المملكة العربية السعودية

رؤية VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

وزارة التعليم
Ministry of Education

المهارات الرقمية

الصف السادس الابتدائي

دليل المعلم

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

طبعة 1447 - 2025

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم
Ministry of Education

قررت وزارة التعليم تدريس
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

المهارات الرقمية

الصف السادس الابتدائي

دليل المعلم

طبعة 1447 - 2025

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447
يُوزع مجاناً ولا يُباع

ⓒ المركز الوطني للمناهج، ١٤٤٧ هـ

المركز الوطني للمناهج

دليل المعلم المهارات الرقمية - الصف السادس ابتدائي.

المركز الوطني للمناهج. الرياض، ١٤٤٧ هـ

٢٥١ ص ؛ ٢١ x ٢٥,٥ سم

رقم الإيداع: ١٧ / ١٤٤٧

ردمك: ٠ - ١١٣ - ٥١٤ - ٦٠٣ - ٩٧٨

www.moe.gov.sa

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين الإثرائية"

ien.edu.sa

أعزاءنا المعلمين والمعلمات، والطلاب والطالبات، وأولياء الأمور، وكل مهتم بالتربية والتعليم:
يسعدنا تواصلكم؛ لتطوير الكتاب المدرسي، ومقترحاتكم محل اهتمامنا.

fb.ien.edu.sa

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الناشر: شركة تطوير للخدمات التعليمية

تم النشر بموجب اتفاقية خاصة بين شركة Binary Logic SA وشركة تطوير للخدمات التعليمية
(عقد رقم 2021/0010) للاستخدام في المملكة العربية السعودية

حقوق النشر © Binary Logic SA 2025

جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز نسخ أي جزء من هذا المنشور أو تخزينه في أنظمة استرجاع البيانات أو نقله بأي شكل أو بأي وسيلة إلكترونية أو ميكانيكية أو بالنسخ الضوئي أو التسجيل أو غير ذلك دون إذن كتابي من الناشرين.

يُرجى ملاحظة ما يلي: يحتوي هذا الكتاب على روابط إلى مواقع إلكترونية لا تُدار من قبل شركة Binary Logic. ورغم أنَّ شركة Binary Logic تبذل قصارى جهدها لضمان دقة هذه الروابط وحداثتها وملاءمتها، إلا أنها لا تتحمل المسؤولية عن محتوى أي مواقع إلكترونية خارجية.

إشعار بالعلامات التجارية: أسماء المنتجات أو الشركات المذكورة هنا قد تكون علامات تجارية أو علامات تجارية مُسجَّلة وتُستخدم فقط بغرض التعريف والتوضيح وليس هناك أي نية لانتهاك الحقوق. تنفي شركة Binary Logic وجود أي ارتباط أو رعاية أو تأييد من جانب مالكي العلامات التجارية المعنيين. تُعد Microsoft و Windows و Windows Live و Outlook و Access و Excel و PowerPoint و OneNote و Skype و OneDrive و Bing و Edge و Teams و Visual Studio Code و MakeCode و Office 365 علامات تجارية أو علامات تجارية مُسجَّلة لشركة Microsoft Corporation. وتُعد Google و Gmail و Chrome و Google Docs و Google Drive و Google Maps و Android و YouTube علامات تجارية أو علامات تجارية مُسجَّلة لشركة Google Inc. وتُعد Apple و iPad و iPhone و Pages و Numbers و Keynote و iCloud و Safari علامات تجارية مُسجَّلة لشركة Apple Inc. وتُعد LibreOffice علامة تجارية مُسجَّلة لشركة Document Foundation. وتُعد Facebook و Messenger و Instagram و WhatsApp علامات تجارية تمتلكها شركة Facebook والشركات التابعة لها. وتُعد Twitter علامة تجارية لشركة Twitter، Inc. يعد اسم Scratch وشعار Scratch و Scratch Cat علامات تجارية لفريق Scratch. تعد "Python" وشعارات Python علامات تجارية أو علامات تجارية مسجلة لشركة Python Software Foundation.
micro: bit وشعار micro: bit هما علامتان تجاريتان لمؤسسة Micro: bit التعليمية. Open Roberta هي علامة تجارية مسجلة لـ Fraunhofer IAIS. تُعد VEX و VEX Robotics علامتين تجاريتين أو علامتي خدمة لشركة Innovation First, Inc.

ولا ترعى الشركات أو المنظمات المذكورة أعلاه هذا الكتاب أو تصرح به أو تصادق عليه.

حاول الناشر جاهدا تتبع ملاك الحقوق الفكرية كافة، وإذا كان قد سقط اسم أيٍّ منهم سهوًا فسيكون من دواعي سرور الناشر اتخاذ التدابير اللازمة في أقرب فرصة.

binarylogic

كتاب المهارات الرقمية هو كتاب معد لتعليم المهارات الرقمية للصف السادس الابتدائي في العام الدراسي 1447 هـ، ويتوافق الكتاب مع المعايير والأطر الدولية والسياق المحلي، سيزود الطلبة بالمعرفة والمهارات الرَّقميَّة اللازمة في القرن الحادي والعشرين. يتضمن الكتاب أنشطة نظرية وعملية مختلفة تقدم بأساليب مبتكرة لإثراء التجربة التعليمية وموضوعات متنوعة وحديثة مثل: مهارات التواصل والعمل الجماعي، حل المشكلات واتخاذ القرار، المواطنة الرَّقميَّة والمسؤولية الشخصية والاجتماعية، أمن المعلومات، التفكير الحاسوبي، البرمجة والتحكم بالروبوتات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

فهرس أجزاء المقرر

نظرة عامة على محتوى كتاب المهارات الرقمية للصف السادس الابتدائي 6

الجزء الأول من المقرر 15

الجزء الثاني من المقرر 148

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

نظرة عامة على محتوى كتاب المهارات الرقمية للصف السادس الابتدائي

الموضوعات ومخرجات التعلُّم الخاصة بأجزاء المقرر

في الجزء الأول من المقرر في الوحدة الأولى يتعرّف الطلبة على **النمذجة ثلاثية الأبعاد** (3D Modeling) ويفهمون ماهية النمذجة ثلاثية الأبعاد، والاختلافات بين الأشكال ثنائية الأبعاد والأشكال ثلاثية الأبعاد. باستخدام أداة النمذجة ثلاثية الأبعاد، يمكنهم إضافة وإزالة الأشكال في التصميم وفي مساحة العمل، وكيفية تدوير أو تغيير مقياس الشكل. كما يتعلمون تطبيق تعديلات بسيطة على هذه الأشكال مثل تكرارها أو إخفائها أو تجميعها. علاوة على ذلك، يستخدمون الأشكال ثلاثية الأبعاد لإنشاء نماذج جديدة، ومعالجتها في مساحة العمل، وتغيير النسيج، واللون، والشفافية. في الوحدة الثانية يوسّع الطلبة معرفتهم في برنامج **مايكروسوفت إكسل** (MS Excel) لتعلم كيفية إجراء العمليات الحسابية باستخدام خلايا متعددة، وباستخدام الأقواس والنِسب المئوية. وينشئون المخططات البيانية لتمثيل البيانات بشكل أفضل في جدول البيانات، وكيف يمكنهم إدراج مخطط، والتعرّف على أجزاء مختلفة منه، وتعديل الهوامش وتوجيه المنطقة المطبوعة من جدول البيانات. في الوحدة الثالثة يتعرّف الطلبة على مفهوم قواعد البيانات، ومعرفة ماهية البيانات والمعلومات. يستخدمون برنامج مايكروسوفت إكسل كأداة بسيطة لبدء التجربة مع إضافة البيانات وتنظيمها وتطبيق الفرز والمرشحات البسيطة للحصول على معلومات محددة. في الوحدة الرابعة يستمر الطلبة في اكتساب مهارات جديدة في **سكراتش** (Scratch)، وفهم كيفية استخدام أنواع مختلفة من الحلقات لإنشاء لعبة بسيطة. علاوة على ذلك، يحددون أنواع مختلفة من المتغيرات ويتعلمون كيفية إنشائها والتحكم فيها وإجراء العمليات الحسابية معها، كما يتعلمون كيفية العمل مع إحداثيات x وy في نظام الإحداثيات وكيفية استخدامها لتحريك الكائنات حول النظام الأساسي. ينشئون مخططات ثنائية الأبعاد باستخدام اللبنات الأساسية في سكراتش، ويتعلمون كيفية اتخاذ القرارات باستخدام مُعامِلات التشغيل المنطقية: **و** (AND)، **أو** (OR)، **ليس** (NOT). أخيرًا، يستفيدون من تقنيات الرسوم المتحركة وينشئون لعبة تفاعلية.

في الجزء الثاني من المقرر في الوحدة الأولى يتعلم الطلبة كيفية إنشاء واستخدام الجداول في **مايكروسوفت وورد** (Microsoft Word) لتنظيم المعلومات بشكل أفضل. يتعلمون أيضًا طرقًا لتعديل الجداول، وتطبيق أنماط مختلفة، وإضافة الصفوف والأعمدة أو إزالتها، وتعديل الارتباط واتجاه النص وحجم الجدول. علاوة على ذلك، يتعلمون إضافة رأس وتذييل وأعمدة وفواصل صفحات إلى مستند لتحسين النتيجة النهائية. في الوحدة الثانية يتعرّف الطلبة على تصميم صفحة إلكترونية باستخدام أداة عبر شبكة الإنترنت. يتعلمون ما الصفحة الإلكترونية والموقع الإلكتروني، وكيف يمكنهم إنشاء موقع إلكتروني بسيط، وكيفية إضافة صفحات ومحتوى فيه. يتعلمون أيضًا تطبيق تعديلات بسيطة على موقع إلكتروني وتغيير خلفيته وخطه وإضافة الصور وتنظيم المحتوى والصفحات بشكل عام. أخيرًا، يتعلمون كيف يمكنهم نشر موقعهم الإلكتروني الأول عبر الإنترنت، وفي الوحدة الثالثة يتعرّف

الطلبة على كيفية تصميم لعبة بالإضافة إلى مراحل تصميمها. يستخدمون برنامج تصميم لعبة لإنشاء لعبة بسيطة وتعديل عناصر مختلفة من التضاريس وإضافة وظائف لشخصيات اللعبة. في الوحدة الرابعة يوسع الطلبة معارفهم في مجال الروبوتات باستخدام منصة محاكاة عبر الإنترنت، يتعلمون كيفية استخدام المستشعرات في الروبوتات وكيفية التحكم في الروبوت باستخدام المستشعر الخاص به. علاوة على ذلك، يستكشفون طرق الاختبار والاستنتاج، ويتعلمون كيفية استخدام المُعامِلات المنطقية لإنشاء قرارات مركبة.

عدد الساعات الدراسية لكل درس للصف السادس الابتدائي (الجزء الأول من المقرر)	
الوحدة الأولى: التصميم ثلاثي الأبعاد	**عدد الحصص الدراسية**
الدرس الأول: مقدمة إلى النمذجة ثلاثية الأبعاد	3
الدرس الثاني: معالجة الأشكال ثلاثية الأبعاد	3
مشروع الوحدة	2
إجمالي عدد حصص الوحدة الأولى	8
الوحدة الثانية: جداول البيانات	
الدرس الأول: تنفيذ العمليات الحسابية	2
الدرس الثاني: المخططات البيانية	2
مشروع الوحدة	1
إجمالي عدد حصص الوحدة الثانية	5
الوحدة الثالثة: قواعد البيانات	
الدرس الأول: مقدمة عن قواعد البيانات	1
الدرس الثاني: إنشاء قاعدة بيانات	2
الدرس الثالث: الفرز والتصفية	2
مشروع الوحدة	1
إجمالي عدد حصص الوحدة الثالثة	6

الوحدة الرابعة: البرمجة باستخدام سكراتش	
الدرس الأول: التكرار في سكراتش	2
الدرس الثاني: برمجة العمليات الحسابية	2
الدرس الثالث: اتخاذ القرارات	2
الدرس الرابع: الإحداثيات في سكراتش	2
الدرس الخامس: القرارات المركبة في سكراتش	2
الدرس السادس: الألعاب في سكراتش	2
مشروع الوحدة	3
إجمالي عدد حصص الوحدة الرابعة	15
اختبر نفسك	2
إجمالي عدد حصص جميع الوحدات	36

عدد الساعات الدراسية لكل درس
للصف السادس الابتدائي (الجزء الثاني من المقرر)

الوحدة الأولى: التصميم المتقدم للمستندات	عدد الحصص الدراسية
الدرس الأول: إنشاء الجداول وتنسيقها	2
الدرس الثاني: تحرير الجداول	2
الدرس الثالث: التنسيق المتقدم	3
مشروع الوحدة	2
إجمالي عدد حصص الوحدة الأولى	9
الوحدة الثانية: تصميم المواقع الإلكترونية	
الدرس الأول: تصميم صفحة إلكترونية	2
الدرس الثاني: إضافة الصفحات	2

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الدرس الثالث: نشر الموقع الإلكتروني	**2**
مشروع الوحدة	**2**
إجمالي عدد حصص الوحدة الثانية	**8**
الوحدة الثالثة: تصميم ألعاب جهاز الحاسب	
الدرس الأول: تخطيط وتصميم ألعاب جهاز الحاسب	**3**
الدرس الثاني: برمجة ألعاب جهاز الحاسب	**2**
مشروع الوحدة	**2**
إجمالي عدد حصص الوحدة الثالثة	**7**
الوحدة الرابعة: المستشعرات في علم الروبوت	
الدرس الأول: مستشعرات الروبوت	**2**
الدرس الثاني: اتخاذ القرارات	**2**
الدرس الثالث: إنشاء الخرائط	**2**
مشروع الوحدة	**2**
إجمالي عدد حصص الوحدة الرابعة	**8**
اختبر نفسك	**2**
إجمالي عدد حصص جميع الوحدات	**34**

الأدوات

الجزء الأول من المقرر

> أوتوديسك تينكركاد (Autodesk Tinkercad)

> مايكروسوفت إكسل (Microsoft Excel)

> منصة سكراتش من معهد ماساتشوستس للتقنية (MIT Scratch)

الجزء الثاني من المقرر

> مايكروسوفت وورد (Microsoft Word)

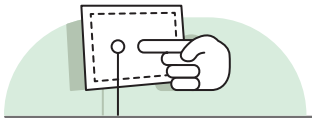
> أداة مواقع جوجل (Google Sites)

> Kodu Game Lab

> أوبن روبيرتا لاب (Open Roberta Lab)

الإستراتيجيات التعليمية

هناك العديد من الإستراتيجيات التعليمية التي يمكن استخدامها أثناء الدرس، وقد صُمّم كتاب الطالب بهذه الطريقة لمساعدتك في تطبيق بعض هذه الإستراتيجيات في الأجزاء النظرية والعملية من الدرس. يمكنك أن ترى في القسم الآتي بعض أمثلة الإستراتيجيات التعليمية التي تستطيع استخدامها.

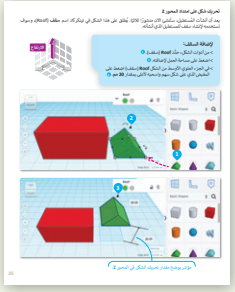


التعليم المباشر (المحاضرة)

يُعدُّ التعليم المباشر في هذه المرحلة العمرية الأكثر فاعلية وكفاءة عند تدريس فكرة أو مهارة.

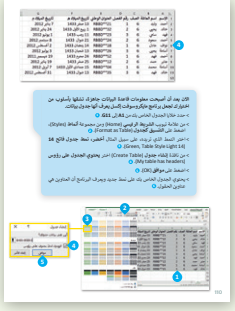
أمثلة

تعد إستراتيجية التعليم المباشر ضرورية الاستخدام ليتعلم الطلبة كيفية إنشاء كائنات ثلاثية الأبعاد واستخدامها أو تعديلها لإنشاء نمذجة ثلاثية الأبعاد محددة.



الصف السادس | الجزء الأول من المقرر | كتاب الطالب | صفحة 25

يمكن أيضًا استخدام إستراتيجية التعليم المباشر لمساعدة الطلبة على إنشاء قاعدة بياناتهم الأولى ومعرفة كيفية إدراج البيانات وتحريرها فيها.

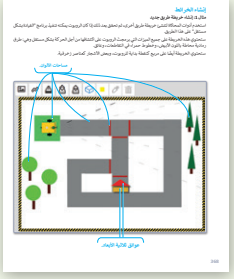


الصف السادس | الجزء الأول من المقرر | كتاب الطالب | صفحة 110

التعلُّم القائم على حل المشكلات

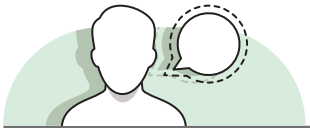
تعتمد إستراتيجية حل المشكلات على تقديم عدة حلول مختلفة لمشكلة واحدة، والهدف ليس الحصول على إجابة واحدة صحيحة كما هو الحال مع الاستكشاف الموجه، وإنما ليحصل الطلبة على أكبر عدد ممكن من الحلول المختلفة للتحدي المطروح أمامهم.

أمثلة



يمكن استخدام إستراتيجية التعلُّم القائم على حلّ المشكلات عندما يتعلم الطلبة كيفية نقل الروبوت إلى مسار معين وأيضًا عند إنشاء خريطة الخلفية التي يتحرك فيها الروبوت في بيئة أوبن روبيرتا لاب.

الصف السادس | الجزء الثاني من المقرر | كتاب الطالب | صفحة 368



إستراتيجية المناقشة والحوار

تتيح إستراتيجية التدريس المبنية على إدارة المناقشات فرصةً لتحفيز التفكير الناقد، وتعدّ الأسئلة المتكررة (سواء من المعلم أو من الطلبة) وسيلة لقياس التعلُّم والاستكشاف العميق للمفاهيم الأساسية الخاصة بالمنهج.

أمثلة

يمكن استخدام إستراتيجية المناقشة والحوار أثناء شرح خطوات تصميم اللعبة للطلبة.

الصف السادس | الجزء الثاني من المقرر | كتاب الطالب | صفحة 297

الاستقصاء أو الاستكشاف

تتيح هذه الإستراتيجية للطلبة بناء المعرفة بمفردهم من خلال المرور بعمليات مختلفة أو تجارب أو إجراء التحقق والاستبعاد.

أمثلة

يمكن استخدام أنشطة الاستقصاء أو الاستكشاف، مثل سؤال الطلبة بالبحث عن معلومات موقع إلكتروني سينشئونه.

الصف السادس | الجزء الثاني من المقرر| كتاب الطالب | صفحة 282

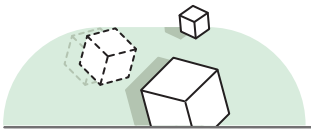
التعلُّم القائم على المشروع

يمكن تنفيذ الأنشطة القائمة على المشروعات بصورة مُستقلة أو في إطار تعاوني، ويكون دور المُعلِّم هو تقديم التوجيه والإرشاد للطلبة من أجل إكمال مشروعاتهم بنجاح، واكتساب فهم عميق للمفاهيم الأساسية.

أمثلة

يمكنك استخدام المشروعات في نهاية كل وحدة للتأكد من الفهم الجيد للطلبة، وتطبيق المهارات التي تعلموها في كل وحدة، على سبيل المثال ممارسة مهارات التصميم الخاصة بهم في سكراتش لمشروع لعبة.

الصف السادس | الجزء الأول من المقرر| كتاب الطالب | صفحة 191

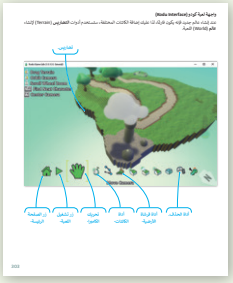


التعلُّم باللعب و المحاكاة

تُمكِّن الألعاب والمحاكاة الطلبة من أن يكونوا شركاء فاعلين في العملية التعليمية.

أمثلة

يمكن للطلبة تعلُّم كيفية تصميم لعبة بسيطة في مختبر لعبة كودو، وذلك من خلال مشاريع الدروس والأنشطة التي يمكن أن يقدمها المُعلِّم كألعاب باستخدام هذه الإستراتيجية.



الصف السادس | الجزء الثاني من المقرر| كتاب الطالب | صفحة 303

التعلّم التعاوني

يُعدُّ التعلُّم التعاوني إستراتيجية تعليمية فعالة تُنفذ من خلال فرق عمل صغيرة، يتكون كل منها من طلبة من مستويات متفاوته في القدرات، ويتمُّ من خلال العملية التربوية تعريضهم لمجموعة متنوعة من الأنشطة التعليمية لتحسين استيعابهم لمفهوم ما وممارسة مهاراتهم.

أمثلة

يمكن للطلبة العمل في مجموعات والتعاون لتحقيق أهداف محددة في بعض التدريبات، على سبيل المثال تعلُّم الخطوات الأولى لجمع البيانات وتنظيمها لقاعدة بيانات بسيطة.

الصف السادس | الجزء الأول من المقرر| كتاب الطالب | صفحة 102

الجزء الأول من المقرر

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الفهرس

الوحدة الأولى:
التصميم ثلاثي الأبعاد **20**

وصف الوحدة 20

نواتج التعلُّم 20

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة 21

الوحدة الأولى/ الدرس الأول **22**

مقدمة إلى النمذجة ثلاثية الأبعاد 22

وصف الدرس 22

نواتج التعلُّم 22

نقاط مهمَّة 23

التمهيد 23

خطوات تنفيذ الدرس 24

حل التدريبات 27

الوحدة الأولى/ الدرس الثاني **31**

معالجة الأشكال ثلاثية الأبعاد 31

وصف الدرس 31

نواتج التعلُّم 31

نقاط مهمَّة 32

التمهيد 32

خطوات تنفيذ الدرس 33

مشروع الوحدة 38

حل التدريبات 39

الوحدة الثانية:
جداول البيانات **42**

وصف الوحدة 42

نواتج التعلُّم 42

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة 43

الوحدة الثانية/ الدرس الأول **44**

تنفيذ العمليات الحسابية 44

وصف الدرس 44

نواتج التعلُّم 44

نقاط مهمَّة 44

التمهيد 45

خطوات تنفيذ الدرس 46

حل التدريبات 50

الوحدة الثانية/ الدرس الثاني **55**

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

المخططات البيانية 55

وصف الدرس 55

نواتج التعلُّم 55

نقاط مهمَّة 56

التمهيد 56

خطوات تنفيذ الدرس 57

مشروع الوحدة 60

حل التدريبات 62

الوحدة الثالثة: قواعد البيانات 64

وصف الوحدة 64

نواتج التعلُّم 64

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة 65

الوحدة الثالثة/ الدرس الأول 66

مقدمة عن قواعد البيانات 66

وصف الدرس 66

نواتج التعلُّم 66

نقاط مهمَّة 67

التمهيد 67

خطوات تنفيذ الدرس 68

حل التدريبات 70

الوحدة الثالثة/ الدرس الثاني 76

إنشاء قاعدة بيانات 76

وصف الدرس 76

نواتج التعلُّم 76

نقاط مهمَّة 76

التمهيد 77

خطوات تنفيذ الدرس 78

حل التدريبات 80

الوحدة الثالثة/ الدرس الثالث 84

الفرز والتصفية 84

وصف الدرس 84

نواتج التعلُّم 84

نقاط مهمَّة 84

التمهيد 85

خطوات تنفيذ الدرس 86

مشروع الوحدة 88

حل التدريبات 89

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الوحدة الرابعة:
البرمجة باستخدام سكراتش **93**

وصف الوحدة 93

نواتج التعلُّم 93

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة 94

الوحدة الرابعة/ الدرس الأول **96**

التكرار في سكراتش 96

وصف الدرس 96

نواتج التعلُّم 96

نقاط مهمَّة 96

التمهيد 97

خطوات تنفيذ الدرس 97

حل التدريبات 100

الوحدة الرابعة/ الدرس الثاني **102**

برمجة العمليات الحسابية 102

وصف الدرس 102

نواتج التعلُّم 102

نقاط مهمَّة 103

التمهيد 103

خطوات تنفيذ الدرس 104

حل التدريبات 107

الوحدة الرابعة/ الدرس الثالث **109**

اتخاذ القرارات 109

وصف الدرس 109

نواتج التعلُّم 109

نقاط مهمَّة 109

التمهيد 110

خطوات تنفيذ الدرس 110

حل التدريبات 112

الوحدة الرابعة/ الدرس الرابع **115**

الإحداثيات في سكراتش 115

وصف الدرس 115

نواتج التعلُّم 115

نقاط مهمَّة 115

التمهيد 116

خطوات تنفيذ الدرس 117

حل التدريبات 120

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الوحدة الرابعة/ الدرس الخامس **124**

القرارات المركبة في سكراتش 124

وصف الدرس 124

نواتج التعلُّم 124

نقاط مهمَّة 124

التمهيد 125

خطوات تنفيذ الدرس 125

حل التدريبات 127

الوحدة الرابعة/ الدرس السادس **130**

الألعاب في السكراتش 130

وصف الدرس 130

نواتج التعلُّم 130

نقاط مهمَّة 131

التمهيد 131

خطوات تنفيذ الدرس 132

مشروع الوحدة 134

حل التدريبات 135

الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك" **138**

السؤال الأول 138

السؤال الثاني 139

السؤال الثالث 140

السؤال الرابع 141

السؤال الخامس 142

السؤال السادس 143

السؤال السابع 144

السؤال الثامن 145

السؤال التاسع 146

السؤال العاشر 147

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الوحدة الأولى

التصميم ثلاثي الأبعاد

وصف الوحدة

عزيزي المعلم

سيتعلم الطلبة في هذه الوحدة على ماهية **النمذجة ثنائية الأبعاد** (2D Modeling) و**النمذجة ثلاثية الأبعاد** (3D Modeling)، وأوجه الاختلاف بين الأشكال ثنائية الأبعاد والأشكال ثلاثية الأبعاد، وتصميم أشكال ثلاثية الأبعاد باستخدام برنامج **تينكركاد** (Tinkercad) وتحريرها.

نواتج التعلُّم

> تمييز الأشكال ثنائية الأبعاد عن الأشكال ثلاثية الأبعاد.

> إضافة شكل إلى مساحة العمل.

> تغيير مقياس الأشكال ثلاثية الأبعاد.

> تحريك الأشكال في مساحة العمل.

> تدوير الأشكال.

> محاذاة الشكل على مساحة العمل.

> تغيير لون الأشكال.

> دمج الأجسام الصلبة والأجسام المُفرغة.

> دمج أكثر من شكلين معًا.

الدروس	
الوحدة الأولى: التصميم ثلاثي الأبعاد	عدد الحصص الدراسية
الدرس الأول: مقدمة إلى النمذجة ثلاثية الأبعاد	3
الدرس الثاني: معالجة الأشكال ثلاثية الأبعاد	3
مشروع الوحدة	2
إجمالي عدد الحصص الدراسية	8

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة

المصادر

كتاب المهارات الرقمية

للصف السادس الابتدائي

الجزء الأول من المقرر

الملفات الرقمية

يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

< G6.S1.U1.L1_Links.docx

< G6.S1.U1.L2_Links.docx

< G6.S1.U1_Project_Link.docx

الأدوات والأجهزة

< برنامج تينكركاد (Tinkercad)

مقدمة إلى النمذجة ثلاثية الأبعاد

وصف الدرس

الهدف العام من هذا الدرس هو فهم ماهيَّة **النمذجة ثنائية الأبعاد** (2D Modeling) وتطبيقاتها، وتمييز الاختلافات بين الأشكال ثنائية الأبعاد والأشكال ثلاثية الأبعاد، وكذلك كيفية تحويل الأشكال ثنائية الأبعاد إلى أشكال ثلاثية الأبعاد نظريًا، بالإضافة إلى إنشاء حساب في برنامج **تينكركاد** (Tinkercad) والتعرف عليه باستخدام برنامج تينكركاد وأدواته، وإضافة الأشكال في البرنامج وتحريرها لإنشاء تصميم ثلاثي الأبعاد.

نواتج التعلُّم

> معرفة ماهية **النمذجة ثنائية الابعاد** (2D Modeling).

> معرفة **النمذجة ثلاثية الأبعاد** (3D Modeling).

> معرفة تطبيقات النمذجة ثلاثية الأبعاد.

> التمييز بين الشكل ثنائي الأبعاد والشكل ثلاثي الأبعاد.

> معرفة كيفية التحويل من الأشكال ثنائية الأبعاد إلى الأشكال ثلاثية الأبعاد.

> إنشاء حساب في برنامج **تينكركاد** (Tinkercad).

> إنشاء تصميم ثلاثي الأبعاد باستخدام برنامج تينكركاد.

> معرفة مساحة العمل وأدوات برنامج تينكركاد.

> إضافة الأشكال والتعامل معها في برنامج تينكر كاد.

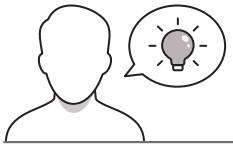
الدرس الأول	
الوحدة الأولى: التصميم ثلاثي الأبعاد	عدد الحصص الدراسية
الدرس الأول: مقدمة إلى النمذجة ثلاثية الأبعاد	3

نقاط مهمَّة

> قد يصعب على بعض الطلبة فهم الفرق بين الشكل ثنائي الأبعاد والشكل ثلاثي الأبعاد بصورة مجرّدة، اشرح لهم الفرق بالأمثلة المحسوسة بعرضها لهم على الشاشة الحاسب.

> قد يحاول بعض الطلبة التحكم بالأشكال وتعديلها قبل استخدام الأداة المخصصة للتحكم، بيّن لهم ضرورة اختيار الأداة من شريط الأدوات ثم التحكم بالشكل.

> عند إدخال شكل قد يجد الطلبة صعوبة في تغيير ارتفاعه في مساحة العمل، على سبيل المثال عند محاولة وضع السقف فوق المكعب. كما هو موضح في كتاب الطالب، حثّ الطلبة على استخدام المقبض ذي الشكل السهمي في منتصف الشكل لتغيير الموضع في الارتفاع.



التمهيد

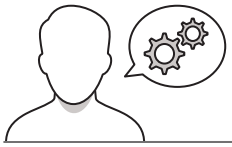
عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- G6.S1.U1.L1_Links.docx

> اجذِب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- ما الفرق بين الشكل ثنائي الأبعاد، والشكل ثلاثي الأبعاد؟
- هل هناك ألعاب إلكترونية ثنائية الأبعاد وألعاب ثلاثية الأبعاد؟ أذكرها؟
- ما برامج الرسم التي تعرفونها، وهل هي ثنائية الأبعاد أم ثلاثية الأبعاد؟



خطوات تنفيذ الدرس

- في البداية اشرح للطلبة مفهوم النمذجة ثنائية الأبعاد وكذلك مفهوم النمذجة ثلاثية الأبعاد.
- ناقشهم حول أشكال النمذجة ثلاثية الأبعاد التي يرونها في الحياة اليومية واعرض لهم بعض الأمثلة، ثم اطلب منهم أمثلة إضافية.
- وضّح لهم استخدامات النمذجة ثلاثية الأبعاد واهتمام المصممين بها لمحاكاة الواقع.
- انتقل بعدها لتوضيح أبعاد الشكل ثلاثي الأبعاد، واعرض لهم نموذجًا يوضح الأبعاد الثلاثة لهذا النموذج (X-Y-Z).
- ارسم مربعًا على ورقة، ووضح لهم أن هذا المربع يمثل شكلًا ثنائي الأبعاد (X-Y)، ثم اطوِ الورقة واصنع منها مربعًا؛ ليتحول الشكل إلى ثلاثي الأبعاد (X-Y-Z).
- وجّه الطلبة لحل التدريب الثاني؛ للتحقق من فهمهم للفرق بين الأشكال ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد.

> انتقل بعد ذلك لبرنامج تينكركاد، وبيّن لهم استخدام البرنامج في إنشاء وتعديل التصميمات ثلاثية الأبعاد.

> اعرض للطلبة واجهة المستخدم في البرنامج، وبيّن لهم إمكانية استخدام حساب جوجل أو أبل أو مايكروسوفت فيه، ويمكنهم استخدام حساب منصة مدرستي لتسجيل الدخول.

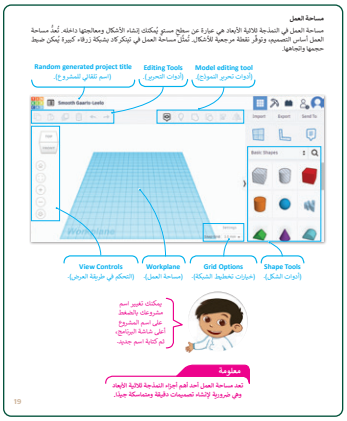
> اشرح خطوات التسجيل في البرنامج، حتى الوصول للواجهة الرئيسة.

> انتقل بعدها لمساحة العمل، وبيّن لهم أنها أساس التصميم، وهي الشبكة الزرقاء التي يمكن التحكم فيها وضبط حجمها واتجاهها.

> اعرض لهم الأدوات المختلفة في مساحة العمل: أدوات تحرير النموذج وأدوات التحرير. وبيّن لهم أن التصميم يبدأ من أشكال أساسية بسيطة، ويتدرج في التعقيد.

> اشرح للطلبة كيفية التحكم في طريقة العرض، وتفعيل خيارات تخطيط الشبكة، وكذلك كيفية تغيير اسم المشروع.

> ثم وجِّههم لينتقلوا لإضافة أشكال في **مساحة العمل** (Workplane)، وإضافة مربع، والبدء في معالجتها عن طريق تغيير أبعادها، باستخدام مقابض ذي الشكل لتقليصها وتدويرها وإمالتها.



> اطلب من الطلبة اتباع خطوات كتاب الطالب وأضف شكلًا آخر ليمثل سقف المستطيل، وحرّك الشكل على امتداد المحور Z، ثم انسخ الشكل ليمثل سقف المنزل. ذكّرهم بالضغط أولًا في المقبض ذي الشكل السهمي في منتصف الشكل ثم اسحب الشكل وأفلته لتغيير موضعه في المحور Z.

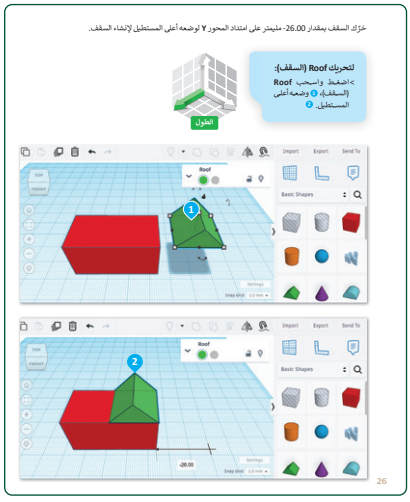
> وجه الطلبة لحل التدريب الأول؛ للتحقق من فهمهم لميزات التصميم ثنائي وثلاثي الأبعاد، وتطبيقها في برنامج تنكركاد.

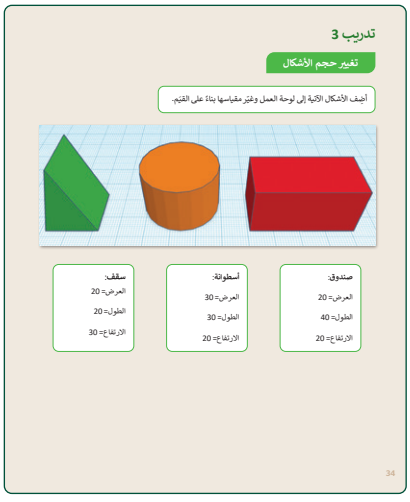
> ثم من **أدوات الشكل** (Shape tools)، يتعين على الطلبة سحب الأسطوانة ليمثل المدخنة لهذا المنزل، وعدّل أبعادها وحرّكها لتكون بين الأسطح. ثم ضاعف الأسطوانة، لتمثّل مدخنة أخرى للمنزل.

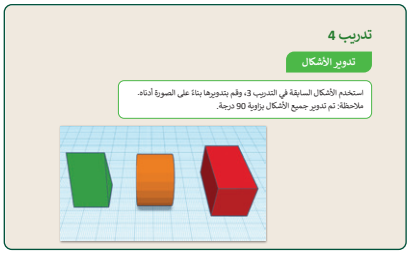
> اطلب من الطلبة استخدام مقبض الأسهم المزدوجة لتدوير الأشكال، وابدأ بالتحكم بالمنزل بتدوير السقف والتحكم فيه، وناقش الطلبة حول نتائج التطبيق.

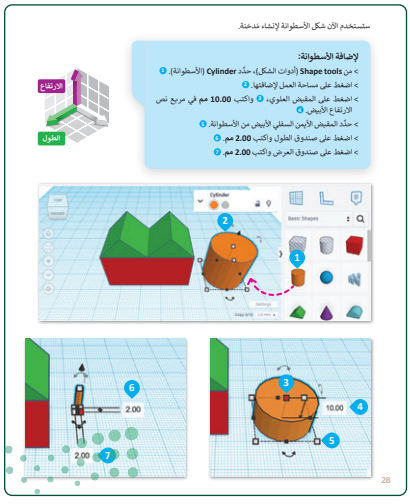
> وجّه الطلبة لحل التدريب الثالث والرابع؛ للتحقق من قدرتهم على استخدام برنامج تينكركاد والتحكم في الأشكال ثلاثية الأبعاد.

> كلّف الطلبة بتنفيذ التدريب الخامس كواجب منزلي لإكسابهم مهارة دمج الأشكال.









لنطبق معًا

تدريب 1

ميزات التصميم ثنائي الأبعاد والتصميم ثلاثي الأبعاد

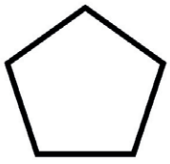
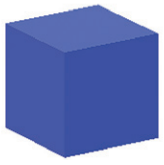
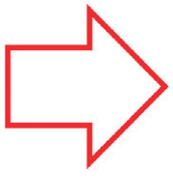
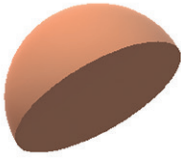
حدِّد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. يستخدم برنامج تينكركاد للتصميم ثنائي الأبعاد.		✓
2. يساعدك الحدُّ البرتقالي الذي يظهر حول شكل ما عند الضغط عليه على معاينة مكان إضافة الشكل عند الضغط على مساحة العمل.	✓	
3. تُستخدم أداة المرآة في تينكركاد لإنشاء صورة معكوسة للشكل.	✓	
4. يسمح تجميع الأشكال في تينكركاد بمعالجتها كوحدة واحدة.	✓	
5. أداة احتواء الكل (Fit all in view) في تينكركاد تضبط عرض مساحة العمل تلقائيًا لتظهر جميع الأشكال داخل منطقة العرض.	✓	
6. تُعرَف زاوية الشكل ثلاثي الأبعاد برأس الشكل.		✓
7. تسمح لك أداة النسخ والمضاعفة (Duplicate and Repeat) في تينكركاد بإنشاء نُسَخ متعددة من الشكل بسرعة.	✓	

تلميح: يرجى ملاحظة أن العبارة رقم 6 غير صحيحة وتشير إلى الأشكال ثنائية الأبعاد، وليس ثلاثية الأبعاد. بالنسبة للأشكال ثلاثية الأبعاد، يكون "رأس الشكل" هو المكان الذي تلتقي فيه الحواف الثلاثة. ستتم إضافة هذه المعلومات في الإصدار القادم من كتاب الطالب.

تدريب 2

تحديد الأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد

حدِّد ما إذا كانت هذه الأشكال ثنائية أم ثلاثية الأبعاد بوضع علامة ✓ في المكان المناسب.

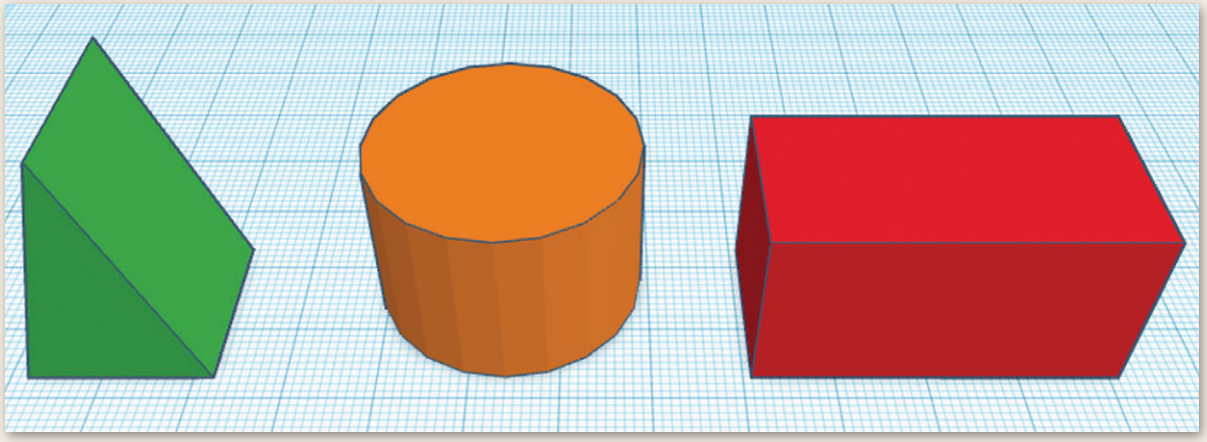
الأشكال	ثنائية الأبعاد	ثلاثية الأبعاد
	✓	
		✓
		✓
	✓	
		✓
		✓

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 3

تغيير حجم الأشكال

أضِف الأشكال الآتية إلى لوحة العمل وغيّر مقياسها بناءً على القيَم.



صندوق:

العرض= 20

الطول= 40

الارتفاع= 20

أسطوانة:

العرض= 30

الطول= 30

الارتفاع= 20

سقف:

العرض= 20

الطول= 20

الارتفاع= 30

تلميح: يمكنك العثور على إجابة التمرين المقترحة في الرابط الآتي:

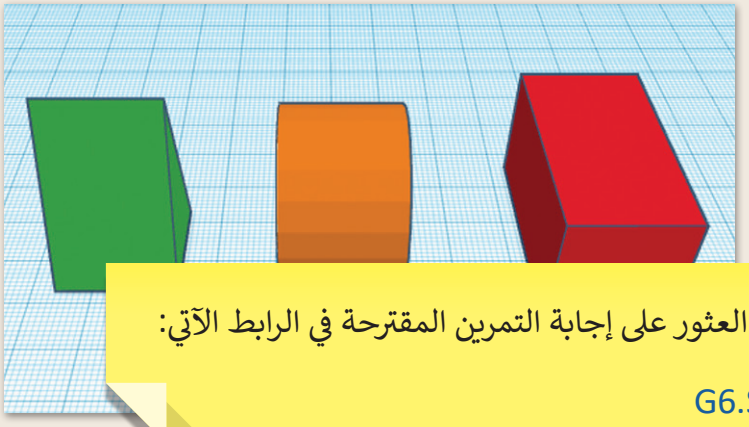
G6.S1.U1.L1.EX3

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 4

تدوير الأشكال

استخدم الأشكال السابقة في التدريب 3، وقم بتدويرها بناءً على الصورة أدناه.
ملاحظة: تم تدوير جميع الأشكال بزاوية 90 درجة.



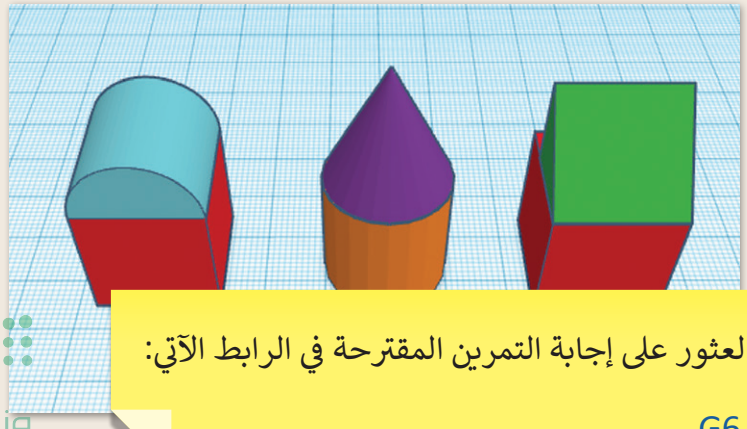
تلميح: يمكنك العثور على إجابة التمرين المقترحة في الرابط الآتي:

G6.S1.U1.L1.EX4

تدريب 5

دمج الأشكال

ادمج الأشكال الآتية لإنشاء مبانٍ مختلفة.
ملاحظة: يجب استخدام القيَم الافتراضية لجميع الأشكال.



تلميح: يمكنك العثور على إجابة التمرين المقترحة في الرابط الآتي:

G6.S1.U1.L1.EX5

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

معالجة الأشكال ثلاثية الأبعاد

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس أن يعزز الطلبة مهارات استخدام برنامج **تينكركاد** (Tinkercad)، فينشئون أشكالًا لها استخدامات واقعية مثل: حامل المستلزمات المكتبية.

نواتج التعلُّم

> تصميم حامل المستلزمات المكتبية باستخدام برنامج تينكركاد.

> التمييز بين الأشكال الصلبة والمفرغة.

> محاذاة الأشكال في مساحة العمل.

> تغيير طريقة عرض الأشكال ثلاثية الأبعاد.

> تنسيق الأشكال والتعامل معها في برنامج تينكركاد.

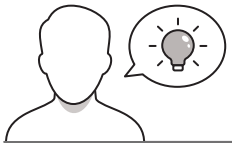
الدرس الثاني	
الوحدة الأولى: التصميم ثلاثي الأبعاد	عدد الحصص الدراسية
الدرس الثاني: معالجة الأشكال ثلاثية الأبعاد	3
مشروع الوحدة	2

نقاط مهمَّة

> قد يجد بعض الطلبة صعوبة في استخدام أداة **فيوكيوب** (ViewCube)، طبّق لهم استخدام زر الفأرة الأيمن لتدوير عرض الكاميرا، وزر عجلة التمرير للتنقل في مساحة العمل.

> قد يحاول بعض الطلبة استخدام أداة النسخ والمضاعفة لأحد الأشكال قبل تحديد الشكل، بيّن لهم ضرورة تحديد الشكل المراد تكراره قبل استخدام الأداة.

> قد يتأخر بعض الطلبة في تطبيق مهارات إنشاء الأشكال ثلاثية الأبعاد والتحكم بها، لذا من المهم مراعاة الفروق الفردية والتفاوت في مهارات الطلاقة الحاسوبية.



التمهيد

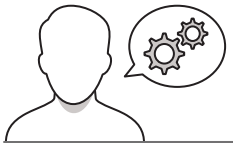
عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- G6.S1.U1.L2_Links.docx

> اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- هل يمكن نسخ الأشكال في برنامج تينكركاد؟ ما الطريقة؟
- هل يمكن دمج الأشكال في برنامج تينكركاد؟ ما الأداة المستخدمة لذلك؟
- ما الفرق بين الشكل الصلب، والشكل المفرّغ؟



خطوات تنفيذ الدرس

- ناقش الطلبة حول الفرق بين الأشكال ثنائية الأبعاد والأشكال ثلاثية الأبعاد، لتعميق فهم ما تعلّموه في الدرس الماضي.
- وضّح لهم أن برنامج تينكركاد يتيح إنشاء أشكال أساسية يمكن الإفادة منها في الحياة اليومية مثل: حامل المستلزمات المكتبية.
- ناقشهم في شكل حامل المستلزمات المكتبية، ومكوناته الأساسية، وإمكانية تصميم الحامل باستخدام تينكركاد.
- بعد ذلك، افتح برنامج تينكركاد، واعرض الأشكال الأساسية المكوّنة لحامل المستلزمات المكتبية: الأسطوانتين، الصندوق، السقف.
- ابدأ بإنشاء قاعدة حامل المستلزمات المكتبية، وذلك بإضافة (الأسطوانة) من أدوات الشكل. ثم أضف أبعادها، وذلك بتغيير الطول، والعرض، والارتفاع.

> بعد تصميم القاعدة، انتقل لتصميم حامل الأقلام، وأضف (الأسطوانة) مرة أخرى، ثم أضف أبعاد الأسطوانة، وذلك بتعديل الطول، والعرض، والارتفاع.

> انتقل بعدها إلى توضيح الأشكال الصلبة، والأشكال المفرغة، واستخدم أمثلة محسوسة في غرفة الصف لتوضيح الفرق، فمثلًا: الكوب يُعَد شكلًا مفرغًا، بينما صندوق مغلق أو حجر يُعَد شكلًا صلبًا.

> بيّن للطلبة استخدامات الأشكال الصلبة، والأشكال المفرغة في برامج النمذجة ثلاثية الأبعاد، وتوظيفها في الرسومات المختلفة.

> اعرض لهم نوع الشكل **الصلب** (Solid)، والشكل **المُفرغ** (Hole)، وكيفية تحديده من برنامج تينكركاد.، ثم أنشئ صندوقًا باستخدام الأشكال الصلبة، وصندوقًا آخر مجوفًا.

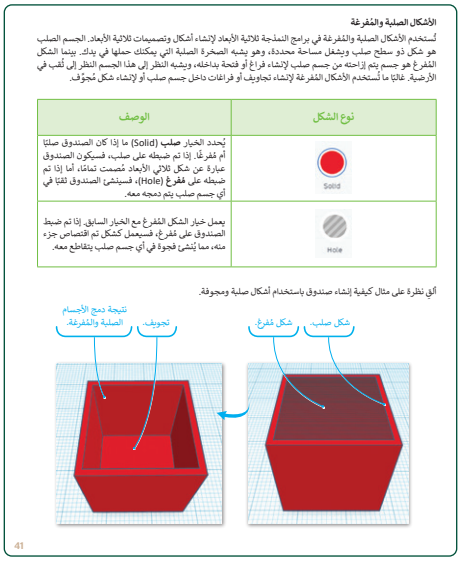
> وجّه الطلبة لحل التدريبين الخامس والسادس؛ للتحقق من قدرتهم على دمج الأشكال الصلبة والمفرغة.

بعد أن صمّمت القاعدة، تابع العمل لتصميم حامل الأقلام.

لإنشاء حامل الأقلام:

> من **Shape tools** (أدوات الشكل)، حدّد **Cylinder** (الأسطوانة). 1
> اضغط على مساحة العمل لإضافتها. 2
> حدّد المقبض الأبيض من الأسطوانة لتغيير الارتفاع. 3
> اضغط على الصندوق الخاص بالطول واكتب **40.00 مم**. 4
> اضغط على الصندوق الخاص بالعرض واكتب **40.00 مم**. 5
> من الأسطوانة، حدّد المقبض الأبيض الخاص بالارتفاع. 6
> اضغط على الصندوق الخاص بالارتفاع واكتب **80.00 مم**. 7
> من منتصف الجزء العلوي للأسطوانة، اضغط على المقبض ذي الشكل السهمي واسحبه لأعلى بمقدار **2.00 مم**. 8

39



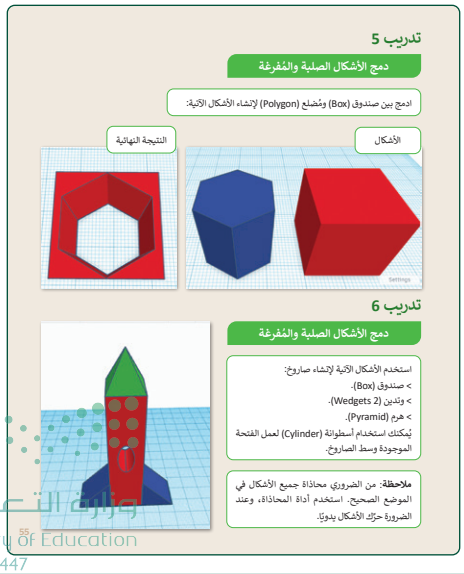
الأشكال الصلبة والمُفرغة

تُستخدم الأشكال الصلبة والمُفرغة في برامج النمذجة ثلاثية الأبعاد لإنشاء أشكال وتصميمات ثلاثية الأبعاد. الجسم الصلب هو شكل ذو سطح صلب ويشغل مساحة محددة، وهو يشبه الصخرة الصلبة التي يمكنك حملها في يدك. بينما الشكل المُفرغ هو جسم يتم إزاحته من جسم صلب لإنشاء فراغ أو فتحة بداخله، ويشبه النظر إلى هذا الجسم النظر إلى ثُقب في الأرضية. غالبًا ما تُستخدم الأشكال المُفرغة لإنشاء تجاويف أو فراغات داخل جسم صلب أو لإنشاء شكل مُجوّف.

نوع الشكل	الوصف
Solid	يُحدد الخيار **صلب** (Solid) ما إذا كان الصندوق صلبًا أم مُفرغًا. إذا تم ضبطه على صلب، فسيكون الصندوق عبارة عن شكل ثلاثي الأبعاد مُصمت تمامًا، أما إذا تم ضبطه على **مُفرغ** (Hole)، فسيتمّ الصندوق ثقبًا في أي جسم صلب يتم دمجه معه.
Hole	يعمل خيار الشكل المُفرغ مع الخيار السابق. إذا تم ضبط الصندوق على مُفرغ، فسيعمل كشكل تم اقتصاص جزء منه، مما يُنشئ فجوة في أي جسم صلب يتقاطع معه.

ألقِ نظرة على مثال كيفية إنشاء صندوق باستخدام أشكال صلبة ومجوفة.

41



تدريب 5

دمج الأشكال الصلبة والمُفرغة

ادمج بين صندوق (Box) ومُضلع (Polygon) لإنشاء الأشكال الآتية:

تدريب 6

دمج الأشكال الصلبة والمُفرغة

استخدم الأشكال الآتية لإنشاء صاروخ:
> صندوق (Box).
> وتدين (Wedgets 2).
> هرم (Pyramid).

يُمكنك استخدام أسطوانة (Cylinder) لعمل الفتحة الموجودة وسط الصاروخ.

ملاحظة: من الضروري محاذاة جميع الأشكال في الموضع الصحيح. استخدم أداة المحاذاة، وعند الضرورة حرّك الأشكال يدويًا.

55

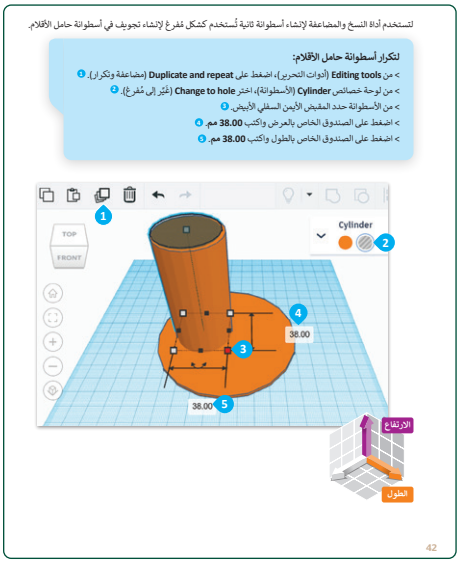
وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

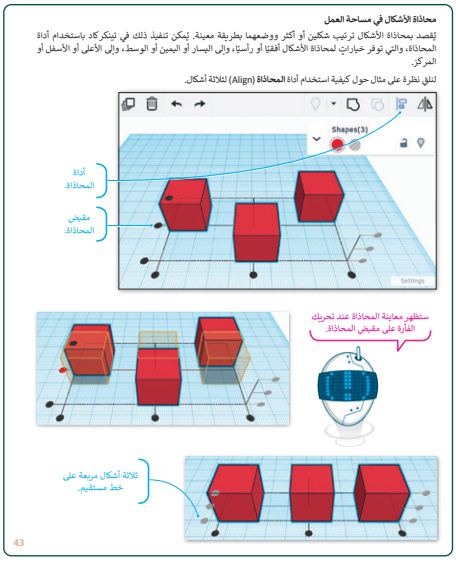
> انتقل بعدها لأسطوانة حامل الأقلام، وعدّلها لتكون مجوّفة، ثم كرّر الأسطوانة من خيار (مضاعفة وتكرار) في أدوات التحرير.

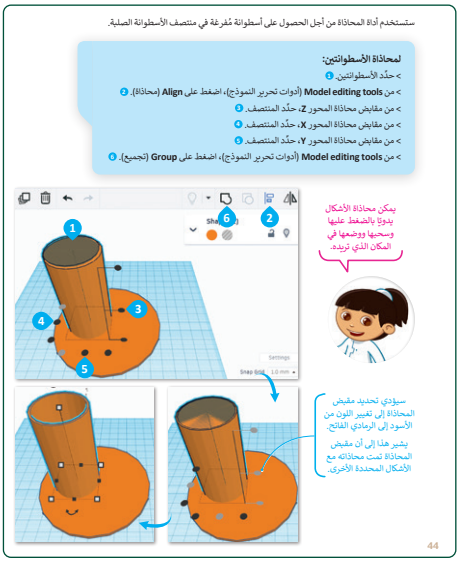
> اشرح للطلبة المقصود بمحاذاة الأشكال في مساحة العمل، وبيّن أهميتها في ترتيب الأشكال، واعرض خيارات المحاذاة المتنوعة: الرأسية والأفقية، اليمين واليسار والوسط، الأعلى والأسفل أو المركز.

> طبّق بعدها أداة المحاذاة على الأسطوانة المفرغة، لتكون في وسط الأسطوانة الصلبة، والتي تمثل قاعدة حامل الأقلام.

> بيّن لهم إمكانية محاذاة الأشكال يدويًّا بالضغط عليها وسحبها ووضعها في المكان المرغوب.





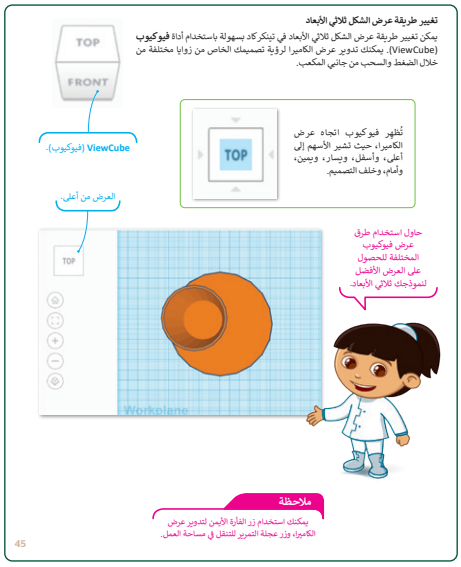


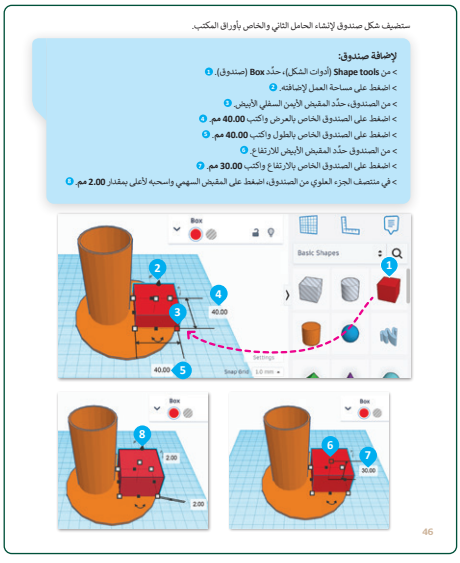
> انتقل بعدها لتغيير طريقة عرض الشكل ثلاثي الأبعاد، وذلك باستخدام أداة **فيوكوب** (ViewCube)، والتي تتيح تدوير عرض الكاميرا ومشاهدة التصميم من زوايا مختلفة، وذلك بالضغط والسحب من جانبي الشكل.

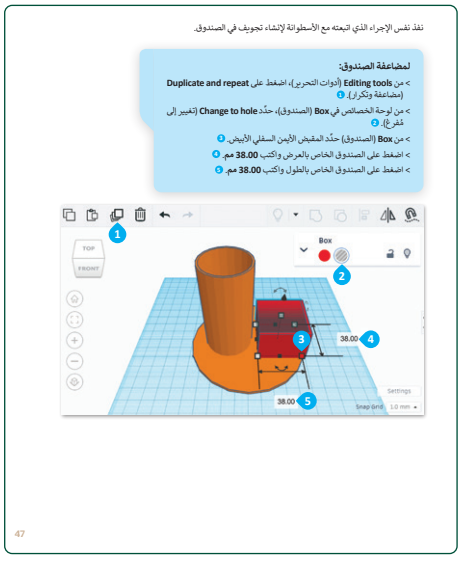
> وضح للطلبة إمكانية استخدام زر الفأرة الأيمن لتدوير عرض الكاميرا وزر عجلة التمرير للتنقل في مساحة العمل.

> أضف بعد ذلك صندوقًا لإنشاء الحامل الثاني والخاص بأوراق المكتب، وطبّق نفس الخطوات المتبعة مع الأسطوانة لإنشاء التجويف.

> وجّه الطلبة لحل التدريب الأول؛ للتحقق من فهمهم لأدوات تينكركاد للنمذجة ثلاثية الأبعاد.







> بعد ذلك حدّد الصندوقين، ثم نفذ المحاذاة من أدوات تحرير النموذج، وبعد ضبط المحاذاة استخدم خاصية التجميع.

> انتقل بعدها لتصميم الحامل الثالث والخاص بأكواب المشروبات، وذلك باستخدام خاصية **وتد** (Wedge) من أدوات الشكل، حدِّد وتدًا ثم اضبط أبعاده.

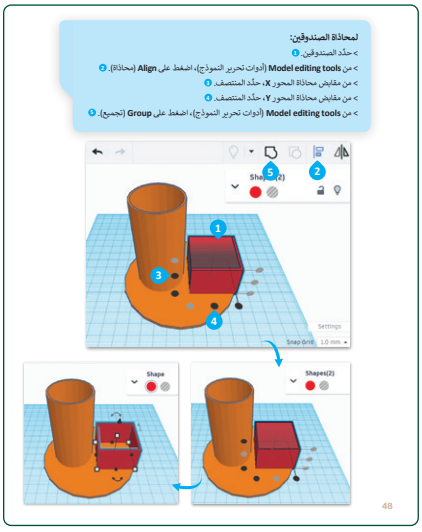
> بعدها طبق استدارة الوتد 180 درجة، ثم ضاعفه من خلال أدوات التحرير، ثم فرّغ الوتد من لوحة الخصائص، واضغط على تجميع مع الأشكال الأخرى المصممة.

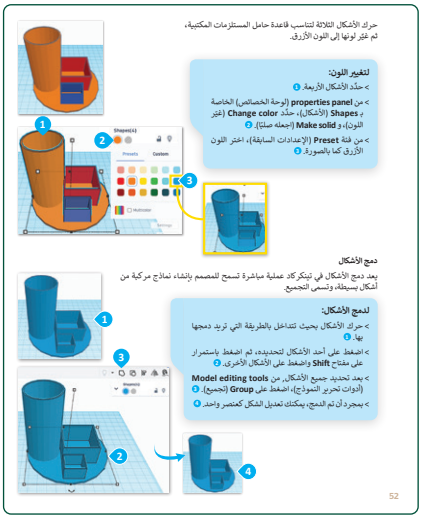
> أيضًا، حرّك الأشكال الثلاثة لتناسب قاعدة حامل المستلزمات المكتبية، ثم غيّر لونها ليكون الحامل بلون واحد.

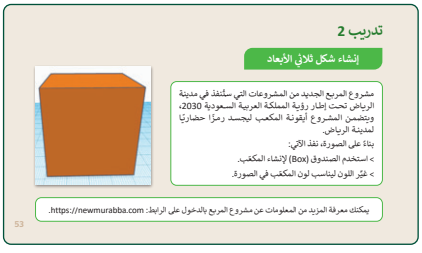
> وأخيرًا، بيّن لهم إمكانية دمج الأشكال باستخدام أداة **التجميع** (Group).

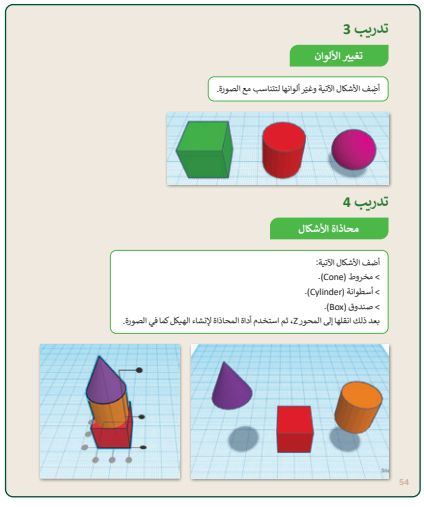
> وجّه الطلبة لتطبيق التدريب الثاني؛ للتحقق من قدرتهم على إنشاء شكل ثلاثي الأبعاد وتغيير لونه.

> بعدها اطلب منهم تطبيق التدريبين الثالث والرابع؛ لتعزيز مهاراتهم في تغيير الألوان ومحاذاة الأشكال.









مشروع الوحدة

> قسّم الطلبة لمجموعات متكافئة، وشجعهم على التعاون في تنفيذ المشروع.

> ناقش مع الطلبة حول مركز المملكة وهندسته المعمارية الفريدة. اطلب من الطلبة زيارة https://kingdomcentre.com.sa للعثور على مزيد من المعلومات حول هذا الموضوع.

> اطلب منهم اتباع تعليمات كتاب الطالب وتجربة الأشكال المقترحة حتى الوصول إلى النتيجة المرغوبة.

> ضع معايير مناسبة لتقييم أعمال الطلبة في المشروع، وتأكّد من فهمهم لمتطلبات المشروع.

> يمكنك الاسترشاد بمعايير تقييم المشاريع الواردة في الدليل العام.

> قيّمهم وَفْقَ معايير التقييم، وقدّم لهم التغذية الراجعة للوصول لأفضل نتيجة.

> أخيرًا، حدد موعد تسليم المشروع ومناقشة أعمال المجموعات.

تلميح: يمكنك العثور على حل المشروع في ملف باسم

G6.S1.U1_Project_Link.docx

> في نهاية الوحدة، ألْقِ الضوء على أهداف الوحدة الرئيسة مرة أخرى، واختبر مدى فهمهم للمصطلحات التي تعلموها منها.

> وفي الختام، يمكنك تذكير الطلبة بمصطلحات الوحدة المهمة التي وردت في فهرس المصطلحات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

لنطبق معًا

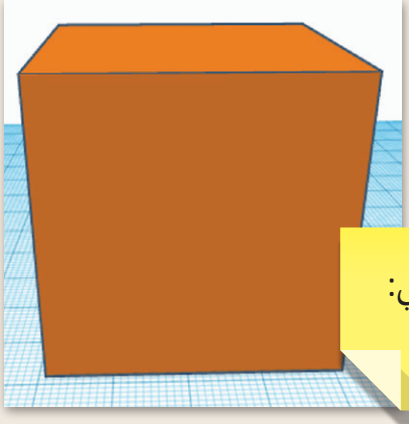
تدريب 1

أدوات ومفاهيم تينكركاد للنمذجة ثلاثية الأبعاد

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. تسمح لك أداة فيوكيوب في تينكركاد بتغيير طريقة عرض الكاميرا لتصميمك.	✓	
2. تستخدم أداة المحاذاة في تينكركاد لترتيب شكلين أو أكثر.	✓	
3. تُستخدم أداة التحريك في تينكركاد لتكبير وتصغير تصميمك.		✓
4. الأشكال الصلبة هي أشكال ذات سطح صلب وتشغل مساحة محددة.	✓	
5. تنشئ الأشكال المفرغة فراغًا يسمح للأجسام الصلبة بالدخول فيها.	✓	
6. يُحدد الخيار صلب (Solid) ما إذا كان الصندوق صلبًا أم مُفرغًا.	✓	

تدريب 2

إنشاء شكل ثلاثي الأبعاد



مشروع المربع الجديد من المشروعات التي ستُنفذ في مدينة الرياض تحت إطار رؤية المملكة العربية السعودية 2030، ويتضمن المشروع أيقونة المكعب ليجسد رمزًا حضاريًا لمدينة الرياض.

تلميح: يمكنك العثور على إجابة التمرين المقترحة في الرابط الآتي:

G6.S1.U1.L2.EX2

يمكنك معرفة المزيد من المعلومات عن مشروع المربع بالدخول على الرابط: https://newmurabba.com.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

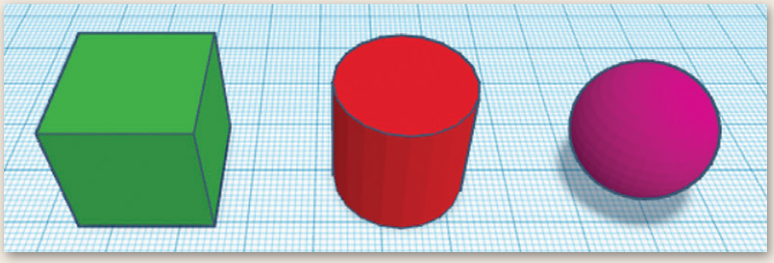
تدريب 3

تغيير الألوان

تلميح: يمكنك العثور على إجابة التمرين المقترحة في الرابط الآتي:

G6.S1.U1.L2.EX3

أضِف الأشكال الآتية وغيّر ألوانها لتتناسب مع الصورة.



تدريب 4

محاذاة الأشكال

تلميح: يمكنك العثور على إجابة التمرين المقترحة في الرابط الآتي:

G6.S1.U1.L2.EX4

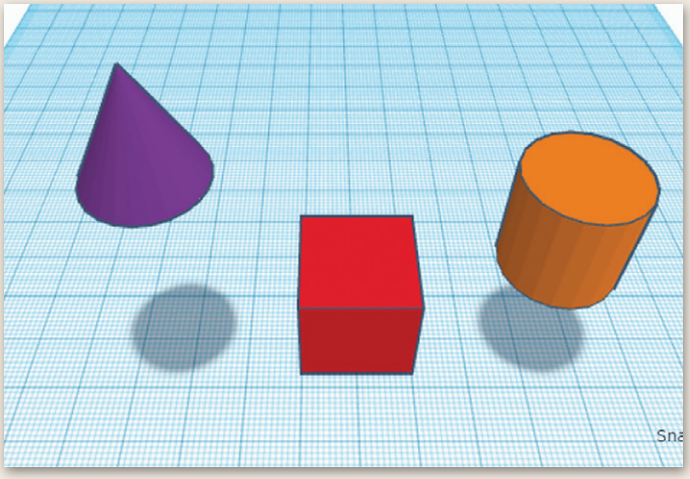
أضف الأشكال الآتية:

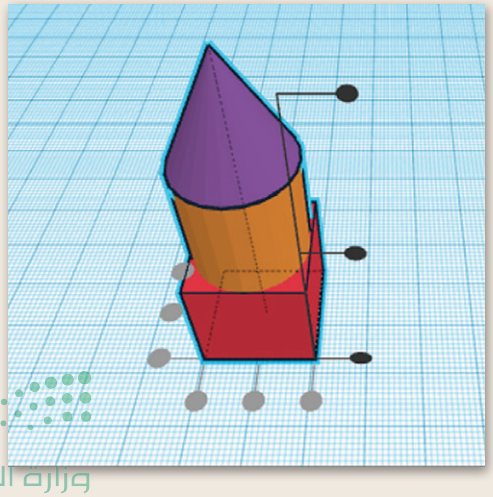
> مخروط (Cone).

> أسطوانة (Cylinder).

> صندوق (Box).

بعد ذلك انقلها إلى المحور Z، ثم استخدم أداة المحاذاة لإنشاء الهيكل كما في الصورة.





وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 5

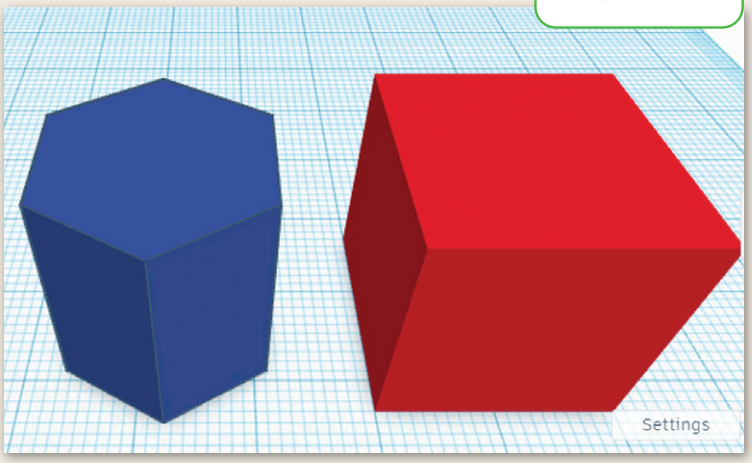
تلميح: يمكنك العثور على إجابة التمرين المقترحة في الرابط الآتي:

G6.S1.U1.L2.EX5

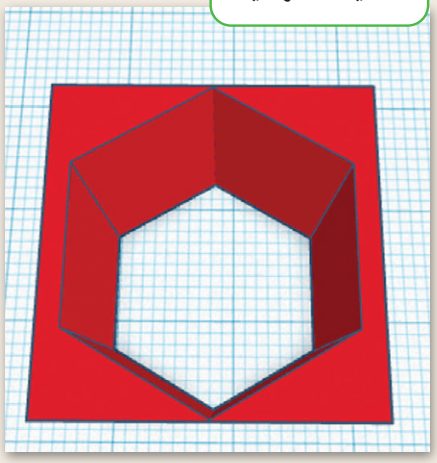
دمج الأشكال الصلبة والمفرغة

ادمج بين صندوق (Box) ومُضلع (Polygon) لإنشاء الأشكال الآتية:

الأشكال



النتيجة النهائية



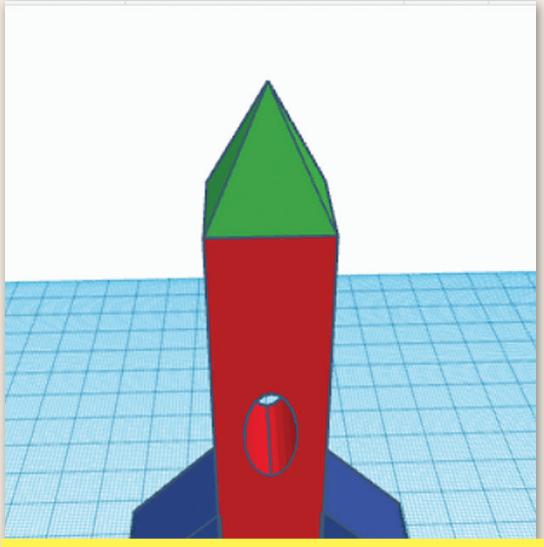
تدريب 6

دمج الأشكال الصلبة والمُفرغة

استخدم الأشكال الآتية لإنشاء صاروخ:

- صندوق (Box).
- وتدين (Wedgets 2).
- هرم (Pyramid).

يُمكنك استخدام أسطوانة (Cylinder) لعمل الفتحة الموجودة وسط الصاروخ.



ملاحظة: من الضروري محاذاة جميع الأشكال في الموضع الصحيح. استخدم الضرورة حرِّك الأشكال يدويًا.

تلميح: يمكنك العثور على إجابة التمرين المقترحة في الرابط الآتي:

G6.S1.U1.L2.EX6

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الوحدة الثانية

جداول البيانات

وصف الوحدة

عزيزي المعلم

الغرض العام من الوحدة أن يتعلم الطلبة أولوية العمليات الحسابية، وكيفية تنفيذ العمليات بالنِسب المئوية والأسس، بالإضافة لكيفية تمثيل البيانات باستخدام المخططات، وإدراج المخططات المختلفة، واستخداماتها، وأخيرًا تحضير ورقة عمل للطباعة ثم طباعتها.

نواتج التعلُّم

> تحديد أولويات تنفيذ العمليات الحسابية في المعادلات.

> إجراء عمليات حسابية في برنامج مايكروسوفت إكسل باستخدام الأسس.

> إجراء عمليات حسابية في برنامج مايكروسوفت إكسل باستخدام الأقواس.

> إجراء عمليات حسابية في برنامج مايكروسوفت إكسل باستخدام النسب المئوية.

> إدراج مُخطط وتسمية بياناته.

> تغيير اتجاه الصفحة.

> تجهيز ورقة العمل للطباعة.

الدروس	
الوحدة الثانية: جداول البيانات	عدد الحصص الدراسية
الدرس الأول: تنفيذ العمليات الحسابية	2
الدرس الثاني: المخططات البيانية	2
مشروع الوحدة	1
إجمالي عدد الحصص الدراسية	5

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة

المصادر

كتاب المهارات الرقمية

للصف السادس الابتدائي

الجزء الأول من المقرر

الملفات الرقمية

يمكن للمعلم الوصول لهذه المستندات على منصة عين الإثرائية، ويمكن للطلبة الوصول إلى المستندات التي تظهر في كتاب الطالب، باستخدام الكتاب الرقمي الذي تم رفعه أيضًا في منصة عين الإثرائية.

- G6.S1.U2.L1.B.xlsx
- G6.S1.U2.L2.A.xlsx
- G6.S1.U2.L1.C.xlsx
- G6.S1.U2.L2.B.xlsx
- G6.S1.2.1_Percentage.xlsx
- G6.S1.U2.L2.C.xlsx
- G6.S1.2.1_Shapes.xlsx
- G6.S1.2.2_Activities.xlsx

يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- G6.S1.U2.L1.A_Final.xlsx
- G6.S1.2.1_Percentage_Final.xlsx
- G6.S1.U2.L1.B_Final.xlsx
- G6.S1.U2.L2.A_Final.xlsx
- G6.S1.U2.L1.C_Final.xlsx
- G6.S1.U2.L2.B_Final.xlsx
- G6.S1.U2.L1.EX1.xlsx

الأدوات والأجهزة

- مايكروسوفت إكسل (Microsoft Excel)
- برنامج مايكروسوفت إكسل لنظام آي أو إس (Microsoft Excel for iOS)
- دوكس تو جو لنظام جوجل أندرويد (Docs to Go for Google Android)
- ليبر أوفيس كالك (LibreOffice Calc)

تنفيذ العمليات الحسابية

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس أن يتعلم الطلبة أولوية العمليات الحسابية، وكيفية تنفيذ المعادلات في برنامج مايكروسوفت إكسل، وكذلك استخدام **الأقواس** (Parenthesis) في تغيير أولوية تنفيذ العمليات الحسابية، واستخدام **الأس** (Power)، **والنسبة المئوية** (Percentage).

نواتج التعلُّم

> تحديد أولويات تنفيذ العمليات الحسابية في المعادلات.

> إجراء عمليات حسابية في برنامج مايكروسوفت إكسل باستخدام الأقواس.

> إجراء عمليات حسابية في برنامج مايكروسوفت إكسل باستخدام الأسس.

> إجراء عمليات حسابية في برنامج مايكروسوفت إكسل باستخدام النسب المئوية.

الدرس الأول	
الوحدة الثانية: جداول البيانات	عدد الحصص الدراسية
الدرس الأول: تنفيذ العمليات الحسابية	2

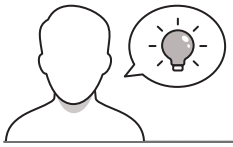
نقاط مهمَّة

> قد يخطئ بعض الطلبة بالبدء بالعمليات الحسابية من اليمين لليسار في مايكروسوفت إكسل، وضّح لهم أن العمليات الحسابية في إكسل تبدأ من اليسار لليمين.

> قد يواجه بعض الطلبة صعوبة في التعامل مع الرمز المخصص للأس في مايكروسوفت إكسل، بيّن لهم طريقة رفع الرقم إلى الأس، وموضع الأس في لوحة المفاتيح.

> قد يكتب بعض الطلبة المعادلة دون وضع علامة (=) قبلها، وضّح لهم أن مايكروسوفت إكسل سيعتبر الأرقام عبارة عن نص، لذا من المهم إضافة علامة = قبل المعادلة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> يمكن للطالب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

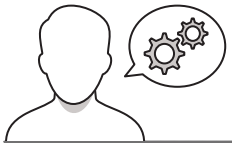
- G6.S1.U2.L1.B.xlsx
- G6.S1.U2.L1.C.xlsx
- G6.S1.2.1_Percentage.xlsx
- G6.S1.2.1_Shapes.xlsx

> يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- G6.S1.U2.L1.A_Final.xlsx
- G6.S1.U2.L1.B_Final.xlsx
- G6.S1.U2.L1.C_Final.xlsx
- G6.S1.U2.L1.EX1.xlsx
- G6.S1.2.1_Percentage_Final.xlsx

يُمكن تقديم أهداف هذا الدرس من خلال إثارة دافعية الطلبة وجذب اهتمامهم لاستخدام مايكروسوفت إكسل. يُمكنك البدء بطرح بعض الأسئلة مثل:

- ما نتيجة العملية التالية: 5+3*2 =؟ والعملية (5+3) *2=؟
- لديك 20 كرة، ما العدد الذي يمثل 20 % من هذه الكرات؟
- كيف يمكن دمج الخلايا وتوسيطها في إكسل؟

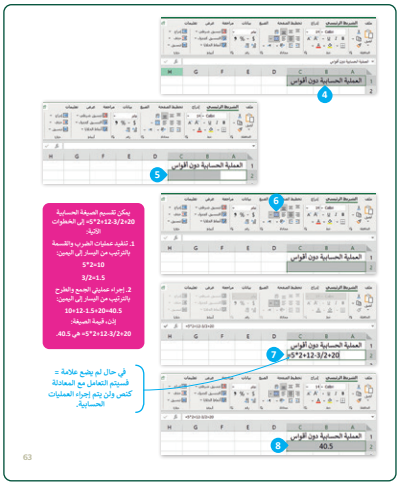


خطوات تنفيذ الدرس

> في البداية، ناقش الطلبة حول العمليات الرياضية الأساسية المترابطة، ثم بيّن لهم إمكانية تنفيذها في برنامج مايكروسوفت إكسل.

> وضّح لهم رموز العمليات الحسابية المستخدمة في مايكروسوفت إكسل، وبيّن له مواضعها في لوحة المفاتيح.

> انتقل بعد ذلك لأولوية تنفيذ العمليات الحسابية، ووضح لهم قواعد التنفيذ في جهاز الحاسب والتي تبدأ من اليسار لليمين وفق الترتيب: الأقواس - الأسس - الضرب والقسمة - الجمع والطرح.



> وضح للطلبة كيف يمكنهم استخدام مايكروسوفت إكسل لحل المعادلات الرياضية.

> استخدم كتاب الطالب كدليل واطلب منهم اتباع الخطوات الموضحة هناك لحل معادلة رياضية بسيطة. أثناء تطبيق الخطوات، ذكرهم بالترتيب الصحيح للعمليات في المعادلة المحددة كما هو موضح في تلميح كتاب الطالب.

> اطلب منهم حل التدريب الرابع؛ للتحقق من استيعابهم لأولوية العمليات الحسابية.

	=B2*C2^2
	=B2+(1-K9)
	=B2+C3*A5
	=(B2+B2)*B2
	=K3-B2+C6
	=H4/B5-7
	=A2*C3+B4^4
	=M6/(D5+R5)
	=(A1*V9)/D1
	=A1*(V9/D1)
	=A1^6+(3*A2-B2)
	=E9*(A1+B1)
	=A1-A2-A3
	=(B5/C8)-E3
	=A3+(A1-A2)
	=B3*C5/C5^2
	=C6-A1*S3
	=K9/A2*B3+K1
	=(P4+A5)*(P4-A5)
	=D9-C9^2
	=(C9*T62)^2

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

> ذكّر الطلبة كيفية استخدام الأقواس لتغيير أولوية إجراء العمليات الحسابية. حثهم على استخدام خطوات كتاب الطالب، ومواصلة العمل على نفس المستند هذه المرة باستخدام الأقواس للعمليات الحسابية.

> ناقش الطلبة حول الفرق بين النتيجتين، وكيف يمكن التعديل على الأقواس لتظهر نواتج مختلفة.

> ذكّر الطلبة بأهمية إضافة علامة (=) قبل البدء بكتابة العملية الحسابية، حتى لا يعتبر البرنامجُ المعادلةَ عبارة عن نص.

> قسّم الطلبة إلى مجموعات متساوية، واطلب منهم متابعة المهمة الآتية من الدرس وفقًا لكتاب الطالب.

> ذكّرهم بكتابة المعادلة في إكسل من اليسار إلى اليمين على الرغم من كتابة النص باللغة العربية من اليمين إلى اليسار.

> وجّههم للبدء بتصميم الجدول، وإضافة البيانات، ووضح لهم بعض المعادلات، مثل المعادلة التي تحسب السعر الإجمالي وهي: السعر الإجمالي= (سعر المنتج - الخصم) × الكمية.

> ذكّرهم بطريقة استخدام مقبض التعبئة التلقائية لنسخ الصيغة (+) والتي تختصر الوقت والجهد في كتابة المعادلات لكل صنف من أصناف الفاتورة.

> وضّح لهم أن ميزة التعبئة التلقائية لا تنسخ الصيغة فحسب، ولكنها تنسخ تنسيق الخلية أيضًا.

> بعد انتهاء الطلبة، ناقشهم في مفهوم الأس، وكيفية حسابه، واعرض لهم بعض الأمثلة؛ للتحقق من فهمهم لمفهوم الأس.

> اشرح لهم طريقة إجراء العملية الحسابية باستخدام الأس، وبيّن لهم الزر المخصص للأس من لوحة المفاتيح. بالضغط على زر **Shift ⇧** + **6**. ثم نفذ عملية حسابية باستخدام الأس.

> انتقل بعدها لاستخدام النسبة المئوية، وبين لهم أنها طريقة للتعبير عن رقم في صورة كسر من 100 ويشار لها غالبًا بالرمز %.

> اشرح لهم طريقة إجراء العملية الحسابية باستخدام النسبة المئوية، وبيّن لهم الزر المخصص لها من لوحة المفاتيح. بالضغط على زر **Shift ⇧** + **5**. ثم نفذ عملية حسابية باستخدام النسبة المئوية.

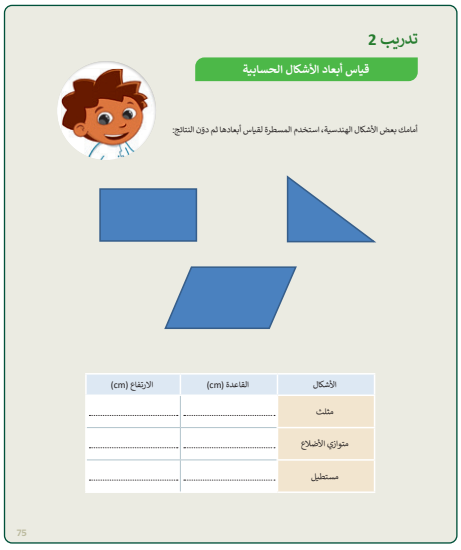
> وجه الطلبة لحل التدريب الأول؛ للتحقق من قدرتهم على تطبيق المعادلات والنسب المئوية في إكسل.

> اطلب من الطلبة البدء بالتدريب الثاني وقياس أبعاد الأشكال الهندسية. وهذا التدريب يمهد للتدريب الثالث.

> بعدها، اطلب من الطلبة حل التدريب الثالث، بنقل البيانات **لجدول البيانات** (Spreadsheet)، وتحقّق من قدرتهم على إجراء العمليات الحسابية في إكسل.

> قدّم الدعم والمساندة للطلبة عند الحاجة، وحفّزهم لتطبيق ما تعلّموه من مهارات في الدرس.

> أخيرًا، وجه الطلبة لحل التدريب الخامس؛ للتحقق من قدرتهم على إجراء العمليات الحسابية واستخلاص النتائج.



تدريب 2

قياس أبعاد الأشكال الحسابية

أمامك بعض الأشكال الهندسية، استخدم المسطرة لقياس أبعادها ثم دوّن النتائج:

الأشكال	القاعدة (cm)	الارتفاع (cm)
مثلث	.....	.....
متوازي الأضلاع	.....	.....
مستطيل	.....	.....

75

تدريب 3

نقل البيانات إلى جدول بيانات

سنتقل بياناتك إلى جدول بيانات:
افتح الملف "G6.S1.2.1_Shapes.xlsx" الموجود في مجلد المستندات (Documents).
أكمل الأعمدة B و C بالبيانات التي سجلتها باستخدام المسطرة.
في العمود D، أضف الصيغ المناسبة لحساب مساحة كل شكل.

	A	B	C	D
1	الأشكال	القاعدة (cm)	الارتفاع (cm)	المساحة
2	مثلث			
3	متوازي الأضلاع			
4	مستطيل			

1. ماذا كتبت في الخلية D2؟
- =B2*C2
- =B1*C1/2
- =B2*C2/2

2. ماذا كتبت في الخلية D3؟
- =B3*C3/2
- =(2*B3)+ (2*C3)
- =B3*C3

3. ماذا كتبت في الخلية D4؟
- =B4*C4
- =B4*C4/2
- =B4*B4

76

تدريب 5

اختبار المهارات الرقمية

حان الوقت لإجراء بعض الحسابات واستخلاص استنتاجاتك.

- افتح الملف "G6.S1.2.1_Percentage.xlsx" الموجود في مجلد المستندات (Documents).
- هل يمكنك إكمال درجات الطلبة من خلال حساب إجمالي النقاط لكل طالب في الخلايا من F2 إلى F12؟
- هل ظهر الرقم 20 في خلية F5؟

- إذا كان الجواب لا، فاضغط على الخلية مرة أخرى وصحّح الصيغة التي كتبتها.
- إذا كان الجواب نعم، فاستخدم ميزة التعبئة التلقائية لنسخ الصيغة إلى خلايا العمود الأخرى.

- بعد ذلك اضغط على الخلية G5 واكتب الصيغة الصحيحة لحساب متوسط درجات أحمد.
- اضغط على Enter ↵ + Ctrl.
- هل ظهر الرقم 6.7 في خلية G5؟

- إذا كان الجواب لا، فاضغط على الخلية مرة أخرى وصحّح الصيغة التي كتبتها.
- إذا كان الجواب نعم، فاستخدم ميزة التعبئة التلقائية لنسخ الصيغة إلى خلايا العمود الأخرى.

إذا غيّرت درجة طالب واحد ماذا سيحدث؟	لن يتغير شيء.
	سيتغير مجموع النقاط المقابلة والمتوسط ومتوسط النسبة المئوية.
	سيتغير إجمالي النقاط المقابلة فقط لأن المتوسطات ليست ذات صلة.

- بعد ذلك اضغط على الخلية H5 واكتب الصيغة الصحيحة لحساب متوسط درجات أحمد بالنسبة المئوية.
- اضغط على Enter ↵ + Ctrl.
- هل ظهر الرقم 66.7 % في خلية H5؟

- إذا كان الجواب لا، فاضغط على الخلية مرة أخرى وصحّح الصيغة التي كتبتها.
- إذا كان الجواب نعم، فاستخدم ميزة التعبئة التلقائية لنسخ الصيغة إلى خلايا العمود الأخرى.
- احفظ الملف لم أغلقه.

78

لنطبق معًا

تدريب 1

حان وقت الحساب

عليك
الجدو
عدد محدد من تلك العناصر. اطرح عدد العناصر المجانية من الكمية الإجمالية لكل عنصر، واضرب العدد المتبقي في سعر العنصر، ثم أضف ضريبة القيمة المضافة، وهي 15%. استخدم تنسيقًا جذابًا للنتائج واحسب السعر الإجمالي.

تلميح: لحل التمرين؛ على الطلبة كتابة عملية حسابية معقدة باستخدام جهاز العرض، مثل:

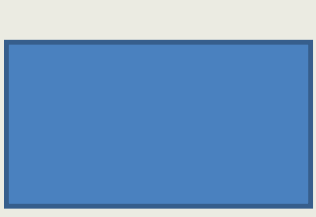
- طرح عدد العناصر المجانية من الكمية الإجمالية للعنصر، مثل: 3-1 = 2.
- ضرب العدد المتبقي من العناصر حسب سعر العنصر، مثل: 2 * 1200 = 2400.
- حساب ضريبة القيمة المضافة من السعر الإجمالي، مثل: 2400 * 0.15 = 360.
- إضافة ضريبة القيمة المضافة إلى السعر الإجمالي، مثل: 2400 + 360 = 2760.

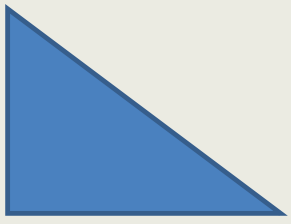
	A	B	C	D	E	F
1	طلب مسبق					
2						
3		الثمن ﷼	الكمية	العناصر المجانية	الإجمالي (ر.س.)	
4	شاشة	1,200	3	1		
5	فأرة	75	5	2		
6	لوحة مفاتيح	65	5	2		
7	قرص صلب	329	6	2		
8	قرص فيديو رقمي	139	8	3		
9	وحدة الذاكرة الفلاشية	25	10	3		
10						

تدريب 2

قياس أبعاد الأشكال الحسابية

أمامك بعض الأشكال الهندسية، استخدم المسطرة لقياس أبعادها ثم دوّن النتائج:





تلميح: عند قياس أبعاد أي شكل، تأكّدْ من استخدام الطلبة للمسطرة بعناية ودقة، فمن المهم أن يحاذوا المسطرة مع حواف الشكل وقراءة القياس بشكل صحيح.

الأشكال	القاعدة (cm)	الارتفاع (cm)
مثلث	.....	.....
متوازي الأضلاع	.....	.....
مستطيل	.....	.....

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 3

نقل البيانات إلى جدول بيانات

ستنقل بياناتك إلى جدول بيانات:

افتح الملف "G6.S1.2.1_Shapes.xlsx" الموجود في مجلد المستندات (Documents).

أكمل الأعمدة B و C بالبيانات التي سجلتها باستخدام المسطرة.

في العمود D، أضف الصيغ المناسبة لحساب مساحة كل شكل.

	A	B	C	D
1	الأشكال	القاعدة (cm)	الارتفاع (cm)	المساحة
2	مثلث			
3	متوازي الأضلاع			
4	مستطيل			

1. ماذا كتبت في الخلية D2؟	○ =B2*C2
	○ =B1*C1/2
	✓ =B2*C2/2

2. ماذا كتبت في الخلية D3؟	○ =B3*C3/2
	○ =(2*B3)+ (2*C3)
	✓ =B3*C3

3. ماذا كتبت في الخلية D4؟	✓ =B4*C4
	○ =B4*C4/2
	○ =B4*B4

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 4

أولويات العمليات الحسابية

اكتب العملية التي ستنفذ أولًا من بين العمليات الآتية: الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة، والأس.

=B2*C2^2	ارفع الخلية C2 إلى أس 2، ثم اضرب الناتج في الخلية B2.
=B2+(1-K9)	اطرح الخلية K9 من 1، ثم اجمع النتيجة إلى الخلية B2.
=B2+C3*A5	اضرب الخلية C3 والخلية A5، ثم اجمع النتيجة إلى الخلية B2.
=(B2+B2)*B2	اجمع الخلية B2 والخلية B2، ثم اضرب الناتج في الخلية B2.
=K3-B2+C6	اطرح الخلية B2 من الخلية K3، ثم اجمع النتيجة إلى الخلية C6.
=H4/B5-7	قسّم الخلية H4 على الخلية B5، ثم اطرح 7 من النتيجة.
=A2*C3+B4^4	ارفع الخلية B4 إلى أس 4، ثم اضرب الخلية A2 والخلية C3. أخيرًا، اجمع النتائج.
=M6/(D5+R5)	اجمع الخلية R5 مع الخلية D5، ثم اقسم M6 على الناتج.
=(A1*V9)/D1	اضرب الخلية A1 في الخلية V9، ثم اقسم النتيجة على الخلية D1.
=A1*(V9/D1)	اقسم الخلية V9 على الخلية D1، ثم اضرب النتيجة في الخلية A1.
=A1^6+(3*A2-B2)	ارفع الخلية A1 إلى أس 6 واستخرج النتيجة، ثم اضرب 3 في الخلية A2 واطرح B2 من الناتج، وأخيرًا اجمع النتيجتين.
=E9*(A1+B1)	نفّذ عملية الجمع (A1 + B1)، ثم اضرب النتيجة بالخلية E9.
=A1-A2-A3	اطرح الخلية A2 من الخلية A1، ثم اطرح الخلية A3 من النتيجة.
=(B5/C8)-E3	اقسم الخلية B5 على الخلية C8، ثم اطرح الخلية E3 من الناتج.
=A3+(A1-A2)	عملية الطرح (A1 - A2)، ثم اجمع النتيجة بالخلية A3.
=B3*C5/C5^2	ارفع الخلية C5 إلى أس 2، ثم عملية ضرب الخلية B3 مع الخلية الخلية C5، وأخيرًا، تقسيم نتيجة الضرب على نتيجة رفع الاس.
=C6-A1*S3	اضرب الخلية A1 والخلية S3، ثم اطرح النتيجة من الخلية C6.
=K9/A2*B3+K1	اقسم الخلية K9 على الخلية A2، ثم اضرب الناتج في الخلية B3، وأخيرًا اجمع النتيجة مع الخلية K1.
=(P4+A5)*(P4-A5)	اطرح الخلية A5 من الخلية P4، ثم اجمع الخلية P4 مع الخلية A5، وأخيرًا اضرب النتيجتين.
=D9-C9^2	ارفع الخلية C9 إلى أس 2، ثم اطرح النتيجة من الخلية D9.
=(C9*T62)^2	اضرب الخلية C9 والخلية T62، ثم ارفع الناتج إلى أس 2.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 5

اختبار المهارات الرقم

تلميح: عند استخدام ميزة التعبئة التلقائية، تأكدْ من اختيار الطلبة للخلايا الصحيحة لنسخ الصيغة فيها، ثم تأكد من تحديث مراجع الصيغة بشكل صحيح لأنها تنسخ الصيغة في كل خلية.

حان الوقت لإجراء بعض الحسابات واستخلاص استنتاجاتك.

- افتح الملف "G6.S1.2.1_Percentage.xlsx" الموجود في مجلد المستندات (Documents).
- هل يمكنك إكمال درجات الطلبة من خلال حساب إجمالي النقاط لكل طالب في الخلايا من F2 إلى F12؟
- هل ظهر الرقم 20 في خلية F5؟

نعم

- إذا كان الجواب لا، فاضغط على الخلية مرة أخرى وصحّح الصيغة التي كتبتها.
- إذا كان الجواب نعم، فاستخدم ميزة التعبئة التلقائية لنسخ الصيغة إلى خلايا العمود الأخرى.

- بعد ذلك اضغط على الخلية G5 واكتب الصيغة الصحيحة لحساب متوسط درجات أحمد.
- اضغط على Enter ↵ + Ctrl.
- هل ظهر الرقم 6.7 في خلية G5؟

نعم

- إذا كان الجواب لا، فاضغط على الخلية مرة أخرى وصحّح الصيغة التي كتبتها.
- إذا كان الجواب نعم، فاستخدم ميزة التعبئة التلقائية لنسخ الصيغة إلى خلايا العمود الأخرى.

إذا غيَّرتَ درجة طالب واحد ماذا سيحدث؟	لن يتغير شيء.	○
	سيتغيّر مجموع النقاط المقابلة والمتوسط ومتوسط النسبة المئوية.	✓
	سيتغيّر إجمالي النقاط المقابلة فقط لأن المتوسطات ليست ذات صلة.	○

- بعد ذلك اضغط على الخلية H5 واكتب الصيغة الصحيحة لحساب متوسط درجات أحمد بالنسبة المئوية.
- اضغط على Enter ↵ + Ctrl.
- هل ظهر الرقم % 66.7 في خلية H5؟

نعم

- إذا كان الجواب لا، فاضغط على الخلية مرة أخرى وصحّح الصيغة التي كتبتها.
- إذا كان الجواب نعم، فاستخدم ميزة التعبئة التلقائية لنسخ الصيغة إلى خلايا العمود الأخرى.
- احفظ الملف ثم أغلقه.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

المخططات البيانية

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس أن يعرف الطلبة ماهية المخططات البيانية وأنواعها المختلفة: المخطط العمودي، والمخطط الدائري، والمخطط الخطي، والمخطط **الدائري المجوف** (Doughnut)، وكذلك كيفية إدراج مخطط عمودي وإدراج مخطط دائري مجوف، بالإضافة إلى تسميات البيانات، وتغيير اتجاه الصفحة وأخيرا، طباعة أوراق العمل.

نواتج التعلُّم

> معرفة ماهية المخططات البيانية.

> التمييز بين أنواع المخططات البيانية المختلفة.

> إدراج المخطط العمودي، والمخطط الدائري المجوّف.

> إضافة تسميات البيانات للمخططات.

> تغيير اتجاه الصفحة الأفقي والعمودي.

> معرفة ماهية **الهوامش** (Margins).

> ضبط الهوامش في ورقة العمل.

> طباعة أجزاء محددة من البيانات.

الدرس الثاني	
الوحدة الثانية: جداول البيانات	عدد الحصص الدراسية
الدرس الثاني: المخططات البيانية	2
مشروع الوحدة	1

نقاط مهمَّة

> قد يواجه بعض الطلبة صعوبات أثناء محاولة إضافة تسميات إلى مخطط. اشرح لهم الحاجة إلى تحديد المخطط المراد تعديله أولاً، ثم طبّق الخطوات الموضحة في كتاب الطالب.

> قد يحاول بعض الطلبة إضافة المخطط بصورة مباشرة، وضّح لهم أهمية تحديد البيانات قبل اختيار نوع المخطط الذي سيمثل هذه البيانات، وذلك بتحديد جدول كامل، أو جزء منه.

> قد يجد بعض الطلبة صعوبة في طباعة أجزاء معينة من أوراق العمل. أرشدهم إلى كيفية استخدام الهوامش وإعدادات الطباعة، كما هو مقترح في كتاب الطالب لطباعة أجزاء محددة من جدول البيانات.

التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> يمكن للطالب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

- G6.S1.U2.L2.A.xlsx
- G6.S1.U2.L2.B.xlsx
- G6.S1.U2.L2.C.xlsx
- G6.S1.2.2_Activities.xlsx

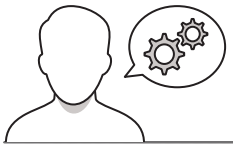
> يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- G6.S1.U2.L2.A_Final.xlsx
- G6.S1.U2.L2.B_Final.xlsx

> يُمكن تحقيق أهداف هذا الدرس من خلال إثارة دافعية الطلبة وجذب اهتمامهم لاستخدام مايكروسوفت إكسل، ولتحقيق ذلك يمكنك البدء بطرح بعض الأسئلة مثل:

- لماذا تُستخدم المخططات البيانية؟
- ما آخر مخطط بياني شاهدْتَه؟ وهل كان مفهومًا وواضحًا بالنسبة لك؟
- ما المجالات التي يمكن استخدام الرسوم البيانية فيها؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447



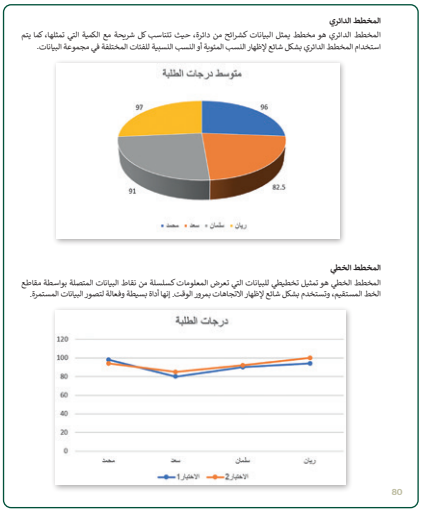
خطوات تنفيذ الدرس

> في البداية، اعرض للطلبة جدولًا مليئًا بالأرقام، ثم اعرض لهم ذات الجدول ممثلًا برسوم بيانية، وناقشهم في كيفية استخلاص الأرقام بين الجدولين، وسرعة فهمها.

> بيّن لهم مفهوم المخططات البيانية، وكيف تساعد في تحليل المعلومات المعقدة وتسهيل فهمها.

> انتقل إلى أنواع المخططات البيانية، ووضح لهم أن اختيار المخطط المراد استخدامه يعتمد على نوع البيانات المقدمة، والرسالة التي يجب نقلها.

> وضح لهم المخطط العمودي وهو تمثيل تخطيطي للبيانات يستخدم أشرطة عمودية لإظهار المقارنات بين الفئات، ثم اعرض لهم مثالًا على ذلك.



> انتقل بعد ذلك إلى المخطط الدائري، وبيّن للطلبة استخدامه الشائع في النسب المئوية أو نسب الفئات المختلفة في مجموعة من البيانات. واعرض لهم صورة للمخطط.

> وضح لهم **المخطط الخطي** (Line Chart) الذي يعرض المعلومات كسلسلة من نقاط البيانات المتصلة بواسطة مقاطع الخط المستخدم المستقيم، واستخدامه الشائع لإظهار الاتجاهات بمرور الوقت.

> وضح لهم المخطط الدائري المجوف الذي يتميز بوجود فجوة في الوسط، ويُستخدم في تقارير المبيعات والإيرادات المحققة.

> اعرض لهم صورًا لهذه المخططات.

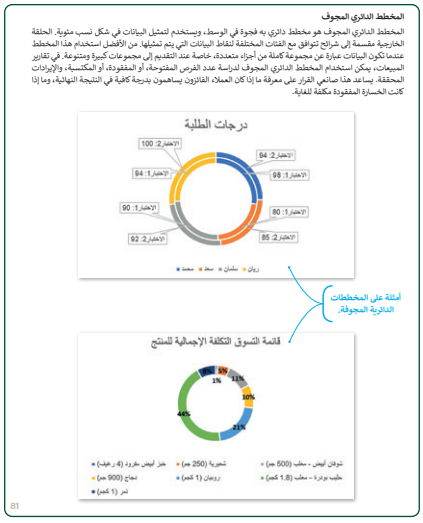
> انتقل بعد ذلك إلى برنامج مايكروسوفت إكسل، وأدرِج مخططًا عموديًّا من علامة التبويب (إدراج) ثم مجموعة المخططات. واعرض لهم الأنواع المختلفة للمخطط العمودي.

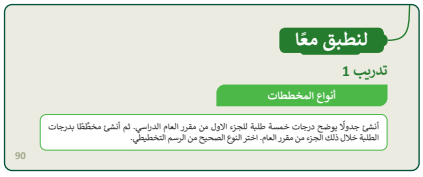
> انتقل بعدها لإدراج المخطط الدائري المجوف، وناقش الطلبة حول السمات المتنوّعة للمخطط الدائري المجوّف، واستخداماته المختلفة.

> اشرح لهم كيفية إضافة المخطط الدائري المجوّف من مجموعة المخططات، واعرض لهم كيفية التحكم في أبعاده، بتصغير حجمه أو تكبيره للوصول للحجم المناسب.

> وجِّه الطلبة لحل التدريب الأوّل؛ للتحقق من قدرتهم على إنشاء المخططات البيانية.

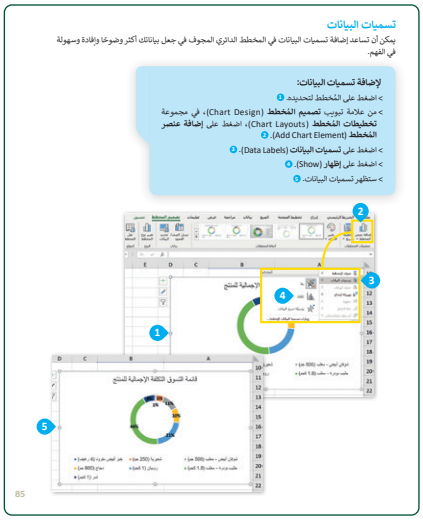
> قدّم الدعم والمساندة للطلبة عند الحاجة، وحفّزهم لتطبيق ما تعلّموه عند إدخال البيانات، وتمثيلها في المخطط.





> بعد ذلك بيّن للطلبة إمكانية تسمية البيانات في المخطط الدائري المجوف، وذلك لتوضيح البيانات وسهولة فهمها.

> باستخدام خطوات كتاب الطالب، وجّه الطلبة حول كيفية إضافة تسميات البيانات إلى المخطط. بعد ذلك، ناقش الطلبة كيف أدت تسميات البيانات إلى تحسين المخطط. جعلت التسميات المدمجة مع المخططات البيانية للمخطط المعلومات أكثر سهولة في الفهم. اسأل الطلبة كيف يمكن أن يكون ذلك مفيدًا عند إنشاء العروض التقديمية أو المشاريع المدرسية والواجبات التي تتطلب استخدام المخططات.



> بعد الانتهاء وضح للطلبة أنه عندما يكون عدد الأعمدة كبيرًا، فمن الأفضل تعيين اتجاه الصفحة ليكون أفقيًّا، بحيث يكون العرض أكبر من الطول لتظهر جميع البيانات.

> اشرح لهم طريقة تغيير اتجاه الصفحة، وذلك من علامة التبويب (تخطيط الصفحة) ومن مجموعة (إعدادات الصفحة) اضغط على الاتجاه، واختر الاتجاه الأفقي، ثم من علامة التبويب (تخطيط الصفحة)، ثم (إعداد الصفحة)، ثم (الهوامش).

> انتقل بعد ذلك لتوضيح كيفية ضبط الهوامش تمهيدًا لطباعة ورقة العمل.

> ناقش الطلبة حول ما يعرفونه عن الهوامش، ثم بيّن لهم أنها المساحة البيضاء الفارغة حول المنطقة المطبوعة من الصفحة، ويمكن ضبطها لتتسع الصفحة لمزيد من البيانات.

> اشرح لهم كيفية ضبط الهوامش، بالدخول على (إعدادات الصفحة) ثم (الهوامش)، وضبطها.

> بيّن بعدها كيفية طباعة جدول البيانات، وآلية طباعة بيانات محددة في حال وجود جدول بيانات كبير.

> اشرح لهم إعدادات الطباعة، والتي توفر مزيدًا من الخيارات للطباعة، وتعيين جودة الطباعة، ومعاينة ورقة العمل قبل الطباعة.

> وجِّه الطلبة لحل التدريب الثاني؛ للتحقق من قدرتهم على إنشاء وتحليل المخططات البيانية، وطباعتها.

> في نهاية الوحدة، وضِّح للطلبة بأن هناك برامج أخرى تُستخدم كبدائل للبرنامج الذي تم التعرف عليه في الوحدة، استعرضها وناقشها معهم.

مشروع الوحدة

> وجِّه الطلبة لاختيار موضوع يهتمون به من المواضيع المقترحة في المشروع، كما يمكنهم البحث للتأكد من توفر معلومات كافية لإكمال المشروع.

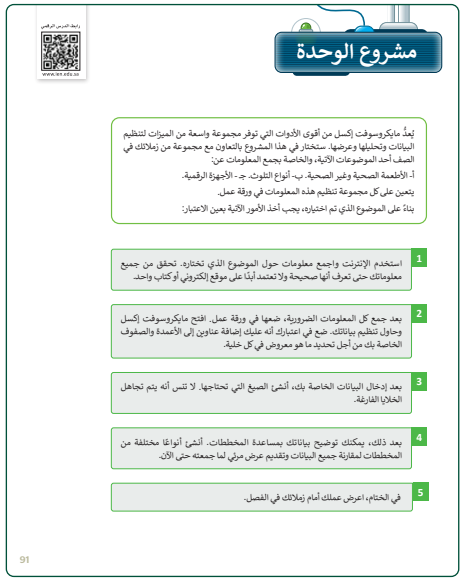
> عند تقديم أعمالهم يجب أن يكون الشرح واضحًا وموجزًا، كذلك يجب عليهم استخدام المخططات ودعم النتائج التي توصلوا إليها والرجوع إلى مصادرهم.

> ضع معايير مناسبة لتقييم أعمال الطلبة في المشروع، وتأكّد من فهمهم لمتطلبات المشروع.

> يمكنك الاسترشاد بمعايير تقييم المشاريع الواردة في الدليل العام.

> قيّمهم وَفْقَ معايير التقييم، وقدّم لهم التغذية الراجعة للوصول لأفضل نتيجة.

> أخيرًا، حدد موعد تسليم المشروع ومناقشة أعمال المجموعات.



> في نهاية الوحدة، ألْقِ الضوء على أهداف الوحدة الرئيسة مرة أخرى، واختبر مدى فهمهم للمصطلحات التي تعلموها منها.

> وفي الختام، يمكنك تذكير الطلبة بمصطلحات الوحدة المهمة التي وردت في فهرس المصطلحات.

في الختام

جدول المهارات

المهارة	درجة الإتقان: أتقن	درجة الإتقان: لم يتقن
1. تحديد أولويات تنفيذ العمليات الحسابية في المعادلات.		
2. إجراء عمليات حسابية في برنامج مايكروسوفت إكسل باستخدام الأسس.		
3. إجراء عمليات حسابية في برنامج مايكروسوفت إكسل باستخدام الأقواس.		
4. إجراء عمليات حسابية في برنامج مايكروسوفت إكسل باستخدام النسب المئوية.		
5. إدراج مُخطط وتسمية بياناته.		
6. تغيير اتجاه الصفحة.		
7. تجهيز ورقة العمل للطباعة.		

المصطلحات

حسابي	Calculation	أقواس	Parenthesis
مُخطط	Chart	نسبة مئوية	Percentage
دائري مجوف	Doughnut	مُخطط دائري	Pie Chart
مُخطط خطي	Line Chart	أس	Power
الهوامش	Margins	جدول بيانات	Spreadsheet

93

لنطبق معًا

تدريب 1

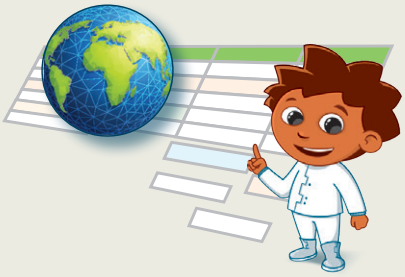
أنواع المخططات

أنشئ جدولًا يوضح درجات خمسة طلبة للجزء الاول من مقرر العام الدراسي. ثم أنشئ مخطَّطًا بدرجات الطلبة خلال ذلك الجزء من مقرر العام. اختر النوع الصحيح من الرسم التخطيطي.

تلميح: اطلب من الطلبة إنشاء جدول الدرجات أولًا. يمكنهم وضع أي درجات يرغبون فيها ما دامت القيم مختلفة. يمكن أن يكون المخطط الصحيح الذي يجب استخدامه هو المخططات العمودية أو الخطية. من ناحية أخرى، لن تكون المخططات الدائرية والدائرية المجوفة اختيارات صحيحة لأنها لن تمثل البيانات بشكل جيد.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 2



إنشاء المخططات

أدرج مخططًا يوضح استخدام الإنترنت في جميع أنحاء العالم.

يوجد في مجلد المستندات (Documents) ملف "G6.S1.2.2_Activities.xlsx".

- راجع الجدول وسجل ملاحظات عن الأنشطة المدرجة.
- حدد الأنشطة ذات التكرار الأعلى والأدنى، ولاحظ النسب المئوية المقابلة لها.
- أنشئ ورقة عمل جديدة وانسخ بيانات الأنشطة "القراءة" و "التمرين" و "التنشئة الاجتماعية" و "النوم" و "الطبخ" و "التنظيف" و "أخرى" من ورقة العمل الأصلية إلى ورقة العمل الجديدة.
- أنشئ مخطَّطًا في ورقة العمل الجديدة باستخدام البيانات الخاصة بهذه الأنشطة. اختر نوع المخطط الذي تعتقد أنه يمثل البيانات بشكل أفضل، واشرح سبب اختيارك لهذا النوع من المخطط.

.....

- أنشئ مخططًا ثانيًا في ورقة العمل الجديدة باستخدام جميع البيانات من ورقة العمل الأصلية. وأنشئ مخطَّطًا جديدًا في نفس ورقة العمل. مرة أخرى، اختر نوع المخطط الذي تعتقد أنه يمثل البيانات بشكل أفضل، واشرح سبب اختيارك لهذا النوع من المخطط.
- حلّل كلا المخططين واكتب ملخصًا موجزًا لنتائجك. ما الاستنتاجات التي يمكنك استخلاصها من البيانات؟

عند مقارنة المخطط الدائري المجوف مع المخطط العمودي لنفس البيانات فإن المخطط الدائري المجوف يمثل المعلومات بشكل أفضل، مما يبرز الأنشطة ذات الترددات الأعلى. أيضًا عند إضافة تسميات البيانات تظهر بالنسب المئوية في المخططات الدائرية، وهو أفضل مقارنة بالأرقام فقط في مخططات الأعمدة.

- احفظ ورقة عمل إكسل الخاصة بك مع كل من المخططات وتحليلك.
- اطبع ورقة العمل.

تلميح: عند مراجعة الجدول، يجب على الطلبة الانتباه إلى عدد التكرارات والنسب المئوية المقابلة لكل نشاط. سيساعدهم ذلك على تحديد الأنشطة ذات الترددات الأعلى والأدنى. المخطط المناسب للمخطط الأول سيكون المخططات الدائرية والمخططات الدائرية المجوفة حيث يمكن مقارنة النسب المئوية بطريقة أكثر وضوحًا. بالنسبة إلى المخطط الثاني، يمكن للطلبة اختيار نوع مختلف من المخططات، على سبيل المثال أعمدة ثنائية الأبعاد لنفس البيانات. في السؤال الأخير، يجب عليهم مقارنة المخططين اللذين أنشأوهما، ومقارنة كيفية تقديم البيانات في كلا المخططين، وتحديد أفضل نوع من المخططات لتمثيل البيانات المحددة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الوحدة الثالثة

قواعد البيانات

وصف الوحدة

عزيزي المعلم

الغرض العام من الوحدة أن يميّز الطلبة بين **البيانات** (Data) و**المعلومات** (Information)، والتمييز بين أنواع البيانات المختلفة. وإنشاء **جدول قاعدة بيانات** (Database Table)، وإضافة السجلات لقاعدة البيانات، و**فرز** (Sort) البيانات تصاعديًّا وتنازليًّا في قاعدة البيانات، بالإضافة **لتصفية** (Filter) السجلات لعرض معلومات محددة.

نواتج التعلُّم

> التمييز بين البيانات والمعلومات.

> التمييز بين أنواع البيانات.

> إنشاء جدول قاعدة بيانات.

> إضافة السجلات لقاعدة البيانات.

> فرز البيانات تصاعديًّا وتنازليًّا في قاعدة البيانات.

> تصفية السجلات لعرض معلومات محددة.

الدروس	
الوحدة الثالثة: قواعد البيانات	عدد الحصص الدراسية
الدرس الأول: مقدمة عن قواعد البيانات	1
الدرس الثاني: إنشاء قاعدة بيانات	2
الدرس الثالث: الفرز والتصفية	2
مشروع الوحدة	1
إجمالي عدد الحصص الدراسية	6

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة

المصادر

كتاب المهارات الرقمية

للصف السادس الابتدائي

الجزء الأول من المقرر

الملفات الرقمية

يمكن للمعلم الوصول لهذه المستندات على منصة عين الإثرائية، ويمكن للطلبة الوصول إلى المستندات التي تظهر في كتاب الطالب باستخدام الكتاب الرقمي الذي تم رفعه أيضًا في منصة عين الإثرائية.

- G6.S2.U2.L2.B.xlsx
- G6.S2.U2.L3.B.xlsx
- G6.S2.2.2_Contacts.xlsx
- G6.S2.U2.L3.C.xlsx
- G6.S2.U2.L3.A.xlsx

يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- G6.S2.U2.L2.A_Final.xlsx
- G6.S2.U2.L3.B_Final.xlsx
- G6.S2.U2.L2.B_Final.xlsx
- G6.S2.U2.L3.C_Final.xlsx
- G6.S2.U2.L3.A_Final.xlsx

الأدوات والأجهزة

- مايكروسوفت إكسل (Microsoft Excel)
- مايكروسوفت إكسل لنظام آي أو إس (Microsoft Excel for iOS)
- دوكس تو جو لنظام جوجل أندرويد (Docs to Go for Google Android)
- ليبر أوفيس كالك (LibreOffice Calc)

مقدمة عن قواعد البيانات

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس معرفة البيانات والمعلومات والتمييز بينهما، والتمييز بين أنواع البيانات، بالإضافة لإنشاء جدول قاعدة بيانات، والتمييز بين الجدول، والسجل، والحقل في قاعدة البيانات.

نواتج التعلُّم

> التمييز بين البيانات والمعلومات.

> التمييز بين أنواع البيانات.

> إنشاء جدول قاعدة بيانات.

> التمييز بين الجدول والسجل والحقل في قاعدة البيانات.

الدرس الأول	
الوحدة الثالثة: قواعد البيانات	عدد الحصص الدراسية
الدرس الأول: مقدمة عن قواعد البيانات	1

نقاط مهمَّة

> قد يظن بعض الطلبة أن كلمة "المعلومات" مرادفة لكلمة "البيانات"، بيّن لهم أن هذا كان في السابق، ولكن علماء الحاسب في السبعينات أعطوا معنى جديدًا لهاتين الكلمتين، وضّحه لهم، وقدّم الأمثلة عليهما.

> قد يخفى على بعض الطلبة إخفاء بعض الأرقام والحروف في قواعد البيانات، وضّح لهم أن ذلك بداعي خصوصية تلك البيانات، وبيّن لهم أهمية الحفاظ على البيانات الخاصة، وعدم إظهارها أو مشاركتها مع غير المعنيين بها.

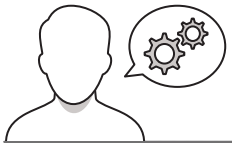
> قد يظن بعض الطلبة أن **البيانات الأبجدية العددية** (Alphanumeric Data) تتكون من حروف وأرقام فقط، بيّن لهم أنها يمكن أن تشتمل على رموز أيضًا مثل: $، #، %، وغيرها.

التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> اجذِب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- ممَّ يتكّون محتوى لوحات السيارات لدينا في السعودية؟
- هل سبق أن طُلب منك بعض البيانات الخاصة بك في المدرسة، أو المستشفى ونحوها، ما نوع البيانات التي قدمتَها لهم؟
- عند حفظ جهة اتصال في هاتف محمول، ما الحقول المتاح تعبئتها؟
- هل تعرف العنوان الوطني لمنزلك، ما محتوى عنوانك الوطني؟



خطوات تنفيذ الدرس

> في البداية، ناقش الطلبة حول مفهومي البيانات والمعلومات، واطلب منهم تقديم الأمثلة لكل نوع.

> وجِّه الطلبة لحل التدريب الأول؛ لتدريبهم على جمع البيانات.

> بعدها، استعرض لهم أهم الفروقات بين البيانات والمعلومات، يمكنك استخدام جدول كتاب الطالب الذي يتضمن فروقات بين البيانات والمعلومات.

> يمكنك الآن توجيه الطلبة لحل التدريب الثاني؛ للتحقق من تمييزهم بين البيانات والمعلومات.

الدرس الأول: مقدمة عن قواعد البيانات

البيانات هي حقائق وأرقام أولية، في حين أن المعلومات هي البيانات التي تم تنظيمها وتفسيرها لتعطي معنى.

البيانات والمعلومات	
تعريف البيانات:	هي الحقائق الأولية الموجودة حولك بشكلها الخارجي الظاهر.
أمثلة على البيانات:	المكعب — 1139 هـ / 1727 م — السواك
تعريف المعلومات:	هي المعاني والمعارف التي يدركها الإنسان.
أمثلة على المعلومات:	المكعب هو أكبر داون تاون عالمي في الرياض. — 1139 هـ هو عام تأسيس الدولة السعودية الأولى. — السواك هو غصين صغير من شجرة الأراك.

مقارنة بين البيانات والمعلومات

وجه المقارنة	البيانات	المعلومات
المفهوم	هي الحقائق الأولية الموجودة حولك وقد تكون أرقامًا أو حروفًا أو رموزًا ولا تعطي معنى وهي منفردة.	هي النتائج المفيدة الناتجة عن معالجة وتنظيم البيانات.
الفهم و الترابط	من الصعب فهمها لأنها غير مترابطة.	من السهل فهمها لأنها مترابطة.
التنظيم	غير منظمة.	منظمة.
مدخلات/مخرجات	البيانات هي مدخلات للجهاز الحاسب.	المعلومات هي المخرجات الناتجة من معالجة وتنظيم جهاز الحاسب للبيانات.

97

تدريب 2

البيانات والمعلومات

اختر الإجابة الصحيحة.

1. البيانات هي:
- مجموعة من الأرقام فقط.
- أرقام أو حروف أو رموز لا تعطي معنى وهي منفردة.
- معلومات منظمة.
- مجموعة من الحروف فقط.

2. البيانات التي تحتوي على جمل وفقرات تسمى:
- البيانات الأبجدية.
- البيانات الصوتية.
- الصور.
- البيانات العددية.

3. الجملة الصحيحة التي تعبر عن الفرق بين المعلومات والبيانات هي:
- المعلومات قيم أساسية، بينما البيانات معلومات منظمة.
- البيانات رقمية بينما المعلومات نصية.
- البيانات قيم أساسية، بينما المعلومات بيانات منظمة.
- البيانات نصية، بينما المعلومات رقمية.

103

لنطبق معًا

تدريب 1

البيانات والمعلومات

باستخدام البطاقات الخاصة بالحيوانات، اجمع بيانات عن ثلاثة من حيواناتك المفضلة، ثم قارن البطاقات الخاصة بك مع بطاقات حيوانات زملائك المفضلة.

الاسم:
يعيش في:
اللون:
عدد الأرجل:
السرعة القصوى:
الوزن:

102

> بعد ذلك، بيِّن لهم أنواع البيانات المختلفة، واطلب منهم تقديم الأمثلة لكل نوع.

> وجِّه الطلبة لحل التدريبين الثالث والرابع؛ للتأكد من فهمهم لأنواع البيانات المختلفة.

> وضح لهم مفهوم قاعدة البيانات، واستخداماتها، وقدّم الأمثلة عليها، كدفاتر العناوين التي تتضمن معلومات عن آلاف الأشخاص.

> انتقل بعد ذلك لشرح محتويات قاعدة البيانات: كالجدول، والسجل، والحقل، ويمكنك الاس تعانة بالمثال في كتاب الطالب لتوضيح الفروق بين كلٍّ منهما.

> يمكن الآن توجيه الطلبة لحل التدريبين الخامس والسادس؛ للتأكد من فهمهم لقاعدة البيانات، ومعرفة مكوناتها.

أنواع البيانات

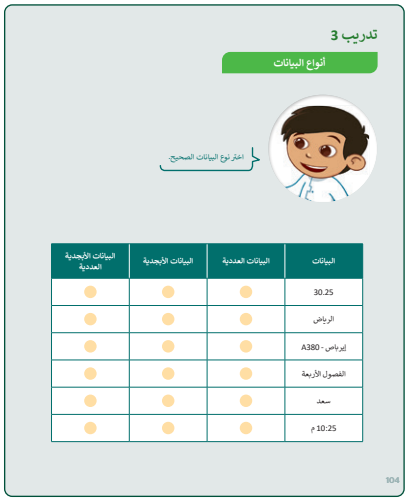
عادةً ما تكون البيانات على شكل نصوص وأرقام ورموز، وفي بعض الأحيان قد تكون على شكل صور ومقاطع فيديو وأصوات، ستتعرف الآن على بعض أنواع البيانات.

البيانات العددية	
تحتوي البيانات العددية على حقائق يمكن قياسها.	50 6.25 -10 0003756
من الأمثلة على البيانات العددية، عدد الأشخاص الذين زاروا المتحف خلال العام،فهذا النوع من البيانات كل خانة منه تتكون من أرقام من 0 إلى 9.	

البيانات الأبجدية	
تتكون البيانات الأبجدية من جميع الحروف الأبجدية والفراغات التي تستخدم للفصل بين الكلمات.	أحمد علي أحمر رسالة قصيرة المملكة العربية السعودية
يمكن أن تُستخدم البيانات الأبجدية لتمثيل اسم دولة مثلاً.	

البيانات الأبجدية العددية	
يتضمن هذا النوع من البيانات جميع الحروف الأبجدية والأرقام والرموز الخاصة مثل #، $، %، إلخ.	رقم 10-أ 23- سبتمبر- 2022 إلى- 16 08:30 م
على سبيل المثال، يمكن أن تستخدم البيانات الأبجدية العددية لتمثيل الوقت أو التاريخ أو العنوان الوطني لمنزلك.	

99



تدريب 3

أنواع البيانات

اختار نوع البيانات الصحيح.

البيانات	البيانات العددية	البيانات الأبجدية	البيانات الأبجدية العددية
30.25			
الرياض			
إيرباص - A380			
الفصول الأربعة			
سعد			
10:25 م			

104

تدريب 4

البيانات والمعلومات

صحّح العبارات الخطأ الآتية باستبدال ما تحته خط.

المعلومات هي حقائق أولية قد تكون أرقامًا أو حروفًا أو رموزًا ولا تعطي أي معنى.

يُعتبر "18ديسمبر" من نوع البيانات العددية.

تتكون البيانات العددية من حروف وفراغات لتمثيل اسم دولة مثلاً.

105

تدريب 5

تنظيم البيانات

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. قاعدة البيانات هي مجموعة من البيانات ذات الصلة.		
2. الجدول هو مجموعة من الحقول التي تحتوي على نوع معين من البيانات.		
3. السجل هو مجموعة من الحقول ذات الصلة التي تصف كائنًا أو كيانًا.		
4. يتكون الحقل من العديد من السجلات.		
5. يمكن أن يحتوي الجدول على سجل واحد.		
6. يمكن أن تحتوي قاعدة البيانات على جداول متعددة.		

106

تدريب 6

تنظيم البيانات

صل المصطلحات في العمود الأول بما يتطابق معها في العمود الثاني.

الحقل	متجر التسوق الإلكتروني
الجدول	السعر
السجل	المنتجات
قاعدة البيانات	ملف العميل 1234
	عدد المنتجات =12

107

لنطبق معًا

تدريب 1

البيانات والمعلومات

باستخدام البطاقات الخاصة بالحيوانات، اجمع بيانات عن ثلاثة من حيواناتك المفضلة، ثم قارن البطاقات الخاصة بك مع بطاقات حيوانات زملائك المفضلة.

الاسم:	الاسم:	الاسم:
يعيش في:	يعيش في:	يعيش في:
اللون:	اللون:	اللون:
عدد الأرجل:	عدد الأرجل:	السرعة القصوى:
السرعة القصوى:	السرعة القصوى:	الوزن:
الوزن:	الوزن:	

تلميح: يهدف التدريب إلى تعريف الطلبة بجمع البيانات وتقييمها. حثهم على العثور على معلومات حول هذه الحيوانات وكتابتها. حثهم على مقارنة بطاقاتهم مع زملائهم في الفصل. اسألهم كيف يمكن أن تساعدهم هذه المعلومات في الوصول إلى استنتاجات، على سبيل المثال أي حيوان هو الأسرع.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 2

البيانات والمعلومات

اختر الإجابة الصحيحة.

1. البيانات هي:	مجموعة من الأرقام فقط.	○
	أرقامٌ أو حروفٌ أو رموزٌ لا تعطي معنى وهي منفردة.	✓
	معلومات منظمة.	○
	مجموعة من الحروف فقط.	○

2. البيانات التي تحتوي على جمل وفقرات تسمى:	البيانات الأبجدية.	✓
	البيانات الصوتية.	○
	الصور.	○
	البيانات العددية.	○

3. الجملة الصحيحة التي تعبر عن الفرق بين المعلومات والبيانات هي:	المعلومات قيم أساسية، بينما البيانات معلومات منظمة.	○
	البيانات رقمية بينما المعلومات نصية.	○
	البيانات قيم أساسية، بينما المعلومات بيانات منظمة.	✓
	البيانات نصية، بينما المعلومات رقمية.	○

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 3

أنواع البيانات

اختر نوع البيانات الصحيح.

البيانات	البيانات العددية	البيانات الأبجدية	البيانات الأبجدية العددية
30.25	✓	○	○
الرياض	○	✓	○
إيرباص - A380	○	○	✓
الفصول الأربعة	○	✓	○
سعد	○	✓	○
10:25 م	○	○	✓

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 4

البيانات والمعلومات

صحِّح العبارات الخطأ الآتية باستبدال ما تحته خط.

- المعلومات هي حقائق أوّلية قد تكون أرقامًا أو حروفًا أو رموزًا ولا تعطي أي معنى.

البيانات.

- يُعتبر "18ديسمبر" من نوع البيانات العددية.

البيانات الأبجدية العددية.

- تتكون البيانات العددية من حروف وفراغات لتمثيل اسم دولة مثلًا.

البيانات الأبجدية (Alphabetic Data).

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 5

تنظيم البيانات

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يأتي:

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. قاعدة البيانات هي مجموعة من البيانات ذات الصلة.	✓	
2. الجدول هو مجموعة من الحقول التي تحتوي على نوع معين من البيانات.		✓
3. السجل هو مجموعة من الحقول ذات الصلة التي تصف كائنًا أو كيانًا.	✓	
4. يتكون الحقل من العديد من السجلات.		✓
5. يمكن أن يحتوي الجدول على سجل واحد.	✓	
6. يمكن أن تحتوي قاعدة البيانات على جداول متعددة.	✓	

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 6

تنظيم البيانات

صل المصطلحات في العمود الأول
بما يتطابق معها في العمود الثاني.

متجر التسوق الإلكتروني	الحقل
السعر	الجدول
المنتجات	السجل
ملف العميل 1234	قاعدة البيانات
عدد المنتجات =12	

إنشاء قاعدة بيانات

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس إنشاء حقول قاعدة بيانات، وإضافة سجلاتها، بالإضافة لتحديد السجلات المتجاورة وغير المتجاورة في قاعدة البيانات.

نواتج التعلُّم

> إنشاء حقول قاعدة البيانات.

> إضافة سجلات قاعدة البيانات.

> تحديد السجلات في قاعدة البيانات.

الدرس الثاني	
الوحدة الثالثة: قواعد البيانات	عدد الحصص الدراسية
الدرس الثاني: إنشاء قاعدة بيانات	2

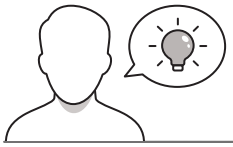
نقاط مهمَّة

> قد يظن بعض الطلبة أنه لا يمكن إنشاء قواعد البيانات إلا من خلال برامج إدارة قواعد البيانات الشائعة، مثل: **مايكروسوفت أكسس** (Microsoft Access)، و**فايل ميكر** (FileMaker)، بيّن لهم أن بالإمكان استخدام برنامج **مايكروسوفت إكسل** (Microsoft Excel)، لإنشاء **جدول** (Table) قاعدة البيانات أيضًا.

> قد يخفى على بعض الطلبة إمكانية استخدام زر Tab للتنقل بين الخلايا، وضّح لهم إمكانية استخدامهم له، بجانب استخدام الفأرة للتنقل أيضًا.

> قد لا يدرك بعض الطلبة أهمية تطبيق ميزة التنسيق كجدول في مايكروسوفت إكسل، بيّن لهم أن تطبيقها يؤدي تلقائيًّا لإضافة وظائف **الفرز** (Sort) و**التصفية** (Filter) للبيانات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> يمكن للطالب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

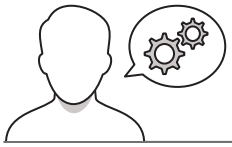
- G6.S2.U2.L2.B.xlsx
- G6.S2.2.2_Contacts.xlsx

> يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- G6.S2.U2.L2.A_Final.xlsx
- G6.S2.U2.L2.B_Final.xlsx

> اجذِب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- هل تذكرون البرنامج المستخدم لإنشاء الجداول ضمن حزمة مايكروسوفت؟
- ما الفرق بين البيانات والمعلومات ؟ مَن يمثّل لهما؟
- هل تتذكرون بيانات الحيوانات التي جمعتموها في الدرس السابق؟ كيف يمكن إضافتها في ملف إكسل؟



خطوات تنفيذ الدرس

> في البداية، ذكّر الطلبة بمحتويات قاعدة البيانات التي درسوها في الدرس السابق، واطلب منهم تقديم أمثلة لقواعد بيانات.

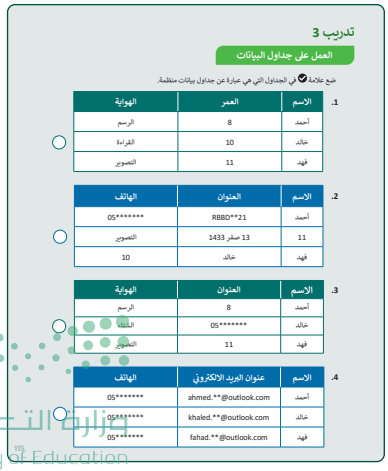
> بعد ذلك، وضّح لهم أهم برامج إدارة قواعد البيانات، ثم أشر إلى أنه يمكن استخدام برنامج مايكروسوفت إكسل لإنشاء جدول قاعدة بيانات خاص بهم.

> اطلب من الطلبة حل التدريب الثاني للتأكد من معرفتهم بقواعد البيانات وبرامج الإدارة، وحل التدريب الثالث للتحقق من فهمهم للمعلومات المنظمة في جداول البيانات.

> اشرح لهم طريقة إنشاء جدول لقاعدة بيانات الصف السادس، وتعبئة حقولها أفقيًّا.

> انتقل الآن لشرح إضافة سجلات قاعدة البيانات، ونبّههم إلى إمكانية استخدام زر Tab للتنقل بين الخلايا.

> يمكنك توجيه الطلبة لتنفيذ التدريبين الأول والخامس؛ للتحقق من قدرتهم على إنشاء قاعدة بيانات في مايكروسوفت إكسل، وتعبئة سجلاتها.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

- بيّن للطلبة كيفية تنسيق قاعدة البيانات باستخدام الأمر **التنسيق كجدول** (Format as Table).
- اطلب منهم تنفيذ التدريب الرابع؛ للتحقق من قدرتهم على تنسيق جدول قاعدة البيانات.
- استمِر في شرح الدرس، ووضِّحْ للطلبة طريقة تحديد السجلات المتجاورة وغير المتجاورة، بهدف نسخها، ونقلها، أو حذفها.
- وجِّه الطلبة لحل التدريب السادس؛ بهدف التأكد من تحقق أهداف الدرس.

لنطبق معًا

تدريب 1

العمل على جداول البيانات

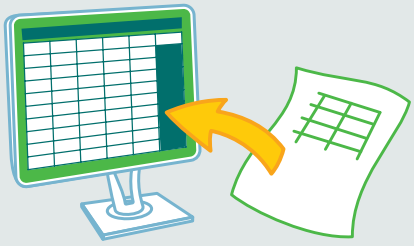
تلميح: أمثلة لقواعد البيانات:

- درجات الطالب في المدرسة.
- دفتر عناوين لمعلومات الطالب.
- معلومات عن الحيوانات.

هل تذكر بيانات الحيوانات المفضلة لديك التي جمعتها؟ حاول إضافتها إلى برنامج مايكروسوفت إكسل وأضف المزيد من المعلومات، ثم حاول جمع بيانات مزيد من الحيوانات لإضافتها إلى قاعدة البيانات.

تدريب 2

العمل على جداول البيانات



في الوقت الحاضر هناك أنواع مختلفة من قواعد البيانات التي تستخدمها في كل جانب من جوانب حياتك اليومية.
اذكر بعض الأمثلة لقواعد البيانات؟
ما البرامج التي يمكنك من خلالها إنشاء قاعدة بيانات؟

1) أمثلة لقواعد البيانات:

- درجات الطالب في المدرسة.
- دفتر عناوين لمعلومات الطالب.
- معلومات عن الحيوانات.

2) باستخدام مايكروسوفت إكسل، يمكن إنشاء جدول قاعدة بيانات. برامج قواعد البيانات الشائعة الأخرى هي مايكروسوفت أكسس (Microsoft Access)، فايل ميكر (FileMaker)، ليبر أوفيس بيس (LibreOffice Base)، ألفا أني وير (Alpha Anywhere)، ايرتابل (Airtable).

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 3

العمل على جداول البيانات

ضع علامة ✔ في الجداول التي هي عبارة عن جداول بيانات منظمة.

1.

الاسم	العمر	الهواية
أحمد	8	الرسم
خالد	10	القراءة
فهد	11	التصوير

✔

2.

الاسم	العنوان	الهاتف
أحمد	RBBD**21	05*******
11	13 صفر 1433	التصوير
فهد	خالد	10

○

3.

الاسم	العنوان	الهواية
أحمد	8	الرسم
خالد	05*******	الشتاء
فهد	11	التصوير

○

4.

الاسم	عنوان البريد الالكتروني	الهاتف
أحمد	ahmed.**@outlook.com	05*******
خالد	khaled.**@outlook.com	05*******
فهد	fahad.**@outlook.com	05*******

✔

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 4

العمل على جداول البيانات

أنشئ جدول بيانات باستخدام برنامج مايكروسوفت إكسل يحتوي على معلومات عن أربعة من أصدقائك.

تلميح: عند تنفيذ الطلبة لهذا التدريب تأكَّدْ من تحديد خلايا الجدول بشكل صحيح لتنسيقها كجدول. أثناء تحديد الخلايا، أكِّدْ على أنها تحتاج إلى إدراج رؤوس الجدول وهي خلايا الصف الأول.

- سيحتوي الجدول على 3 أعمدة وهي: الاسم، وعنوان البريد الإلكتروني ورقم الهاتف.
- أكمل الجدول بالبيانات.
- أضف عمودين جديدين باسم: العمر والهواية المفضلة.
- نسِّق الجدول وطبِّق عليه نمطًا من اختيارك.
- احفظ عملك على جهاز الحاسب باسم "Friends".

تدريب 5

العمل على جدول قاعدة البيانات

تلميح: عندما يتم إدخال المحتوى في العمودين E وF، فستكون كل هذه الخلايا تلقائيًّا جزءًا من الجدول الحالي.

قاعدة البيانات ليست ثابتة، وهذا يعني أن حجمها يمكن أن يتغير في أي وقت، حيث يمكنك إضافة سجلات أو حقول جديدة.

افتح الملف"G6.S2.2.2_Contacts.xlsx" من مجلد **المستندات** (Documents)، حيث يوجد جدول قاعدة بيانات يحتوي على معلومات عن خمسة طلبة. افترض أنك المدير وتريد إضافة المزيد من المعلومات حول هؤلاء الطلبة، مثل أعمارهم وهواياتهم:

- حدِّد الخلية E1 وأدخل العنوان "العمر". ماذا حدث؟
- افعل الأمر ذاته في الخلية F1 وأدخل اسم الحقل "هواية".
- الآن أكمل الجدول بالمعلومات التي تريدها.
- أخيرًا، أضف سجلًا جديدًا في نهاية الجدول ببيانات طالب جديد (حدد اسمًا من اختيارك) وأكمل الحقول ببيانات من عندك.
- احفظ عملك.
- أغلق الملف.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 6

التعديل على جدول قاعدة البيانات

صل الإجراءات الآتية بالوصف الصحيح المقابل لها.

يُستخدم هذا الإجراء لإنشاء إدخال صف جديد في قاعدة بيانات أو جدول بيانات.	إضافة سجل
يُستخدم هذا الإجراء لتنظيم البيانات في صورة تنسيق سهل القراءة.	تنسيق كجدول
يُستخدم هذا الإجراء لكتابة أسماء حقول البيانات المختلفة في خلايا الصف الأول لجدول البيانات.	إدراج أسماء الحقول
يُستخدم هذا الإجراء لتمييز صف واحد أو أكثر في قاعدة بيانات أو جدول بيانات.	تحديد سجل أو أكثر
يُستخدم هذا الإجراء لتطبيق قواعد التنسيق على الخلايا أو النطاقات بناءً على معايير أو شروط محددة.	

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الفرز والتصفية

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس **فرز** (Sort) البيانات تصاعديًّا وتنازليًّا في **قاعدة البيانات** (Database)، بالإضافة **لتصفية** (Filter) سجلات قاعدة البيانات لعرض **معلومات** (Information) محددة.

نواتج التعلُّم

> معرفة أساليب فرز البيانات وفق أنواعها.

> فرز البيانات تصاعديًّا وتنازليًّا في قاعدة البيانات.

> تصفية السجلات لعرض معلومات محددة.

الدرس الثالث	
الوحدة الثالثة: قواعد البيانات	عدد الحصص الدراسية
الدرس الثالث: الفرز والتصفية	2
مشروع الوحدة	1

نقاط مهمَّة

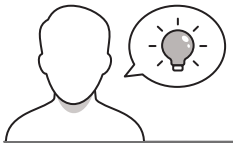
> قد لا يرى بعض الطلبة أهميةً للفرز والتصفية في قاعدة البيانات، وضّح لهم أن أهمية الفرز والتصفية تتضح جليًّا عندما تحتوي قاعدة البيانات على سجلات وخلايا كثيرة يصعب تتبعها للوصول للخلية أو السجل المطلوب.

> قد يخلط بعض الطلبة بين الفرز التصاعدي والتنازلي على الكلمات، وضّح الفرق بينهما، وقدّم الأمثلة على كل منهما.

> قد يفقد بعض الطلبة بعض السجلات في قاعدة بياناته، وضّح لهم أن السبب قد يكون لقيامه بتصفية للبيانات، وعند إزالة عملية التصفية تعود كامل السجلات.

> قد لا يستوعب بعض الطلبة من قيام برنامج إكسل من إجراء الفرز والتصفية للبيانات على بيانات لا يرغب بها، بيّن لهم أنه يجب تحديد **الصف** (Row) أو **العمود** (Column) المراد إجراء عمليتي الفرز والتصفية عليه قبل تنفيذهما.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> يمكن للطالب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

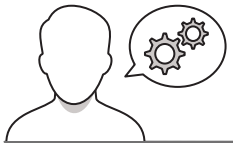
- G6.S2.U2.L3.A.xlsx
- G6.S2.U2.L3.B.xlsx
- G6.S2.U2.L3.C.xlsx

> يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- G6.S2.U2.L3.A_Final.xlsx
- G6.S2.U2.L3.B_Final.xlsx
- G6.S2.U2.L3.C_Final.xlsx

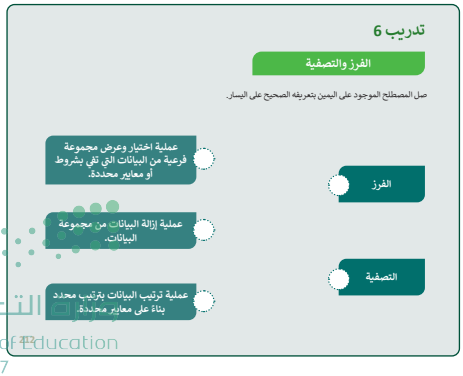
> اجذِب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

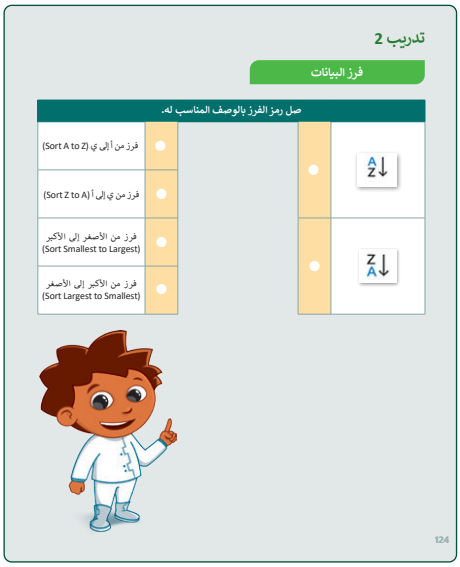
- ماذا نسمي ترتيب أسمائكم في سجل الحضور حسب الحرف الأول من كل اسم؟
- لماذا نلجأ لكتابة الأسماء بهذا الترتيب؟
- ما المقصود بالترتيب التصاعدي والتنازلي للأرقام من 1 إلى 9؟



خطوات تنفيذ الدرس

- قبل البَدْء بالدرس، تأكد من استكمال الطلبة لقواعد البيانات التي أنشأوها في الدروس السابقة؛ استعدادًا لتطبيق مهارات هذا الدرس عليها مباشرة.
- في البداية، اشرح للطلبة مفهومي الفرز والتصفية للبيانات، ووضّح لهم أهميتهما عندما تكون قاعدة البيانات كبيرة جدًّا.
- يمكنك توجيه الطلبة لتنفيذ التدريبين الأول والسادس؛ للتحقق من تمييزهم بين مفهومي الفرز والتصفية.
- اشرح لهم كيفية ترتيب بيانات قاعدة البيانات أبجديًّا، مرة تصاعديًّا، ومرة تنازليًّا.
- اطلب منهم حل التدريب الثاني؛ للتأكد من معرفتهم بالفرق بين الفرز التصاعدي والتنازلي.
- انتقل بعد ذلك إلى شرح كيفية تصفية البيانات، ووضّح الفرق بينها وبين فرز البيانات، ومزايا استخدام التصفية في قاعدة البيانات.





التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

> وجِّه الطلبة لحل التدريب الثالث؛ للتأكد من فهمهم للفرز والتصفية، وإلغاء التصفية في قاعدة البيانات.

> بعد ذلك، بيِّن لهم كيفية إزالة مُعامل التصفية الذي طُبّق على الجدول، وأشر إلى أن البعض قد يفقد بعض بيانات أو سجلات قاعدة البيانات بسبب نسيانه لإزالة التصفية عنها.

> في ختام الدرس، اطلب من الطلبة تنفيذ التدريبين الرابع والخامس؛ بهدف التحقق من قدرتهم على تطبيق المهارات الواردة في الدرس.

لإزالة معامل التصفية الذي طُبّق على الجدول:

> اضغط على السهم بجوار عنوان العمود الذي تريد إزالة معامل التصفية منه، على سبيل المثال عمود "رقم الفصل". 1

> اضغط على **إلغاء تطبيق عامل التصفية من "رقم الفصل"** ("رقم الفصل" Clear Filter From). 2

> تمت إزالة معامل التصفية من الجدول. 3

معلومة

لتطبيق الفرز أو التصفية في أي مكان داخل جدول البيانات، حدد أي صف أو عمود يحتوي على بيانات، ومن علامة التبويب **الشريط الرئيسي** (Home) ومن قسم **تحرير** (Editing)، اضغط على **فرز وتصفية** (Sort & Filter) ثم اضغط على **تصفية** (Filter).

122

تدريب 3

الفرز والتصفية

أكمل الفراغات بالكلمة أو العبارة المناسبة لإكمال التدريب المتعلق بالتصفية والفرز في مايكروسوفت إكسل.

تصفية | أ إلى ي | ي إلى أ | Ctrl+A | إلغاء تطبيق عامل التصفية من...

- لفرز البيانات في مايكروسوفت إكسل، اضغط على سهم رأس العمود وحدد خيار "_____" أو "_____".
- لتصفية البيانات في مايكروسوفت إكسل، اضغط على سهم رأس العمود وحدد خيار "تصفية". سيسمح لك ذلك بـ_____ بياناتك بناءً على معايير محددة.
- إذا كنت تريد إزالة عامل تصفية من بياناتك، فاضغط على سهم رأس العمود وحدد خيار "_____".
- عند فرز البيانات أو تصفيتها في مايكروسوفت إكسل، يحدد النطاق الكامل للبيانات عن طريق الضغط على الخلية اليمنى العلوية وسحب الفأرة، أو باستخدام مفتاح الاختصار "_____".

تدريب 4

تصفية البيانات

أنشئ جدول بيانات جديد في مايكروسوفت إكسل مع بيانات الطلبة، بما في ذلك أسمائهم ودرجاتهم وأعمارهم ثم نفذ الآتي:

- تنسيق نطاق الخلايا كجدول.
- ضفْ جدول البيانات لإظهار الطلبة الذين تبلغ أعمارهم 11 عامًا فما فوق فقط.
- ماذا تلاحظ؟

- ضفْ جدول البيانات لإظهار الطلبة الذين تبلغ أعمارهم 11 عامًا فما فوق بدرجة A أو B.
- كيف تُحقق ذلك؟

- أنشئ جدول بيانات جديد يحتوي على البيانات التي تمت تصفيتها فقط.
- احفظ الملف باسم "Student data.xlsx".

125

تدريب 5

فرز البيانات

افتح جدول البيانات الذي أنشأته سابقًا باسم "Friends"، ثم نفذ المهارات الآتية:

- أضف بيانات عن صديق آخر.
- اعرض البيانات بترتيب أبجدي في عمود الأسماء.

126

مشروع الوحدة

> وجِّه الطلبة لتشكيل مجموعتين لإنشاء قواعد بيانات مختلفة.

> اطلب من المجموعة الأولى جمع معلومات حول الحيوانات وتصنيف جدول بياناتها حسب البيئة التي تعيش فيها.

> وجِّه المجموعة الثانية لجمع معلومات حول الخضار والفواكه، وفرز جدول قاعدة بياناتها حسب نوعها.

> اطلب من المجموعتين تحديد خصائص مواضيعهم، واستخدامها كحقول، ثم جمْع البيانات عنها.

> وجِّه كل مجموعة لتطبيق تصفية البيانات للعثور على بيانات محددة، ثم إزالة التصفية.

> ضع معايير مناسبة لتقييم أعمال الطلبة في المشروع، وتأكّد من فهمهم لمتطلبات المشروع.

> يمكنك الاسترشاد بمعايير تقييم المشاريع الواردة في الدليل العام.

> قيّمهم وَفْقَ معايير التقييم، وقدّم لهم التغذية الراجعة للوصول لأفضل نتيجة.

> أخيرًا، حدد موعد تسليم المشروع ومناقشة أعمال المجموعات.

> في نهاية الوحدة، ألْقِ الضوء على أهداف الوحدة الرئيسة مرة أخرى، واختبر مدى فهمهم للمصطلحات التي تعلموها منها.

> وفي الختام، يمكنك تذكير الطلبة بمصطلحات الوحدة المهمة التي وردت في فهرس المصطلحات.

لنطبق معًا

تدريب 1

الفرز والتصفية

اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي:

1. أي من العبارات الآتية حول الفرز في مايكروسوفت إكسل تكون صحيحة؟	يمكنك فقط فرز البيانات بترتيب تصاعدي.	○
	يمكنك فقط فرز البيانات بترتيب تنازلي.	○
	يمكنك فرز البيانات بواسطة أكثر من عمود في المرة الواحدة.	✓
	يؤدي الفرز إلى حذف أي بيانات لا تتناسب مع معايير الفرز بشكل دائم.	○
2. أي مما يأتي يفيد استخدام الفرز في مايكروسوفت إكسل؟	يسمح لك بحذف البيانات التي لا تتناسب مع معايير الفرز بشكل دائم.	○
	يمكن استخدامه فقط لفرز البيانات بترتيب أبجدي أو رقمي.	○
	يُسهل عليك تعرف وتحليل الأنماط في بياناتك.	✓
	يقلل من حجم جدول البيانات الخاص بك عن طريق إزالة القيم المكررة.	○
3. أي من العبارات الآتية حول التصفية في مايكروسوفت إكسل تكون صحيحة؟	تؤدي التصفية إلى حذف أي بيانات لا تفي بمعايير التصفية بشكل دائم.	○
	يمكن استخدام التصفية فقط لإظهار صفوف البيانات أو إخفائها.	○
	يمكنك تطبيق عامل تصفية واحد فقط على ورقة عمل في كل مرة.	○
	تسمح لك التصفية بعرض البيانات التي تلبي معايير محددة فقط.	✓
4. أي من العبارات الآتية تُميز بين الفرز والتصفية في مايكروسوفت إكسل تكون صحيحة؟	يعمل الفرز على إعادة ترتيب البيانات بترتيب معين، بينما تعرض التصفية البيانات التي تلبي معايير محددة فقط.	✓
	الفرز والتصفية عبارة عن مصطلحات قابلة للتبادل، وتصف نفس العملية.	○
	يؤدي الفرز والتصفية إلى حذف أي بيانات لا تفي بالمعايير نهائيًا.	○
	لا يمكن تطبيق الفرز والتصفية إلا على البيانات الرقمية في مايكروسوفت إكسل.	○

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 2

فرز البيانات

صل رمز الفرز بالوصف المناسب له.

فرز من أ إلى ي (Sort A to Z)		
فرز من ي إلى أ (Sort Z to A)		
فرز من الأصغر إلى الأكبر (Sort Smallest to Largest)		
فرز من الأكبر إلى الأصغر (Sort Largest to Smallest)		

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 3

الفرز والتصفية

أكمل الفراغات بالكلمة أو العبارة المناسبة لإكمال التدريب المتعلق بالتصفية والفرز في مايكروسوفت إكسل.

تصفية	أ إلى ي	ي إلى أ	Ctrl+A	إلغاء تطبيق عامل التصفية من...

- لفرز البيانات في مايكروسوفت إكسل، اضغط على سهم رأس العمود وحدد خيار " أ إلى ي " أو " ي إلى أ ".
- لتصفية البيانات في مايكروسوفت إكسل، اضغط على سهم رأس العمود وحدد خيار "تصفية". سيسمح لك ذلك بـ تصفية بياناتك بناءً على معايير محددة.
- إذا كنت تريد إزالة عامل تصفية من بياناتك، فاضغط على سهم رأس العمود وحدد خيار "إلغاء تطبيق عامل التصفية من".
- عند فرز البيانات أو تصفيتها في مايكروسوفت إكسل، يحدد النطاق الكامل للبيانات عن طريق الضغط على الخلية اليمنى العلوية وسحب الفأرة، أو باستخدام مفتاح الاختصار " Ctrl+A ".

تدريب 4

تصفية البيانات

أنشئ جدول بيانات جديد في مايكروسوفت إكسل مع بيانات الطلبة، بما في ذلك أسمائهم ودرجاتهم وأعمارهم ثم نفذ الآتي:

- تنسيق نطاق الخلايا كجدول.
- صَفِّ جدول البيانات لإظهار الطلبة الذين تبلغ أعمارهم 11 عامًا فما فوق فقط.
- ماذا تلاحظ؟

يجب الضغط على السهم الموجود بجانب الحقل "العمر"، ثم يجب تحديده من 11 عامًا فما فوق.

- صَفِّ جدول البيانات لإظهار الطلبة الذين تبلغ أعمارهم 11 عامًا فما فوق بدرجة A أو B.
- كيف تُحقق ذلك؟

بمجرد تطبيق تصفية البيانات في حقل "العمر"، ومن ثم يجب تطبيق تصفية البيانات في حقل "الدرجات" عن طريق تحديد الدرجات "أ" و "ب" فقط.

- أنشئ جدول بيانات جديد يحتوي على البيانات التي تمت تصفيتها فقط.
- احفظ الملف باسم "Student data.xlsx".

تدريب 5

فرز البيانات

افتح جدول البيانات الذي أنشأته سابقًا باسم "Friends"، ثم نفذ المهارات الآتية:

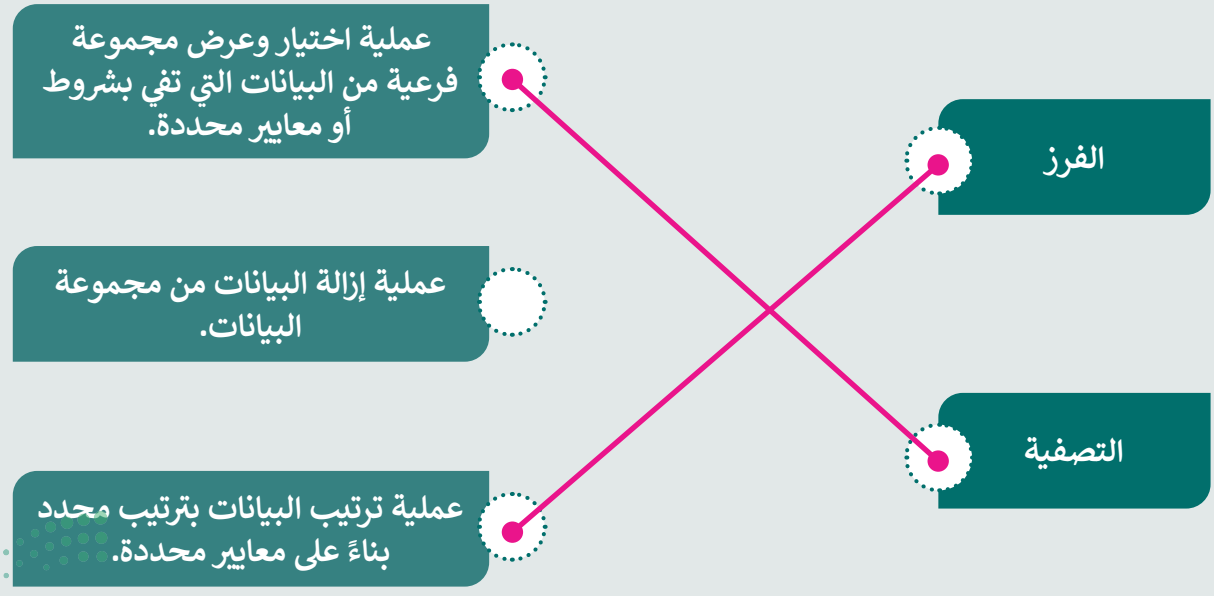
- أضف بيانات عن صديقٍ آخر.
- اعرض البيانات بترتيب أبجدي في عمود الأسماء.

يجب الضغط على السهم الموجود بجانب الحقل "الاسم" ثم يجب الضغط على الخيار "الفرز من أ إلى ي" لفرز سجلات الجدول أبجديًّا.

تدريب 6

الفرز والتصفية

صل المصطلح الموجود على اليمين بتعريفه الصحيح على اليسار.



الوحدة الرابعة

البرمجة باستخدام سكراتش

وصف الوحدة

عزيزي المعلم

الغرض العام من الوحدة أن يُجري الطلبةُ العملياتِ الحسابية باستخدام اللبنات، وينشئون لعبة بسيطة من خلال الدمج بين اللبنات المختلفة. سيتعلمون أيضًا كيفية تحديد موقع نقطة في برنامج **سكراتش** (Scratch) باستخدام إحداثياتها، واستخدام الإحداثيات لتحريك الكائنات حول المنصة، وتحريك الكائنات باستخدام لوحة المفاتيح وإحداثياتها، واستخدام المعاملات المنطقية في البرنامج، واتخاذ القرارات باستخدام ظروف مركبة، واستخدام تقنيات الرسوم المتحركة، بالإضافة لإنشاء لعبة تفاعلية.

نواتج التعلُّم

> استخدام لبنة **كرِّر حتى** لتكرار مقطع برمجي.

> تصنيف أنواع المتغيرات وكيفية استخدامها لتخزين المعلومات.

> إنشاء مقطع برمجي لإجراء العمليات الحسابية باستخدام الأرقام والمتغيرات.

> إنشاء مقاطع برمجية يتم فيها استخدام لبنات اتخاذ القرارات **إذا ( ) وإلا.**

> تحديد موقع نقطة باستخدام إحداثياتها.

> استخدام الإحداثيات لتحريك الكائنات حول المنصة.

> تحريك الكائنات باستخدام لوحة المفاتيح وإحداثياتها.

> استخدم المُعامِلات المنطقية في المقطع البرمجي.

> اتخاذ القرارات باستخدام ظروف مركبة.

> استخدام تقنيات الرسوم المتحركة.

> إنشاء لعبة تفاعلية.

الدروس	
الوحدة الرابعة: البرمجة باستخدام سكراتش	عدد الحصص الدراسية
الدرس الأول: التكرار في سكراتش	2
الدرس الثاني: برمجة العمليات الحسابية	2
الدرس الثالث: اتخاذ القرارات	2
الدرس الرابع: الإحداثيات في سكراتش	2
الدرس الخامس: القرارات المركبة في سكراتش	2
الدرس السادس: الألعاب في سكراتش	2
مشروع الوحدة	3
إجمالي عدد الحصص الدراسية	8

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة

المصادر

كتاب المهارات الرقمية

للصف السادس الابتدائي

الجزء الأول من المقرر

الملفات الرقمية

يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- مجلد G6.S1.U3.L1 >
- مجلد G6.S1.U3.L2 >
- مجلد G6.S1.U3.L3 >
- G6.S2.U3_Project.sb3 >
- مجلد G6.S2.U3.L1 >
- مجلد G6.S2.U3.L2 >
- مجلد G6.S2.U3.L3 >

الأدوات والأجهزة

- منصة سكراتش من معهد ماساتشوستس للتقنية (MIT Scratch) >

التكرار في سكراتش

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس أن يميز الطلبة بين لبنات **التكرار** (Loop) المتنوعة في سكراتش، وأن يشرحوا طريقة عمل المقطع البرمجي، ويستخدموا لبنة **كرر حتى** (Repeat Until) في لعبة المتاهة.

نواتج التعلُّم

> تمييز لبنات التكرار المتنوّعة في سكراتش.

> التعرف على لبنة **كرر حتى**.

> إنشاء مقطع برمجي باستخدام لبنة **كرِّر حتى**.

> معرفة طريقة عمل المقطع البرمجي.

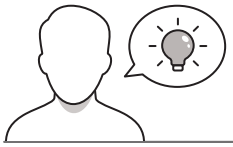
> استخدام لبنة **كرر حتى** في لعبة المتاهة.

الدرس الأول	
الوحدة الرابعة: البرمجة باستخدام سكراتش	عدد الحصص الدراسية
الدرس الأول: التكرار في سكراتش	2

نقاط مهمَّة

> قد يضيف بعض الطلبة عدة كائنات ويتداخل عليهم إنشاء المقطع البرمجي لكل كائن، وضّح لهم أن الخطوة الأولى هي الضغط على الكائن وتحديده، ثم البدء بإنشاء المقطع البرمجي الخاص بالكائن.

> قد يجد بعض الطلبة صعوبة في إضافة لبنات الاستشعار داخل لبنات التحكم، بيّن لهم بالتطبيق العملي خطوات إضافتها، وتأكدْ من فهمهم لها.



التمهيد

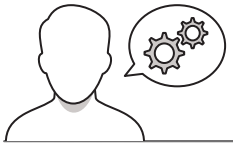
عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- مجلد G6.S1.U3.L1

> اجذِب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- ما أنواع حلقات التكرار في سكراتش والتي تعلمتَها سابقًا؟
- ما فائدة لبنات التكرار في سكراتش؟
- ما الفرق بين لبنة **كرر** ()، ولبنة **كرر باستمرار**؟



خطوات تنفيذ الدرس

> في البداية، ناقش الطلبة حول اللبنات التي تعلموها سابقًا في سكراتش والواردة بكتاب الطالب في قسم (هل تذكر).

> وضّح للطلبة بعدها لبنات التكرار في سكراتش، واستخداماتها المختلفة. وناقشهم حول الفرق بين الحلقات: **كرّر** (Repeat)، و**كرّر باستمرار** (Repeat Forever)، و**كرِّر حتى** (Repeat Until).

> ناقش الطلبة حول ما يمكن تطبيقه مع لبنة **كرر حتى**، وهي إحدى لبنات **الحكم** (Control)، والتي تسمح بتكرار الإجراءات حتى استيفاء شرط معين، ووضّح لهم استخدامها حين لا يكون معروفًا عدد التكرارات.

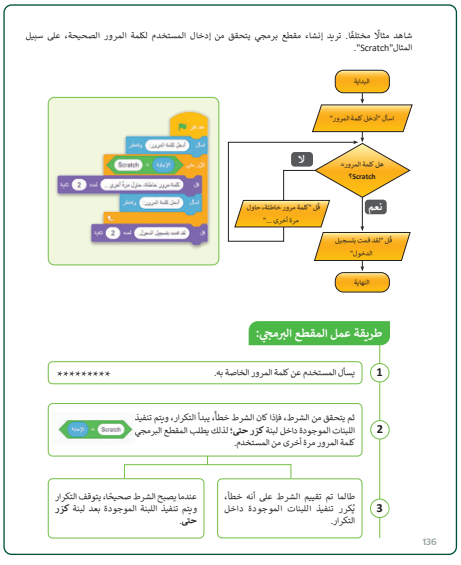
> أنشئ بعدها مقطعًا برمجيًّا باستخدام لبنة كرر حتى، والذي يجعل القطة تتحرك 10 خطوات في كل تكرار حتى تصل للحافة، وعندما تصل تتوقف وتظهر رسالة "هذه هي الحافة".

> وجّه الطلبة لحل التدريبين الأول والثاني؛ للتحقق من إنشاء مقطع برمجي يتم فيه إيقاف حركة الكائن باستخدام لوحة المفاتيح.

> انتقل بعدها لإنشاء مقطع برمجي يتحقق من إدخال اسم المستخدم لكلمة المرور الصحيحة، وتظهر رسالة عند إدخالها بشكل صحيح "لقد قمت بتسجيل الدخول"، وعندما تكون خطأ تظهر رسالة "كلمة مرور خاطئة حاوِل مرة أخرى".

> اشرح لهم مخطط الانسياب وناقشهم حول طريقة عمل المقطع البرمجي.

> وجِّه الطلبة لحل التدريب الثالث؛ للتحقق من قدرتهم على تحريك الكائن بشكل متكرر حتى يتم إيقاف حركة الكائن باستخدام لوحة المفاتيح.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

> بعد الانتهاء ابدأ بتوظيف لبنة **كرر حتى** في لعبة المتاهة، بدءًا بإنشاء خلفية المتاهة، واسأل الطلبة عن كيفية تغيير خلفية المتاهة.

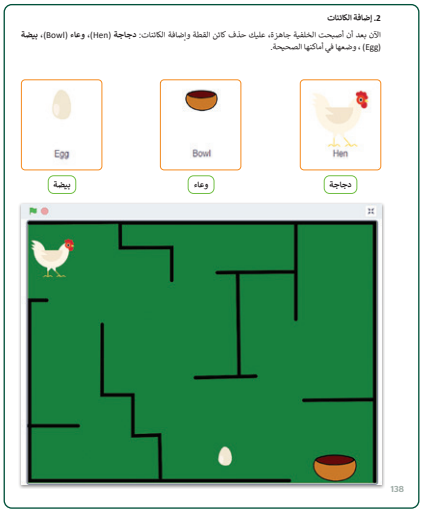
> اسأل الطلبة بعدها عن كيفية تغيير الكائن، وإضافة كائنات أخرى، ثم أضف الكائنات: **الدجاجة** (Hen)، **وعاء** (Bowl)، **بيضة** (Egg)، وضعها في الأماكن الصحيحة.

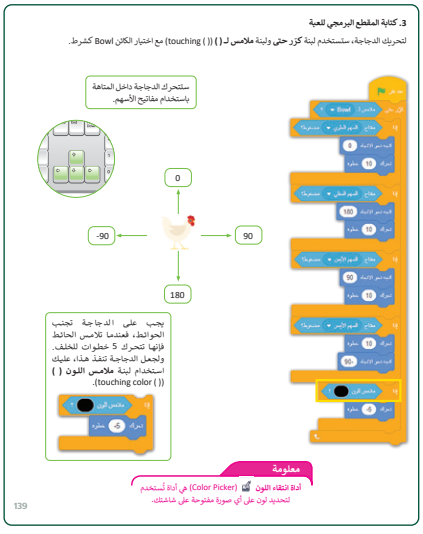
> ساعد الطلبة على البدء بكتابة المقطع البرمجي، وذلك باستخدام لبنة **كرّر حتى** ولبنة **ملامس لـ** ( ) (( ) touching) مع اختيار الكائن Bowl كشرط.

> ناقش مع الطلبة ووضح لهم كيفية تحرُّك الدجاجة داخل المتاهة، والتي ستكون من خلال لوحة مفاتيح الأسهم.

> وضّح لهم طريقة إضافة آلية لتجنب الحوائط، فعند ملامسة الدجاجة للحائط فإنها ستتحرك 5 خطوات للخلف، وذلك باستخدام لبنة **ملامس اللون** () (( ) touching color).

> في النهاية، اطلب من الطلبة حل التدريب الرابع للتحقق من قدرتهم على إنشاء خوارزميات وكتابة مقاطع برمجية باستخدام لبنات التكرار، والتدريب الخامس لتأكيد قدرتهم على إنشاء منصة.





لنطبق معًا

تلميح: لإيقاف حركة الكائن، عليك الضغط على مفتاح "المسافة". كما ويمكنك العثور على نص التدريب المقترح في ملف يسمى .G6.S1.U3.L1.EX1.sb3

تدريب 1

إيقاف حركة الكائن باستخدام لوحة المفاتيح

أنشئ المقطع البرمجي الآتي ثم حاول إيقاف حركة الكائن. ما المفتاح الذي ضغطت عليه؟

تلميح: يمكنك العثور على إجابة التدريب المقترح في ملف يسمى .G6.S1.U3.L1.EX2.sb3

تدريب 2

إيقاف حركة الكائن باستخدام لوحة المفاتيح

غيِّر المقطع البرمجي الآتي ثم أجر التغييرات المناسبة لإيقاف حركة الكائن عند الضغط على الحرف "s".

تلميح: يمكنك العثور على إجابة التدريب المقترح في ملف يسمى .G6.S1.U3.L1.EX3.sb3

تدريب 3

تحريك الكائن بشكل متكرر

أنشئ خوارزمية ولبنة من التعليمات البرمجية لجعل الكائن يستدير بمقدار 30 درجة حتى تضغط على أي مفتاح من لوحة المفاتيح.

تدريب 4

إنشاء خوارزمية وكتابة مقطع برمجي

أنشئ خوارزمية ومقطعًا برمجيًا يجعل الكائن يتوقف عند الضغط على زر الفأرة بحيث:

- يجعل الكائن يقول "مرحبًا" لمدة ثانيتين.
- يسأل المُستخدِم إذا كان يريد أن يمشي الكائن.
- إذا كانت الإجابة بنعم، فسوف يتحرك الكائن خطوتين باستمرار حتى يتم الضغط على زر الفأرة.

تلميح: يمكنك العثور على إجابة التدريب المقترح في ملف يسمى G6.S1.U3.L1.EX4.sb3.

تدريب 5

كتابة مقطع برمجي

أنشيء المنصة الآتية بحيث:

- يجعل الكائن يتحرك حتى يلمس كرة القدم.
- عندما يلمس الكائن كرة القدم، فإنها ستتحرك حتى تلمس حافة المنصة.

تلميح: يمكنك العثور على إجابة التدريب المقترح في ملف يسمى G6.S1.U3.L1.EX5.sb3.

خطوات الخوارزمية:

1. البداية.
2. سيقول الكائن "مرحبًا" لمدة ثانيتين.
3. سيسألك الكائن "هل تريدني أن أتحرك؟" وسوف تُخزن الإجابة.
4. إذا كانت الإجابة "نعم"، سيتحرك الكائن خطوتين.
5. سيتحرك الكائن بشكل متكرر حتتضغط الفأرة فوق الكائن.
6. أما إذا كانت الإجابة أي شيء أخر غير كلمة "نعم" فسيظل الكائن كما هو ولن يتحرك.
7. النهاية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

برمجة العمليات الحسابية

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس تطبيق الطلبة للعمليات الحسابية المختلفة باستخدام سكراتش (مثل: الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة)، ومعرفة **المُعامِلات** (Operators) في البرمجة، واستخدام **المتغيرات** (Variables) لإجراء العمليات الحسابية.

نواتج التعلُّم

- معرفة ماهية المُعامِلات في البرمجة.
- تطبيق العمليات الحسابية المختلفة باستخدام سكراتش.
- معرفة شروط تسمية المتغيرات في سكراتش.
- إنشاء المتغير وتهيئته وتعديله.
- تطبيق العمليات الحسابية بالمتغيرات.
- استخدام المتغير كعداد.
- استخدام لبنة **غيّر** (change).

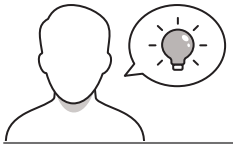
الدرس الثاني	
الوحدة الرابعة: البرمجة باستخدام سكراتش	عدد الحصص الدراسية
الدرس الثاني: برمجة العمليات الحسابية	2

نقاط مهمَّة

> قد يضيف بعض الطلبة مجموعة كائنات، ويعرّفون متغيّرات في أحد الكائنات ويحاولون استخدام المتغير في كائن آخر، بيّن لهم أن المتغيرات في سكراتش تنتمي إلى الكائن الذي تم إنشاؤها فيه، فلكل كائن متغيراته الخاصة.

> قد يخلط بعض الطلبة بين لبنة **أكبر من ()** ولبنة **أصغر من ()**، وضّح لهم الفرق بينهما بالتطبيق العملي، وكيفية مقارنة القيمتين.

> قد يسمّي بعض الطلبة المتغيرات بأسماء عشوائية، وضّح لهم ضرورة أن يمثل اسم المتغير محتواه، وذلك لفهم ما يمثله داخل البرنامج.



التمهيد

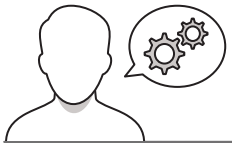
عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- مجلد G6.S1.U3.L2

> اجذِب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- ما المقصود بالعمليات المنطقية؟ وممّ تتكون؟
- ما ناتج هذه العملية: 2/4 وما الفرق بينها وبين العملية 2 ÷ 4؟



خطوات تنفيذ الدرس

> في البداية، ناقش الطلبة حول العمليات المنطقية (<، >، =)، واعرض لهم موضعها في سكراتش.

> وضّح لهم استخدام المُعامِلات في البرمجة لإجراء الحسابات، وبيّن لهم أن المعامل هو رمز يمثل إجراءً محددًا، فعلامة الجمع (+) هي المعامل الذي يمثل الجمع.

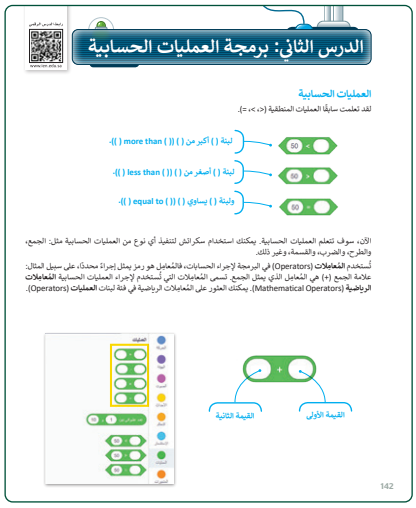
> وضّح لهم أن المُعامِلات التي تُستخدم لإجراء العمليات الحسابية هي **المُعامِلات الرياضية** (Mathematical Operators). ثم اعرض لهم فئة لبنات العمليات، وناقشهم في إحدى لبنات هذه الفئة.

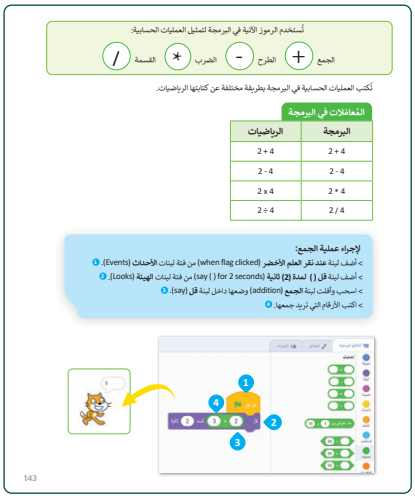
> اعرض لهم الرموز المستخدمة في البرمجة لتمثيل العمليات الحسابية، واطلب منهم مقارنتها مع الرموز المستخدمة في الرياضيات.

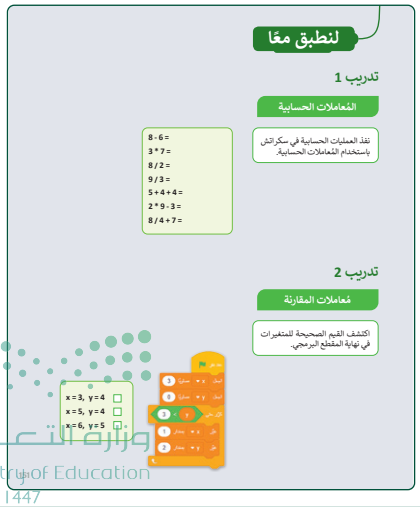
> انتقل بعدها لتطبيق عملية الجمع في سكراتش، بإضافة لبنة **الجمع** (addition)، والأرقام المطلوب جمعها. وإظهار النتيجة من خلال لبنة **قل** (Say).

> وجِّه الطلبة لحل التدريب الأول؛ للتحقق من قدرتهم على إجراء العمليات الحسابية في سكراتش.

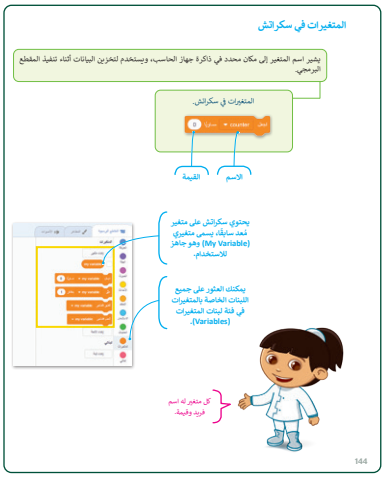
> اطلب منهم حل التدريب الثاني؛ للتحقق من فهمهم لمعاملات المقارنة.

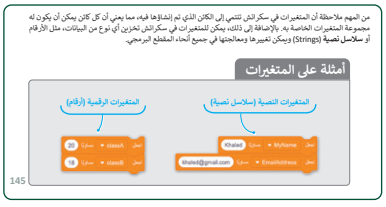






وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447





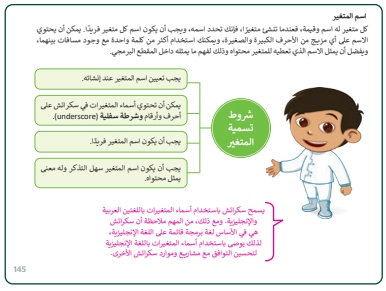
> انتقل للمتغيرات في سكراتش، واشرح للطلبة أن المتغير يشير لمكانٍ محدد في ذاكرة جهاز الحاسب، ويُستخدم لتخزين البيانات أثناء تنفيذ البرنامج.

> وضّح لهم مكونات المتغيرات في سكراتش، وهي: الاسم، والقيمة. وبيّن لهم أن لكل متغير اسمًا فريدًا وقيمة.

> اعرض لهم فئة المتغيرات في سكراتش، ووضّح لهم أن سكراتش يحوي متغيرًا معدًّا سابقًا، يسمى **متغيري** (My variable)، وهو متغير جاهز للاستخدام.

> اشرح لهم أن المتغيرات في سكراتش تنتمي إلى الكائن الذي تم إنشاؤها فيه، فلكل كائن متغيراته الخاصة.

> وضّح لهم أمثلة المتغيرات: **المتغيرات الرقمية** (Numeric Variables)، و**المتغيرات النصية** (String Variables)، وناقشهم في الفرق بينهما.



> اشرح للطلبة شروط لشروط تسمية المتغيرات، وناقش الطلبة حول هذه الشروط، واعرض أمثلة لأسماء متغيرات، واطلب منهم تحديد صحّة هذه التسميات من خطئها.

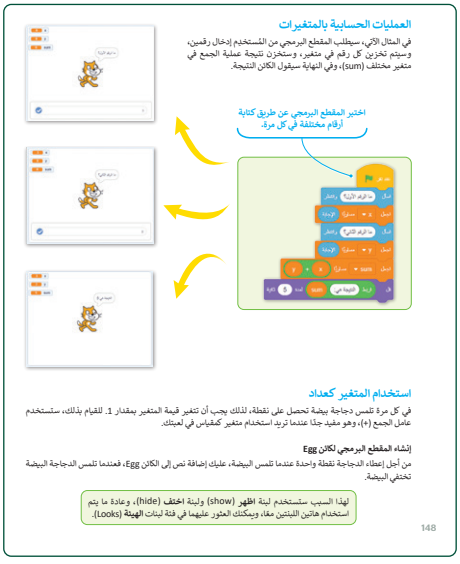
> وجه الطلبة لحل التدريب الثالث؛ للتحقق من فهمهم لشروط تسمية المتغيرات.

> بيّن لهم أن سكراتش يقبل المتغيرات باللغتين العربية والإنجليزية، ونظرًا لأن سكراتش قائم على اللغة الإنجليزية فيفضل استخدام أسماء متغيرات باللغة الإنجليزية.

> انتقل بعدها للتطبيق العملي على المتغيرات، وابدأ بإنشاء متغير، ويمكن استكمال مثال الدرس السابق، بإنشاء متغير يحسب عدد البيض الذي تجمعه الدجاجة.

> بعد إنشاء المتغير، انتقل لتهيئة المتغير ووضّح لهم إمكانية ضبط المتغير على أي رقم في البداية.

> وضّح للطلبة إمكانية تعديل اسم المتغير أو حذفه، واشرح لهم الخطوات العملية لذلك.



> ثم انتقل بعدها إلى إجراء العمليات الحسابية بموضوع المتغيرات، ووجّه الطلبة لإنشاء مقطعًا برمجيًّا يطلب من المستخدم إدخال رقمين وتخزين كل رقم في متغير، ويحفظ نتيجة عملية الجمع في متغير مختلف، وتظهر النتيجة من خلال الكائن.

> وضّح للطلبة بعدها كيفية استخدام المتغيّر كعداد، بحيث تتغير قيمته كل مرة، ففي مثال الدجاجة يمكن استخدام العداد بحيث يتم الحصول على نقطة كلّما لمست الدجاجة البيضة.

> اطلب من الطلبة بتنفيذ المقطع البرمجي الذي يوضّح استخدام المتغير كعداد، وبيّن لهم سبب استخدام لبنة **اظهر** (show) ولبنة **اختف** (hide) من لبنات الهيئة.

> وضّح لهم استخدام لبنة **غيّر** (change)، والتي ستغير قيمة المتغير المحدد إلى قيمة معينة، واستخدم اللبنة في الزيادة بمقدار 1 في كل مرة تلمس فيها الدجاجة البيضة.

> أخيرًا، وجِّه الطلبة لحل التدريب الرابع؛ للتحقق من قدرتهم على إجراء المعاملات والمتغيرات في سكراتش.

لنطبق معًا

تدريب 1

المُعاملات الحسابية

نفذ العمليات الحسابية في سكراتش باستخدام المُعاملات الحسابية.

تلميح: يمكنك العثور على النص للتدريب المقترح في ملف يسمى G6.S1.U3.L2.EX1.sb3.

8 - 6 = 2
3 * 7 = 21
8 / 2 = 4
9 / 3 = 3
5 + 4 + 4 = 13
2 * 9 - 3 = 15
8 / 4 + 7 = 9

تدريب 2

مُعاملات المقارنة

اكتشف القيم الصحيحة للمتغيرات في نهاية المقطع البرمجي.

تلميح: يمكنك العثور على النص للتدريب المقترح في ملف يسمى G6.S1.U3.L2.EX2.sb3.

- [ ] x = 3, y = 4
- [x] x = 5, y = 4
- [ ] x = 6, y = 5

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 3

المتغيرات

فكر في أسماء لهذه المتغيرات ثم اكتب أمام كل متغير اسمه.

سعر زجاجة الحليب.	سعر
درجة الطالب في المادة.	درجة
عدد أفراد الأسرة.	رقم الأسرة
إجمالي قيمة الفاتورة.	المجموع
	تكلفة اللوحة

تلميح: يمكنك العثور على النص للتدريب المقترح في ملف يسمى G6.S1.U3.L2.EX4.sb3.

تدريب 4

المُعاملات والمتغيرات

أنشئ خوارزمية ومقطعًا برمجيًا لحساب عمرك.

- سيطلب المقطع البرمجي سنة ميلادك.
- سيطلب السنة الحالية.
- سيجري العملية الحسابية.
- يقول الكائن النتيجة.

خطوات الخوارزمية:

1. البداية.
2. سيسأل الكائن "ما هي سنة ميلادك؟".
3. سيكتب المستخدم الإجابة.
4. عيّن الإجابة على أنها متغير "سنة الميلاد".
5. الكائن سيسأل "ما هو العام الحالي؟".
6. سيكتب المستخدم الإجابة.
7. عيّن الإجابة على أنها متغير "السنة".
8. احسب "السنة - سنة الميلاد".
9. سيقول الكائن نتيجة الحساب.
10. النهاية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

اتخاذ القرارات

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس تطبيق الطلبة لمفهوم اتخاذ القرار في جهاز الحاسب من خلال لبنة **إذا () وإلا**، باستخدام مقطع برمجي لاتخاذ قرار.

نواتج التعلُّم

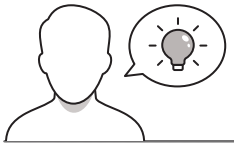
> المقارنة بين لبنة إذا ولبنة **إذا () وإلا**
> فهم استخدامات لبنة **إذا () وإلا**.
> إنشاء مقطع برمجي لاتخاذ قرار باستخدام لبنة **إذا () وإلا** في صنع القرار.

الدرس الثالث	
الوحدة الرابعة: البرمجة باستخدام سكراتش	عدد الحصص الدراسية
الدرس الثالث: اتخاذ القرارات	2

نقاط مهمَّة

> قد يخلط بعض الطلبة بين موضع اللبنات المنفذة عند تحقق الشرط، واللبنات المنفذة عند عدم تحققه، بيّن لهم مواضعها بالتطبيق العملي.
> قد يجد بعض الطلبة صعوبةً في إضافة لبنة داخل لبنة أخرى (مثل: إضافة لبنة الإجابة داخل إحدى لبنات العمليات الحسابية، وكلتا اللبنتين داخل لبنة التحكم)، اعرض لهم طريقة إضافة اللبنات ومواضع إسقاطها.
> قد يضيف بعض الطلبة تكرارًا يتوقف عند تحقق شرط معين (مثل: الضغط على زر M، وبعد تشغيل البرنامج لا يتوقف التكرار؛ لأن لوحة المفاتيح على اللغة العربية)، اطلب منهم تحويل اللغة إلى الإنجليزية لكي يتحقق الشرط.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- مجلد G6.S1.U3.L3

> اجذِب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- ما آخِر قرار اتخذتَه، وهل كان فيه أكثر من خيار لصنع القرار؟
- أعط للطلبة مثالًا: افترض أنك تريد دعوة بعض الأصدقاء إلى منزلك. أولًا تطلب من والديك الإذن بتاريخ محدد. إذا وافقوا، فستدعوا أصدقاءك في الموعد المتفق عليه. إذا لم يكن الأمر كذلك فسوف تبحث عن تاريخ آخر محتمل. من المثال السابق، حدد الشرط، وماذا سيحدث عند تحقق الشرط، وعند عدم تحققه.

خطوات تنفيذ الدرس

> في البداية، وضّح للطلبة أهمية صنع القرارات في الحياة، وتعدُّد المعطيات المساعدة في اتخاذ القرار.

> اعرض لهم بعض الأمثلة لقرارات حياتية يكون فيها خياران يتم اتخاذ أحدهما وفق معطيات معينة، مثل ارتداء المعطف من عدمه وذلك بحسب الجوّ.

> وضّح لهم أن عملية اتخاذ القرار في جهاز الحاسب -والبرمجة تحديدًا- تُستخدم لترتيب تنفيذ الأوامر.

> انتقل بعدها لتوضيح استخدام لبنة **إذا ( ) وإلا**، والتي تحدد ما يحدث عندما يكون الشرط صحيحًا أو خطأ.

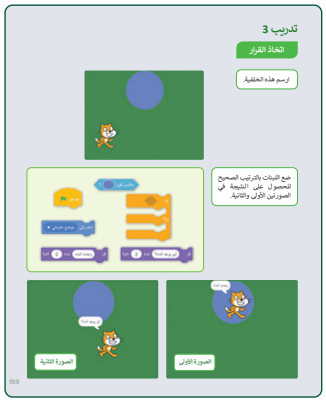
وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

> اشرح للطلبة أكثر عما سيتم تنفيذه عند استخدام اللبنة، بسحب اللبنة من فئة لبنات التحكم، ثم عرضها لهم، وتوضيح الجزء المنفذ في حال تحقق الشرط، والجزء المنفذ في حال عدم تحققه.

> ناقشهم حول الاختلاف بينهما، وسبب النتيجة الواحدة لهما. ثم اسألهم عن تفضيلهم لأي منهما.

> استمر في مطالبة الطلبة بإنشاء مقطع برمجي لاتخاذ قرار، بحيث يظهر سؤال من الكائن "هل تريدني ألتفت يمينًا أو يسارًا"، وينفذ ما يكتبه المستخدم بلوحة المفاتيح بناء على هذا الشرط.

> وجّه الطلبة لحل التدريب الأول؛ للتحقق من قدرتهم على كتابة مقطع برمجي يتضمن المتغيرات والشروط.



> استكمل بعدها المقاطع البرمجية للدجاجة والبيضة، والتي تعلَّم الطلبة من خلالها مفاهيم الدروس السابقة.

> أرشد الطلبة إلى كيفية إضافة لبنة التحكم الجديدة، والتي تُظهر رسالة "أحسنت" عند جمع الدجاجة كل البيض ولمس الوعاء، أو تظهر رسالة "حاول مرة أخرى".

> أظهر للطلبة المخطط الانسيابي لهذا المقطع البرمجي، وناقشهم في تسلسل الخطوات، وتحقق من فهمهم لها.

> اطلب من الطلبة حل التدريب الثاني؛ للتحقق من فهمهم للبرمجة لإجراء العمليات الحسابية، وتخزينها في المتغيرات وطباعة النتيجة.

> بعدها وجِّه الطلبة لحل التدريب الثالث؛ للتحقق من قدرتهم على إنشاء مقطع برمجي يتضمن القرار.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

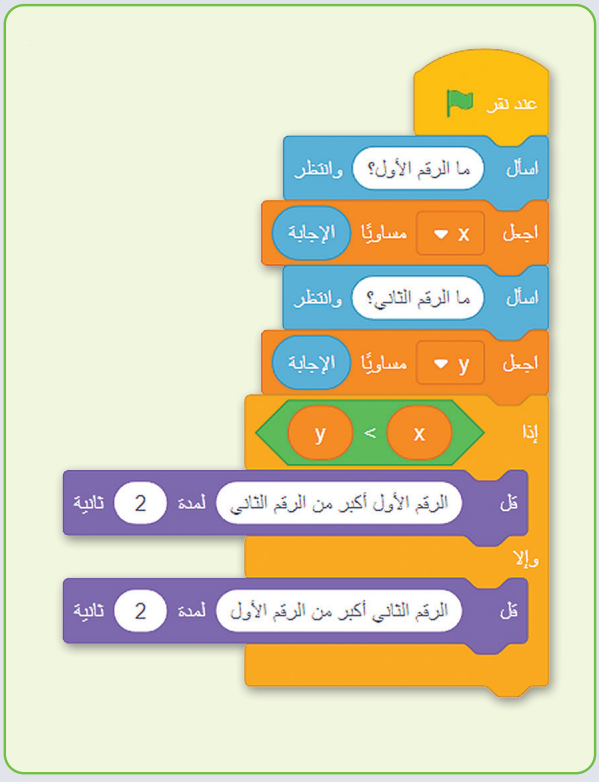
لنطبق معًا

تدريب 1

كتابة مقطع برمجي

تلميح: يمكنك العثور على الجزء الثاني من إجابة التدريب المقترح في ملف يسمى .G6.S1.U3.L3.EX1b.sb3

جرِّب هذا المقطع البرمجي باستخدام برنامج سكراتش والذي يعرض الرقم الأكبر من رقمين يدخلهما المُستخدِم.



x = 8

y = 12

نتيجة المقطع البرمجي هي:

الرقم الثاني أكبر من الرقم الأول.

ثم عدِّل المقطع البرمجي باستخدام لبنة **إذا ( )**.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 2

إجراء العمليات الحسابية

تلميح: يمكنك العثور على النص للتدريب المقترح في ملف يسمى G6.S1.U3.L3.EX2.sb3.

طلب منك معلمك كتابة مقطع برمجي لحساب السعر الإجمالي الذي يجب أن يدفعه المشتري في متجر الأطعمة لأربعة عناصر من المواد الغذائية التي يشتريها:

- يسأل المقطع البرمجي المشتري عما تدفعه في:
  - حليب
  - الشوفان
  - عصير
  - بيض
- يجب أن يظهر السعر الإجمالي الذي يجب أن يدفعه المشتري على الشاشة.

- قبل البدء في البرنامج عليك إنشاء خوارزمية له، وفيما يأتي بعض الخطوات السهلة المطلوبة لحل المشكلة، ولكن عليك ترتيبها:

احسب السعر الإجمالي. 3

اطلب من المشتري إدخال سعر كل عنصر. 1

اعرض النتيجة على الشاشة. 4

خزِّن الأسعار المُدخلة في متغيرات. 2

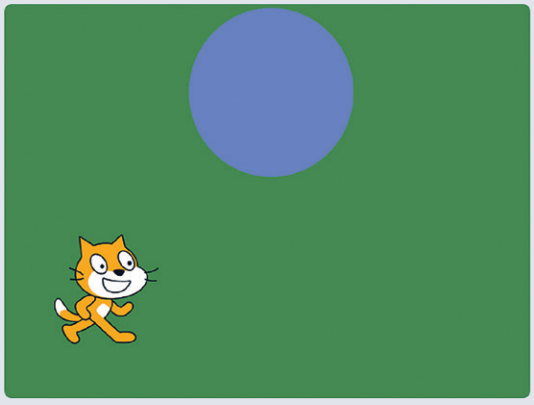
وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 3

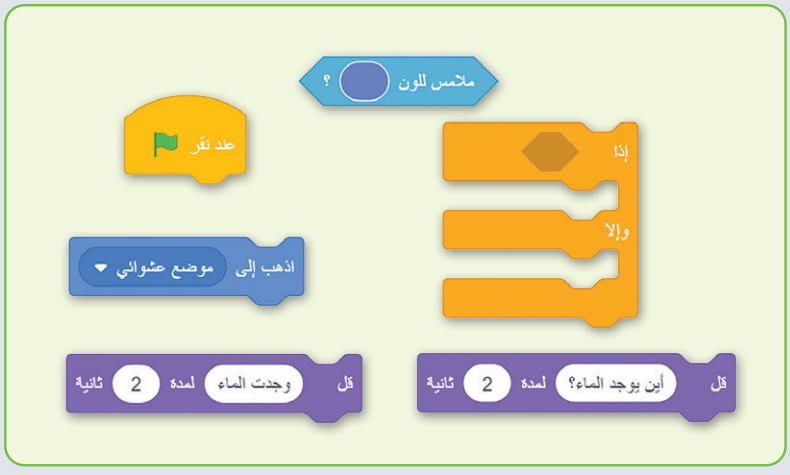
اتخاذ القرار

تلميح: يمكنك العثور على النص للتدريب المقترح في ملف يسمى G6.S1.U3.L3.EX3.sb3.

ارسم هذه الخلفية.



ضع اللبنات بالترتيب الصحيح للحصول على النتيجة في الصورتين الأولى والثانية.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الإحداثيات في سكراتش

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس معرفة نظام الإحداثيات في سكراتش، واستخدام الإحداثيات لتحريك الكائنات حول المنصة، واستخدام الرسوم التوضيحية في سكراتش، بالإضافة لتحريك الكائنات باستخدام لوحة المفاتيح.

نواتج التعلُّم

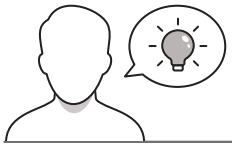
> معرفة نظام الإحداثيات في سكراتش.
> معرفة لبنات تغيير الأحداثيات في سكراتش.
> استخدام الإحداثيات لتحريك الكائنات حول المنصة.
> معرفة ماهية الرسوم التوضيحية.
> استخدام الرسوم التوضيحية في سكراتش.
> التحكم في كائن باستخدام لوحة المفاتيح.

الدرس الرابع	
الوحدة الرابعة: البرمجة باستخدام سكراتش	عدد الحصص الدراسية
الدرس الرابع: الإحداثيات في سكراتش	2

نقاط مهمَّة

> قد يجد بعض الطلبة صعوبة في استخدام (x,y) و (س، ص) عند كتابة إحداثيات النقاط، وضّح لهم أن ذلك راجع للغة المستخدمة فقط، ولكن موقع الإحداثية يبقى كما هو مهما اختلفت اللغة.
> قد يجد بعض الطلبة صعوبة في معرفة **موضع** (Position) الإحداثية (0,0)، وضّح لهم أنها تقع في مركز المنصة، وهو أيضًا مركز نظام المحور.
> قد يظن بعض الطلبة أن (لبنة عند ضغط مفتاح) تُخصص لمفتاح محدد لا يمكن تغييره، وضّح لهم وجود مفاتيح متعددة يمكن تخصيص أحدها واستخدامه لتنشيط المقطع البرمجي أسفل اللبنة عند الضغط عليه.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447



التمهيد

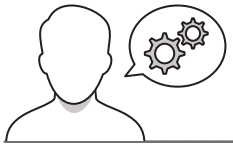
عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- مجلد G6.S2.U3.L1

> اجذِب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- ما فائدة لبنات التكرار التي سبق أن تعلمتموها في سابقًا؟
- ماذا نقصد بلبنات اتخاذ القرار (Decision)؟ ولماذا تُستخدم؟
- هل سبق أن أدْخَل الإحداثيات في أحد التطبيقات أو أجهزة الملاحة والتتبع؟



خطوات تنفيذ الدرس

> قبل البَدْء بالدرس، تأكد من تذكّر الطلبة للبنات التكرار، ولبنات اتخاذ القرار قبل الشروع في الشرح؛ نظرًا لاستخدامهما في هذا الدرس.

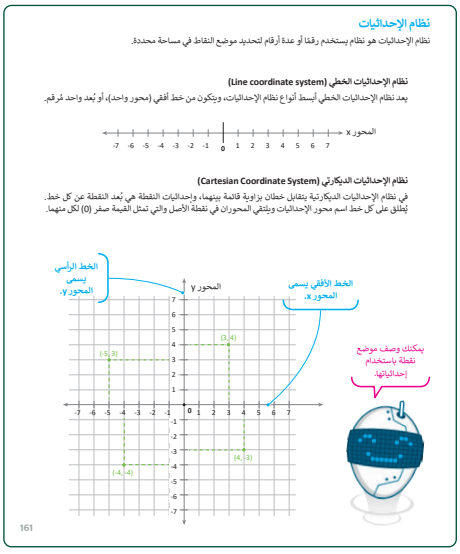
> تأكد من توفر الإنترنت لأجهزة المعمل، وعمل متصفح الإنترنت بشكل جيّد؛ ليتمكن الطلبة من العمل على بيئة أوبن روبيرتا لاب أثناء التطبيق العملي.

> في البداية، اشرح للطلبة مفهوم **نظام الإحداثيات** (Coordinate System)، وبيّن أنواعه: **الخطي** (Line) **والديكارتي** (Cartesian).

> استخدم صفحة كتاب الطالب التي تتضمن نظام الإحداثيات الديكارتي لتدريبهم عليه.

> وجِّه الطلبة لحل التدريب الأول؛ للتأكد من فهمهم لمفهوم الإحداثيات.

> بعد ذلك، وضّح لهم مفهوم الإحداثيات في سكراتش، ووضّح لهم مفهوم نقاط **البكسل** (Pixels)، وكيف تُكوّن إحداثيات النقطة من خلالها.



نظام الإحداثيات

نظام الإحداثيات هو نظام يستخدم رقمًا أو عدة أرقام لتحديد موضع النقاط في مساحة محددة.

نظام الإحداثيات الخطي (Line coordinate system)

يعد نظام الإحداثيات الخطي أبسط أنواع نظام الإحداثيات، ويتكون من خط أفقي (محور واحد)، أو بُعد واحد فرقم.

المحور x

نظام الإحداثيات الديكارتي (Cartesian Coordinate System)

في نظام الإحداثيات الديكارتية يتقابل خطان بزاوية قائمة بينهما، وإحداثيات النقطة هي بُعد النقطة عن كل خط. يُطلق على كل خط اسم محور الإحداثيات ويلتقي المحوران في نقطة الأصل والتي تمثل القيمة صفر (0) لكل منهما.

الخط الرأسي يسمى المحور y.

المحور y

الخط الأفقي يسمى المحور x.

يمكنك وصف موضع نقطة باستخدام إحداثياتها.

(3,4)

(-5,3)

(4,-3)

(-4,-4)

161

لنطبق معًا

تدريب 1

الإحداثيات في سكراتش

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. تحدد قيمة y موقع الكائن على المحور الأفقي.		
2. إذا كانت إحداثيات موقع الكائن x و y تساويان صفرًا فإن الكائن يوجد في مركز المنصة.		
3. يمكنك العثور على لبنة عند ضغط مفتاح ( ) (when key pressed ( ) داخل لبنات الحدث (Event).		
4. يُمكن نقل الكائن إلى موقع عشوائي على المنصة.		
5. يُمكن توضيح البيانات عن طريق إنشاء الرسوم التوضيحية (pictograph) في سكراتش.		

168

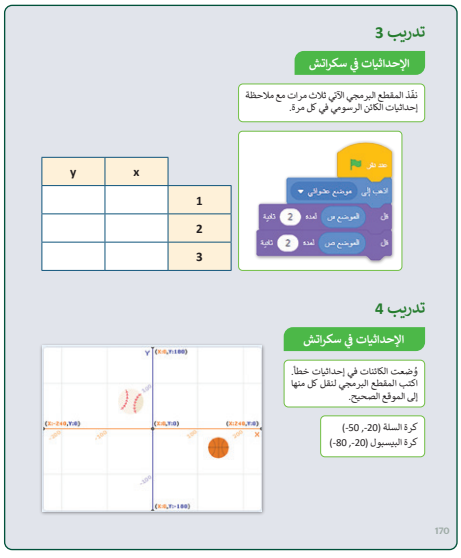
> انتقل بعد ذلك لشرح لبنات تغيير الإحداثيات، ووضّح وصف كل لبنة، والأمر الذي تنفذه.

> يمكنك توجيه الطلبة لتنفيذ التدريبين الثالث والرابع؛ للتحقق من قدرتهم على تحديد الإحداثيات في سكراش.

لبنات تغيير الإحداثيات

اللبنة	الوصف
	لبنة **اذهب إلى (موضع عشوائي)** ((go to (random position تنقل الكائن إلى موقع عشوائي على المنصة أو إلى مؤشر الفأرة.
	لبنة **اذهب إلى الموضع س: ( ) ص: ( )** ((go to position x: ( ) y: (تنقل الكائن إلى موقع الإحداثيات المحددة.
	لبنة **انزلق خلال ( ) ثانية إلى الموضع س: ( ) ص: ( )** ((glide ( ) secs to x: ( ) y: تجعل الكائن يتحرك بسلاسة إلى موقع الإحداثيات x و y ، في عدد محدد من الثواني.
	لبنة **غير الموضع س بمقدار ( )** ((change x by (تغير إحداثيات x الكائن وفقًا لقيمة الصندوق الأبيض. إذا كانت القيمة التي يتغير بها الإحداثي x موجبة، يتحرك الكائن إلى اليمين، وإذا كانت سالبة يتحرك إلى اليسار.
	لبنة **غير الموضع ص بمقدار ( )** ((change y by (تغير إحداثيات y الكائن وفقًا لقيمة الصندوق الأبيض. إذا كانت القيمة التي يتغير بها الإحداثي y موجبة يتحرك الكائن لأعلى، وإذا كانت سالبة يتحرك لأسفل.
	باستخدام لبنة **اجعل الموضع ص مساويًا ( )** ((set y to ( )، تعين إحداثيات الكائن على طول المحور y وفقًا لقيمة المربع الأبيض.
	باستخدام لبنة **اجعل الموضع س مساويًا ( )** ((set x to ( )، تعين إحداثيات الكائن على طول المحور x وفقًا لقيمة المربع الأبيض.
	تمثل قيمة **الموضع ص** ((y to (على طول المحور y للمرحلة.
	تمثل قيمة **الموضع س** ((x to (على طول المحور x للمرحلة.

163



تدريب 3

الإحداثيات في سكراتش

نفّذ المقطع البرمجي الآتي ثلاث مرات مع ملاحظة إحداثيات الكائن الرسومي في كل مرة.

	x	y
1		
2		
3		

تدريب 4

الإحداثيات في سكراتش

وُضعت الكائنات في إحداثيات خطأ اكتب المقطع البرمجي لنقل كل منها إلى الموقع الصحيح.

كرة السلة (-20, -50)

كرة البيسبول (-20, -80)

170

> اشرح للطلبة كيفية تحريك الكائن باستخدام لبنات التحريك المختلفة، ووضّح لهم الفرق بين مخرج كل لبنة.

> استمر في الشرح، بتوضيح مفهوم **الرسوم التوضيحية** (Pictographs)، بيّن لهم أهميتها عند المقارنة بين قيمٍ مختلفة لشيء واحد.

> بعد ذلك، وضّح لهم كيفية إنشاء رسم توضيحي لدرجات الطلبة في اختبار الرياضيات مثلًا.

> انتقل بعد ذلك لشرح طرق **التحكم** (Control) في كائن مرة باستخدام لوحة المفاتيح، ومرة أخرى باستخدام اللبنات.

> اطلب من الطلبة حل التدريبين الثاني والخامس؛ للتحقق من فهمهم للبنات التحكم في سكراتش.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

لنطبق معًا

تدريب 1

الإحداثيات في سكراتش

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. تحدد قيمة y موقع الكائن على المحور الأفقي.		✓
2. إذا كانت إحداثيات موقع الكائن x و y تساويان صفرًا فإن الكائن يوجد في مركز المنصة.	✓	
3. يمكنك العثور على لبنة عند ضغط مفتاح ( ) (( ) when key pressed) داخل لبنات الحدث (Event).	✓	
4. يُمكن نقل الكائن إلى موقع عشوائي على المنصة.	✓	
5. يُمكن توضيح البيانات عن طريق إنشاء الرسوم التوضيحية (pictograph) في سكراتش.	✓	

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 2

لبنة التحكم في الإحداثيات

صل الوصف باللبنة المناسبة.

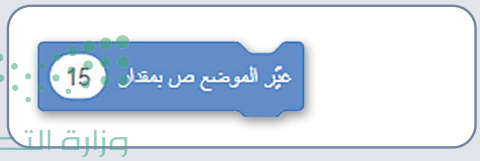
1. تنقل الكائن إلى موقع الإحداثيات (-22,-15).
2. تنقل الكائن إلى موقع مؤشر الفأرة.
3. تحرك الكائن إلى أعلى.
4. تحرك الكائن إلى اليسار.
5. تعرض إحداثيات الكائن.

5

2

4

1



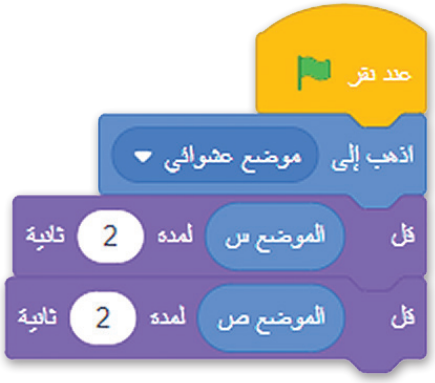
3

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 3

الإحداثيات في سكراتش

نفّذ المقطع البرمجي الآتي ثلاث مرات مع ملاحظة إحداثيات الكائن الرسومي في كل مرة.



تلميح: يمكنك العثور على إجابة التدريب في الملف باسم G6.S2.U3.L1.EX3.sb3.

	x	y
1	13	70
2	-48	87
3	178	103

تدريب 4

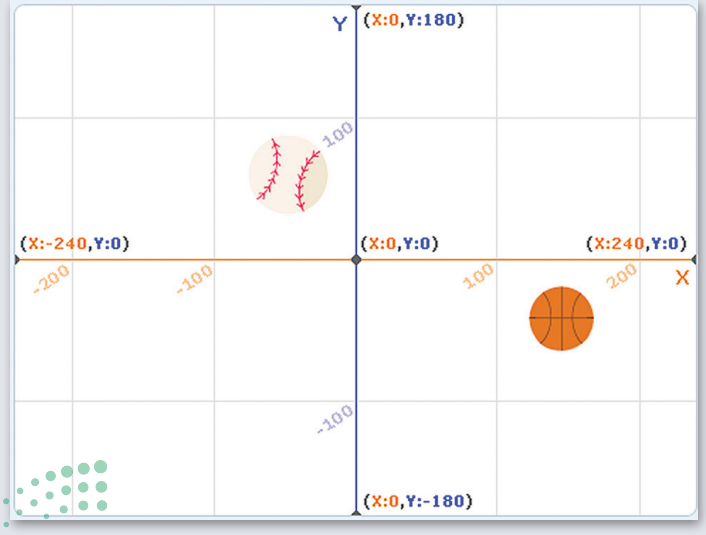
الإحداثيات في سكراتش

وُضعت الكائنات في إحداثيات خطأ. اكتب المقطع البرمجي لنقل كل منها إلى الموقع الصحيح.

كرة السلة (-20, -50)

كرة البيسبول (-20, -80)

تلميح: يمكنك العثور على إجابة التدريب في الملف باسم G6.S2.U3.L1.EX4.



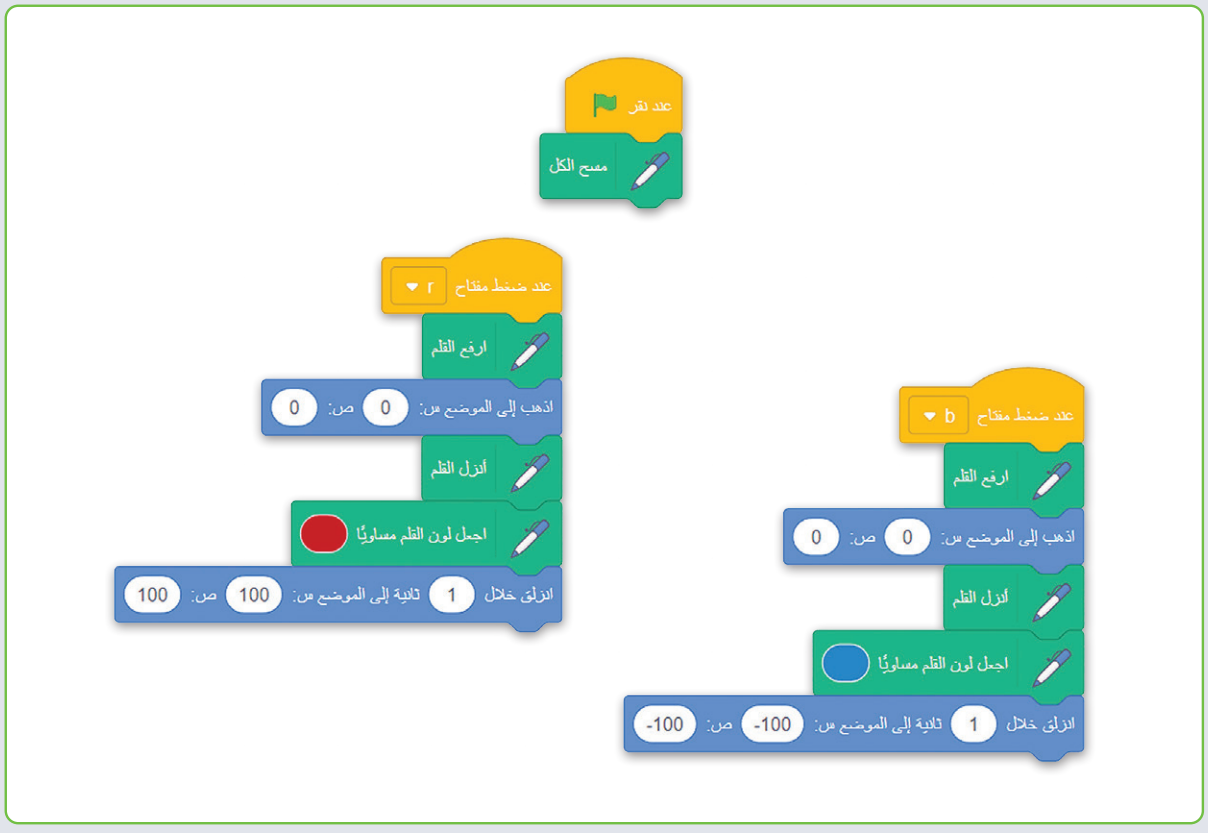
وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 5

التحكم في كائن باستخدام لوحة المفاتيح

أنشئ البرامج النصية الآتية:

- ما المفتاح الذي ستستخدمه لرسم خط أزرق؟ **b**
- ما المفتاح الذي ستستخدمه لرسم خط أحمر؟ **r**
- شغِّل المقطع البرمجي.



تلميح: يمكنك العثور على المقطع البرمجي لتشغيله في ملف باسم .G6.S2.U3.L1.EX5

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

القرارات المركبة في سكراتش

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس معرفة المعاملات في سكراتش، واستخدام المعاملات المنطقية ولبنات الانتظار في سكراتش.

نواتج التعلُّم

> معرفة المعاملات في سكراتش.

> استخدام المعاملات المنطقية في سكراتش.

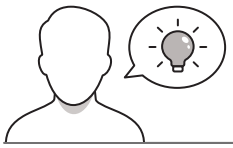
> استخدام لبنات الانتظار في سكراتش.

الدرس الخامس	
الوحدة الرابعة: البرمجة باستخدام سكراتش	عدد الحصص الدراسية
الدرس الخامس: القرارات المركبة في سكراتش	2

نقاط مهمَّة

> قد يُشكل على بعض الطلبة مخرجات **جدول الحقيقة** (Truth Table)، وكيف ينتج مخرجًا صحيحًا من مدخلين خاطئين أو العكس، وضّح لهم أن ذلك مرتبط بنوع المعامل الذي يُطبّق على المدخلات.

> قد يخلط بعض الطلبة بين لبنتي **انتظر () ثانية**، ولبنة **انتظر حتى ()**، وضّح لهم أن الأولى تنتظر عددًا محددًا من الثواني ثم تنتقل للبنة التالية، بينما تقوم لبنة **انتظر حتى ()** بإيقاف المقطع البرمجي حتى يتحقق **الشرط** (Condition).



التمهيد

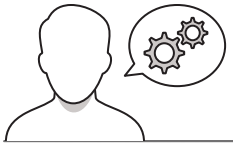
عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- مجلد G6.S2.U3.L2

> اجذِب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- هل تتذكرون المعاملات الحسابية التي سبق أن درستموها سابقًا؟ ما هي؟
- ماذا نقصد بالمعاملات الشرطية التي سبقت دراستها سابقًا؟
- ما الفرق بين قولي لكم "ابقوا في الفصل 3 دقائق ثم اخرجوا" وبين "ابقوا في الفصل حتى يرن الجرس ثم اخرجوا"؟



خطوات تنفيذ الدرس

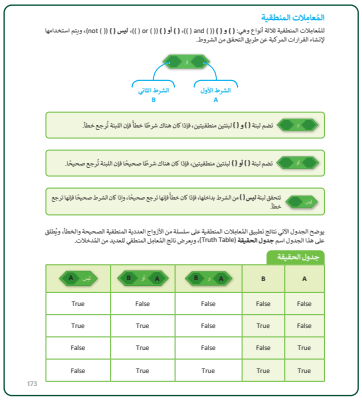
> في البداية، ذكّر الطلبة بالمعاملات الحسابية، والمنطقية التي سبق لهم دراستها سابقًا.

> بعد ذلك، اشرح لهم المقصود بالمعاملات المنطقية، واطلب منهم تقديم الأمثلة على جمل شرطية من بيئتهم المحيطة.

> اشرح لهم الأنواع الثلاثة للمعاملات المنطقية (not، or، and)، وقدّم الأمثلة لكل نوع من بيئتهم المحيطة.

> وجِّه الطلبة لحل التدريب الأول؛ للتحقق من فهمهم للمُعاملات المنطقية.

> انتقل بعدها لشرح جدول الحقيقة، ووضّح لهم كيف تتغير المخرجات بتغيّر المُعامل الذي يُطبّق على المدخلات.


المعاملات المنطقية

تتضمن المعاملات المنطقية 3 أنواع وهي: ( ) و ( ) and ( )، ( ) أو ( ) or ( )، ليس ( ) not ( )، ويتم استخدامها لإنشاء القرارات المركبة من خلال التحقق من الشروط.

الشرط الأول A

الشرط الثاني B

نعم لبنة ( ) و ( ) لبنتين متطابقتين، فإذا كان هناك شرطًا خطأ فإن البنة ترجع خطأ.

نعم لبنة ( ) أو ( ) لبنتين متطابقتين، فإذا كان هناك شرطًا صحيحًا فإن البنة ترجع صحيحًا.

تحقق لبنة ليس ( ) من الشرط بداخلها، فإذا كان خطأ فإنها ترجع صحيحًا، وإذا كان الشرط صحيحًا فإنها ترجع خطأ.

يوضح الجدول الآتي نتائج تطبيق المعاملات المنطقية على سلسلة من الأزواج العددية المنطقية الصحيحة والخطأ، ويُطلق على هذا الجدول اسم **جدول الحقيقة** (Truth Table)، ويعرض نتائج المعامل المنطقي المعدد من المدخلات.

جدول الحقيقة

ليس A	A و B	A أو B	B	A
True	False	False	False	False
True	True	False	True	False
False	True	False	False	True
False	True	True	True	True

173

وزارة التعليم
Ministry of Education
2015 - 1447

> انتقل الآن لشرح كل مُعامل من المعاملات المنطقية على حدة، ووضّح لهم كيف يُكتب كل معامل منها في المقطع البرمجي، وما مخرجاته على القطّة في سكراتش.

> بعد ذلك، اشرح لهم لبنات الانتظار، ووضّح الفرق بين لبنتي **انتظر () ثانية**، ولبنة **انتظر حتى ()**، ثم اكتب أمامهم مقطعًا برمجيًّا لكل منهما.

> في نهاية الدرس، اطلب من الطلبة حل التدريبين الثاني والثالث؛ للتحقق من فهمهم للمعارف والمهارات الواردة في الدرس.

لنطبق معًا

تدريب 1

المُعامِلات المنطقية

صل اللبنات الآتية مع وظائفها.

1 | و

2 | أو

3 | ليس

2 يُرجع مُعامِل اللبنة صحيحًا إذا كان أحد الشرطين صحيحًا.

3 يُرجع مُعامِل اللبنة صحيحًا إذا كان الشرط خطأً.

يُحدد مُعامِل اللبنة ما إذا كان الرقم الأول لا يساوي الثاني.

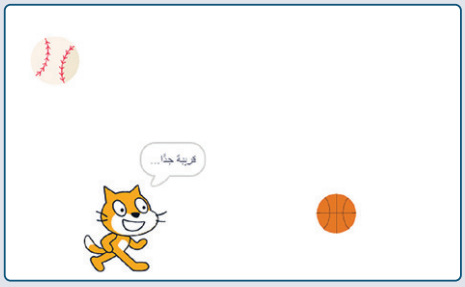
1 يُرجع مُعامِل اللبنة صحيحًا إذا كان كلا الشرطين صحيحين.

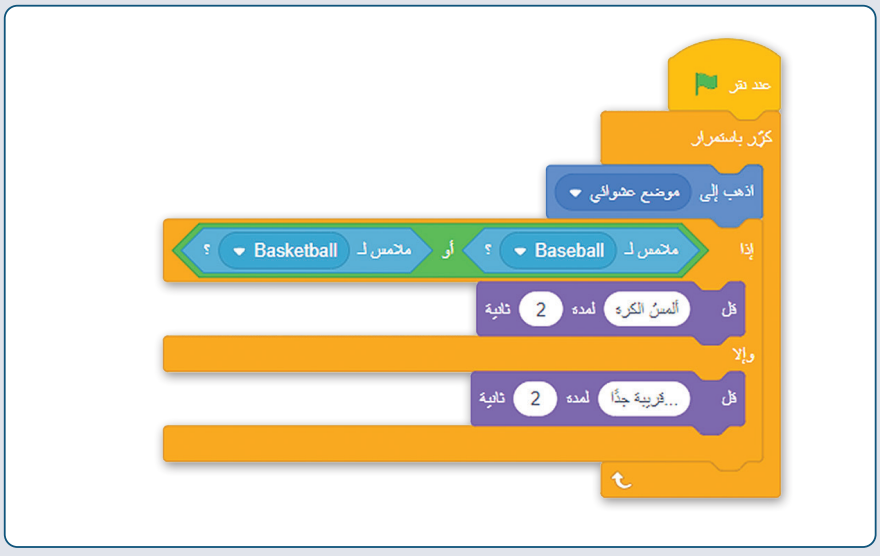
وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 2

المُعامِلات المنطقية

شغِّل المقطع البرمجي في سكراتش ثم أكمل فراغ اللبنات بالعبارة الصحيحة:





ماذا سيحدث للمقطع البرمجي أعلاه إذا استخدمت المُعامِل المنطقي **و** (and) بدلًا من المُعامِل المنطقي **أو** (or)؟

.....

.....

.....

.....

تلميح: يمكنك العثور على المقطع البرمجي في الملف باسم G6.S2.U3.L2.EX2.sb3.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 3

المُعامِلات المنطقية

أجب عن الأسئلة الآتية وفقًا للمقطع البرمجي أدناه:

ما المفتاح (أو المفاتيح) الذي تحتاج إلى الضغط عليه لطباعة وتحريك الكائن الرسومي على المنصة؟

لطباعة وتحريك الكائن الرسومي على المنصة، يجب الضغط على السهم الأيمن ومفتاح المسافة في وقت واحد.

ماذا سيحدث للمقطع البرمجي إذا استخدمت المُعامِل **أو** (or) بدلًا من المُعامِل المنطقي **و** (and)؟

إذا كنت تستخدم معامل التشغيل "أو" بدلًا من "و"، فيمكنك طباعة الكائن ونقله إذا ضغطتَ على مفتاح السهم الأيمن أو شريط المسافة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الألعاب في السكراتش

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو إنشاء لعبة **المركبة الفضائية** (Rocketship) واستخدام تقنيات الرسوم المتحركة وإضافة كائنات مثل السحب والمباني وبرمجة الكائن ليخسر ويكسب نقاطًا.

نواتج التعلُّم

> إنشاء لعبة المركبة الفضائية.

> استخدام تقنيات الرسوم المتحركة.

> برمجة الكائن لخسارة وكسب النقاط.

الدرس السادس	
الوحدة الرابعة: البرمجة باستخدام السكراتش	**عدد الحصص الدراسية**
الدرس السادس: الألعاب في السكراتش	**2**
مشروع الوحدة	**3**

نقاط مهمَّة

> قد تخفى على بعض الطلبة طريقة تحديد موضع الكائن في سكراتش من خلال الإحداثيات، ذكّرهم بها، وقدم مثالًا عليها.

> قد يظن بعض الطلبة أن عليه كتابة المقطع البرمجي مرة أخرى لتغيير **موضع** (Position) المركبة الفضائية، أخبرهم أنه يمكن تحريكها من خلال تغيير **قيمة** (Value) الإحداثيين (x,y) فقط.

> قد يصعب على بعض الطلبة تشغيل اللعبة بعد كتابة المقطع البرمجي، ذكّرهم أن عليهم الضغط على أيقونة العلم الأخضر لتبدأ اللعبة.

التمهيد

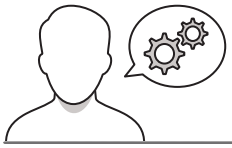
عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- مجلد G6.S2.U3.L3

> اجذِب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- هل ترغبون بإنشاء لعبة أنتم مَن يقوم ببرمجتها؟
- مَن منكم يعرف المركبة الفضائية؟ أين تسير؟
- من يتذكّر كيفية تحديد موضع الكائن في سكراتش من خلال الإحداثيات التي درستموها في الدرس الأول من هذه الوحدة؟



خطوات تنفيذ الدرس

> في البداية، اشرح للطلبة فكرة لعبة المركبة الفضائية، والهدف والمخرج النهائي لها.

> اطلب من الطلبة حل التدريب الأول؛ للتأكد من فهمهم للمعاملات في سكراتش، قبل البدء بتطبيق مهارات هذا الدرس.

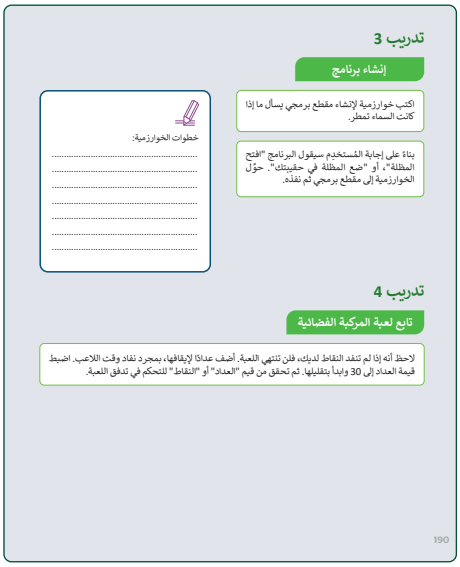
> بعدها، أعِدّ المنصة بإضافة الكائن وتغيير حجمه واتجاهه، وإضافة خلفية السماء الزرقاء.

> انتقل بعدها لشرح تحريك المركبة الفضائية باستخدام لبنة **عند ضغط مفتاح ( )**.

> بيِّن لهم المقصود بتقنيات الرسوم المتحركة، والهدف من استخدامها.

> طبّق أمامهم طريقة إضافة الكائنين **السحب** (Clouds) و**المباني** (Buildings) في البرنامج من مكتبة سكراتش.

- استمر في الشرح، وبيّن لهم كيفية برمجة الكائن لخسارة النقاط، وأشر لأهمية إضافة **متغيّر النقاط** (Variable) في هذه المرحلة.
- أشر إلى عمل لبنة **أوقف** (الكل)، التي تُوقِف المقاطع البرمجية بمجرد تنفيذ كل الحركات.
- اشرح لهم كيفية إضافة كائن **النجمة** (Star) من مكتبة سكراتش.
- انتقل بعد ذلك لشرح برمجة الكائن من أجل كسب النقاط عند ملامسة النجمة باستخدام لبنات من فئة **التحكم** (Control).
- يمكنك توجيه الطلبة لتنفيذ التدريب الثاني؛ للتحقق من قدرة الطلبة على إنشاء لعبة صغيرة.
- في ختام الدرس، وجِّه الطلبة لتنفيذ التدريبين الثالث والرابع؛ بهدف التحقق من تمكّن الطلبة من تنفيذ المهارات الواردة في الدرس.



مشروع الوحدة

> وجِّه الطلبة لإنشاء مشروع في سكراتش لتنفيذ لعبة الغواص، وتضمينها الكائنات المحددة في الكتاب، وكتابة المقطع البرمجي لها.

> ضع معايير مناسبة لتقييم أعمال الطلبة في المشروع، وتأكّد من فهمهم لمتطلبات المشروع.

> يمكنك الاسترشاد بمعايير تقييم المشاريع الواردة في الدليل العام.

> قيّمهم وَفْقَ معايير التقييم، وقدّم لهم التغذية الراجعة للوصول لأفضل نتيجة.

> أخيرًا، حدد موعد تسليم المشروع ومناقشة أعمال المجموعات.

> في نهاية الوحدة، ألْقِ الضوء على أهداف الوحدة الرئيسة مرة أخرى، واختبر مدى فهمهم للمصطلحات التي تعلموها منها.

> وفي الختام، يمكنك تذكير الطلبة بمصطلحات الوحدة المهمة التي وردت في فهرس المصطلحات.

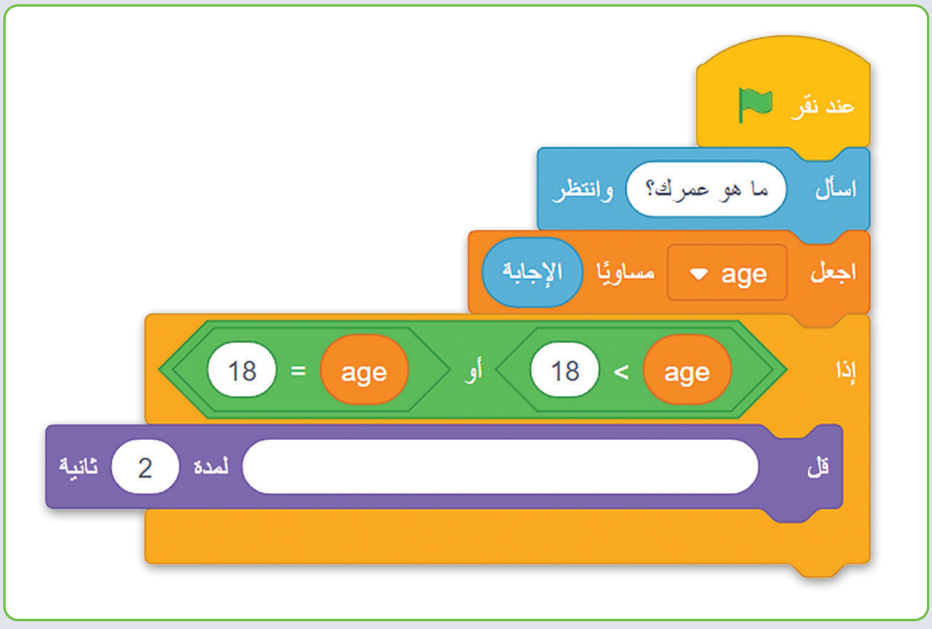
لنطبق معًا

تدريب 1

المُعامِلات في سكراتش

أكمل الفراغات في اللبنات الآتية لتنفيذ المهمة.

إذا كانت قيمة **العمر** (age) أكبر من أو تساوي 18، اكتب "يمكنك التقدم بطلب للحصول على رخصة قيادة السيارة".

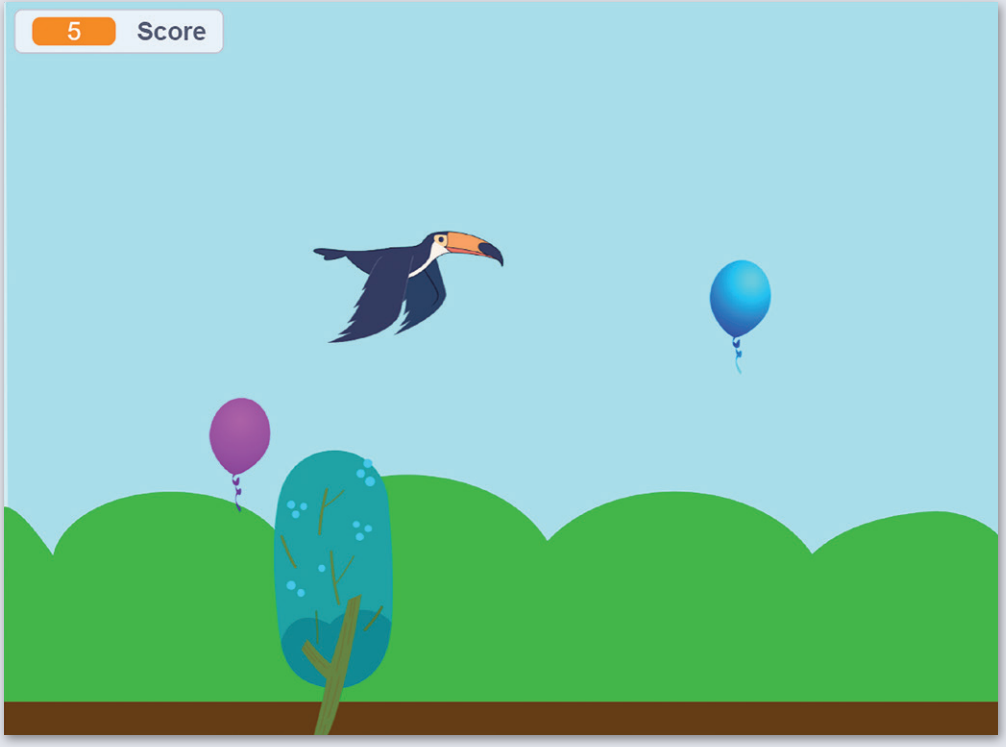


تلميح: يمكنك العثور على المقطع البرمجي في الملف باسم G6.S2.U3.L3.EX1.sb3.

تدريب 2

إنشاء لعبة

ستبرمج طائرًا يطير وتتحكم فيه من خلال لوحة المفاتيح، وستستخدم الأسهم لأعلى ولأسفل لتجنب المعوقات مثل الأشجار والبالونات. عند بدء اللعبة ستمتلك 5 نقاط، ثم يبدأ بخسارة نقاطه كلما لامس الطائر شجرة أو بالونًا.



تلميح: يمكنك العثور على الحل المقترح للتدريب في الملف باسم G6.S2.U3.L3.EX2.sb3.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 3

إنشاء برنامج

اكتب خوارزمية لإنشاء مقطع برمجي يسأل ما إذا كانت السماء تمطر.

بناءً على إجابة المُستخدِم سيقول البرنامج "افتح المظلة"، أو "ضع المظلة في حقيبتك". حوِّل الخوارزمية إلى مقطع برمجي ثم نفذه.

تلميح: يمكنك العثور على الحل المقترح للتدريب في الملف باسم G6.S2.U3.L3.EX4.sb3.

خطوات الخوارزمية:

1. البداية.
2. الكائن يسأل "هل تمطر؟" وانتظر إجابة المستخدم.
3. يتم تخزين الإجابة في متغير ومقارنتها بالكلمتين "نعم" و "لا".
4. إذا كانت الإجابة "نعم"، فإن الكائن يقول "افتح المظلة" لمدة ثانيتين.
5. إذا كان الجواب "لا"، فإن الكائن يقول "ضع المظلة في حقيبتك" لمدة ثانيتين.
6. النهاية.

تدريب 4

تابع لعبة المركبة الفضائية

لاحظ أنه إذا لم تنفد النقاط لديك، فلن تنتهي اللعبة. أضف عدادًا لإيقافها، بمجرد نفاد وقت اللاعب. اضبط قيمة العداد إلى 30 وابدأ بتقليلها. ثم تحقق من قيم "العداد" أو "النقاط" للتحكم في تدفق اللعبة.

تلميح: يمكنك العثور على الحل المقترح للتدريب في الملف باسم G6.S2.U3.L3.EX4. sb3.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الأول

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. تتضمن النمذجة ثنائية الأبعاد إنشاء صور مسطحة باستخدام الخطوط والمنحنيات والأشكال.	✓	
2. المحاور الثلاثة للفضاء ثلاثي الأبعاد هي المحاور X و Y و Z.	✓	
3. يُمثل المكعب في نظام إحداثيات ثلاثي الأبعاد على ثلاثة محاور هي الطول والعرض والارتفاع.	✓	
4. تينكركاد هو برنامج نمذجة ثنائية الأبعاد.		✓
5. يمكنك إنشاء حساب في برنامج تينكركاد باستخدام بريدك الإلكتروني أو تسجيل الدخول باستخدام حساب جوجل الخاص بك.	✓	
6. تتيح لك أداة المرآة في برنامج تينكركاد إنشاء صورة معكوسة للشكل ثلاثي الأبعاد.	✓	
7. الأشكال الصلبة هي الأشكال التي لها سطح صلب وتشغل مساحة محددة.	✓	
8. تسمح لك أداة فكّ التجميع فصل مجموعة من الأشكال إلى أشكال مستقلة.	✓	
9. تتيح لك أداة اللصق إضافة شكل منسوخ في تصميمك.	✓	
10. عليك القيام بمحاذاة الأشكال يدويًا في برنامج تينكركاد.		✓
11. تتيح لك أداة فيوكيوب في برنامج تينكركاد تغيير لون الشكل ثلاثي الأبعاد.		✓

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الثاني

اختر الإجابة الصحيحة.		
1. ما استخدام النمذجة ثنائية الأبعاد؟	إنشاء أشكال افتراضية ثلاثية الأبعاد.	○
	إنشاء صور مسطحة.	✓
	تصميم المباني والهندسة المعمارية.	○
	إنشاء الأشكال من الحياة اليومية.	○
2. ما الأداة التي تسمح لك بتجميع شكلين أو أكثر معًا للتعامل معهم كشكل واحد في برنامج تينكركاد؟	أداة المرآة.	○
	أداة المحاذاة.	○
	أداة التجميع.	✓
	أداة الحذف.	○
3. ما الهدف من استخدام خيار الشكل المفرغ في برنامج تينكركاد؟	إنشاء شكل صلب ثلاثي الأبعاد.	○
	إنشاء فراغ في أي جسم صلب.	✓
	تحريك الأشكال في مساحة العمل.	○
	تغيير لون الشكل ثلاثي الأبعاد.	○

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الثالث

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. يسمح مايكروسوفت إكسل للمستخدمين بتخزين البيانات في الخلايا وإجراء العمليات الحسابية باستخدام شريط الصيغة.	✓	
2. في مايكروسوفت إكسل، لا يمكن تغيير تنسيق الخلايا لاستيعاب التنسيقات المختلفة للقيم الرقمية.		✓
3. يستخدم الرمز "+" لجمع القيم في مايكروسوفت إكسل.	✓	
4. يستخدم الرمز "*" لطرح القيم في مايكروسوفت إكسل.		✓
5. يتم ترتيب أولوية إجراء العمليات الحسابية في مايكروسوفت إكسل وفقًا لترتيب قواعد العمليات.	✓	
6. في ترتيب العمليات، يتم تنفيذ عمليات الضرب والقسمة قبل عمليات الجمع والطرح.	✓	
7. يتم تنفيذ العمليات بين الأقواس بعد إجراء عمليات الضرب والقسمة في مايكروسوفت إكسل.		✓
8. إذا حذفت الرمز "=" في صيغة في مايكروسوفت إكسل، فسيتم التعامل مع المعادلة كنص ولن يتم إجراء الحسابات.	✓	
9. تستخدم الأقواس لتغيير ترتيب العمليات الحسابية في مايكروسوفت إكسل.	✓	
10. في الصيغة 5+(2*3)=، سيقوم مايكروسوفت إكسل أولًا بتنفيذ عملية الجمع.		✓
11. نتيجة الصيغة 3*(2+5)= هي 21 عند حسابها في مايكروسوفت إكسل.	✓	
12. في مايكروسوفت إكسل، لا تنسخ ميزة التعبئة التلقائية المعادلة فحسب، بل تنسخ أيضًا تنسيق الخلية.	✓	

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الرابع

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. في العمليات الحسابية في مايكروسوفت إكسل، يكون للأسس أو القوى أولوية أعلى من الضرب والقسمة والجمع ويجب حسابها أولًا.	✓	
2. ليس من المهم اتباع ترتيب العمليات في مايكروسوفت إكسل، ولا تؤثر الأقواس على الترتيب الذي يتم تنفيذ العمليات الحسابية به.		✓
3. النسبة المئوية هي طريقة للتعبير عن رقم في صورة كسر من 100.	✓	
4. غالبًا ما يستخدم الرمز "٪" للإشارة إلى النسبة المئوية.	✓	
5. تُستخدم النسب المئوية بشكل شائع لتمثيل أجزاء من الكل أو للتعبير عن التغييرات في القيم بمرور الوقت.	✓	
6. لكتابة رمز النسبة المئوية (٪) في مايكروسوفت إكسل، تحتاج إلى الضغط على Shift ⇧ + 7.		✓
7. عند كتابة معادلة في إكسل، يجب عليك كتابتها من اليسار إلى اليمين على الرغم من كتابة النص العربي من اليمين إلى اليسار.	✓	
8. المخططات البيانية عبارة عن تمثيلات رسومية للبيانات التي تساعد في تحليل المعلومات المعقدة وتسهيل فهمها.	✓	
9. يمكن أن تساعد إضافة تسميات البيانات في المخطط الدائري المجوف في جعل بياناتك أكثر وضوحًا وإفادة وسهولة في الفهم.	✓	
10. إذا كان عدد الأعمدة كبيرًا في صفحتك فإنه من الأفضل تعيين اتجاه الصفحة ليكون عموديًا (الارتفاع أكبر من العرض).		✓
11. عند طباعة مستند في إكسل، من المهم مراجعة إعدادات الطباعة للتأكد من تحديد اتجاه الصفحة الصحيح والهوامش والإعدادات الأخرى لتحقيق النتائج المرجوة.	✓	

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الخامس

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. تُعدُّ قاعدة البيانات نظامًا لتنظيم البيانات.	✓	
2. تحتوي قاعدة البيانات على جدول واحد.		✓
3. حقل قاعدة البيانات هو مجموعة كاملة من المعلومات.		✓
4. تسمى كل خلية حقلًا في قاعدة البيانات.	✓	
5. يُعدُّ مايكروسوفت أكسس من البرامج الشائعة لقواعد البيانات.	✓	
6. يجب أن تتعلق جميع المعلومات الموجودة في قاعدة البيانات بنفس الموضوع.	✓	
7. يمكنك استخدام علامة تبويب تخطيط الصفحة لتنسيق نطاق خلايا كجدول.		✓
8. ميزة التنسيق كجدول في مايكروسوفت إكسل لا تضيف وظيفتي الفرز والتصفية إلى بياناتك.		✓
9. يساعدك فرز البيانات وتصفيتها على فهم البيانات وتنظيمها بشكل أفضل.	✓	
10. يوجد نوعان من الفرز في مايكروسوفت إكسل وهما: الفرز التصاعدي والفرز التنازلي.	✓	
11. عند تطبيق التصفية على جدول قاعدة البيانات ستبقى السجلات، ولكن لن يتم عرضها.	✓	

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال السادس

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. تُستخدم البيانات لاتخاذ القرارات، بينما تُستخدم المعلومات لتخزين البيانات.		✓
2. البيانات هي الحقائق الأولية الموجودة حولك.	✓	
3. البيانات هي قيم لا تعطي معنى وهي منفردة.	✓	
4. تُعدُّ المعلومات سهلة الفهم لأنها مترابطة.	✓	
5. يتوفر التنظيم في البيانات، بينما لا يتوفر في المعلومات.		✓
6. المعلومات هي مُدخَلات للحاسب.		✓
7. تُعدُّ البيانات العددية نوعًا من أنواع البيانات.	✓	
8. قد تكون البيانات أحيانًا على شكل صور ومقاطع فيديو وأصوات.	✓	
9. هناك نوعان فقط من البيانات وهما: النصوص والأرقام.		✓
10. يُعدُّ عدد الأشخاص الذين زاروا متحفًا خلال العام مثالًا على البيانات العددية.	✓	
11. تتكون البيانات الأبجدية من جميع الحروف الأبجدية والأرقام والرموز الخاصة، مثل # و $ و% وما إلى ذلك.		✓
12. يمكن أن تُستخدم البيانات الأبجدية لتمثيل اسم دولة مثلًا.	✓	

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال السابع

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. تسمح لك لبنة كرِّر حتى ( ) (( ) repeat until) بتكرار مجموعة من الإجراءات حتى يتم استيفاء شرط معين.	✓	
2. ستكرر لبنة كرِّر حتى ( ) (( ) repeat until) المقطع البرمجي بداخلها لعدد محدد من المرات.		✓
3. يمكن تداخل لبنة كرِّر حتى ( ) (( ) repeat until) داخل لبنة كرِّر حتى (repeat until) أخرى.	✓	
4. تسمى المُعامِلات المستخدمة لإجراء العمليات الحسابية بالمُعامِلات الرياضية (Mathematical Operators).	✓	
5. المتغير في سكراتش يمكن أن يحتوي على قيمة واحدة.	✓	
6. يمكن استخدام لبنة إذا ( ) وإلا (if ( ) then, else)، لإنشاء هيكل لاتخاذ القرار في سكراتش.	✓	
7. المتغيرات في سكراتش تستخدم لتخزين ومعالجة البيانات.	✓	
8. بمجرد إنشاء متغير في سكراتش، لا يمكنك تغيير قيمته.		✓
9. في سكراتش يمكن استخدام مُعامل التشغيل "+" لربط سلسلتين نصيتين.	✓	
10. سكراتش يسمح لك فقط بإنشاء متغيرات رقمية.		✓
11. لبنة إذا ( ) وإلا (If ( ) then , else) إذا كان الشرط صحيحًا، فسيتم تنفيذ اللبنات الموجودة أسفل إذا (if)، وإذا كان الشرط خطأ، فسيتم تنفيذ اللبنات الموجودة أدنى لبنة **إلا** (else).	✓	

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الثامن

اقرأ المقطع البرمجي الآتي بعناية واستنادًا إلى عُمْر سعد، اكتشف عُمْر خالد.

1 عُمْر سعد = 5

عُمْر خالد = 4

2 عُمْر سعد = 10

عُمْر خالد = 14

3 عُمْر سعد = 16

عُمْر خالد = 26

الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

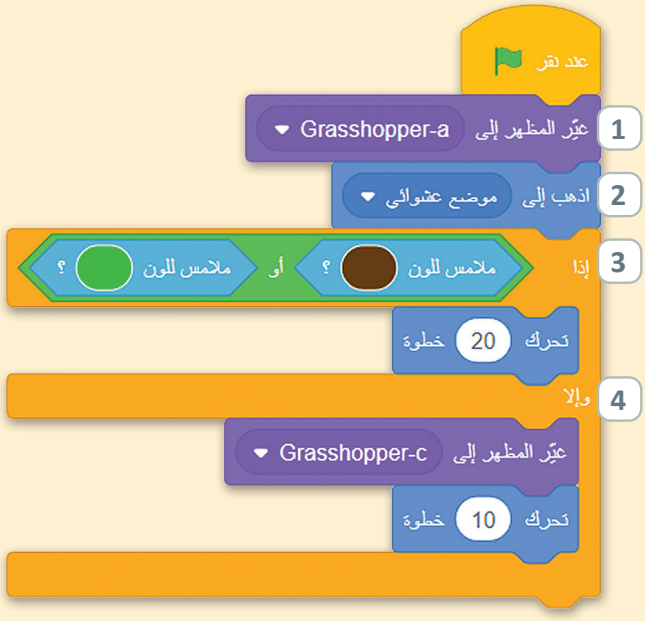
السؤال التاسع

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. يكون المحور y أفقيًا والمحور x عموديًا في نظام الإحداثيات الديكارتية.		✓
2. يمكن استخدام المُعامِل المنطقي ليس ( ) (( ) not) لعكس حالة الشرط.	✓	
3. تقع النقطة ذات الإحداثيات (0،0) في نظام الإحداثيات الديكارتية في الركن الأيسر السفلي من المنصة.		✓
4. يُرجع المُعامِل المنطقي ( ) و ( ) (( ) and ( )) في سكراتش صحيحًا فقط إذا كان كلا الشرطين فيه صحيحين.	✓	
5. يُرجع المُعامِل المنطقي ( ) أو ( ) (( ) or ( )) في سكراتش صحيحًا فقط إذا كان كلا الشرطين فيه صحيحين.		✓
6. يعكس المُعامِل المنطقي ليس ( ) (( ) not) في سكراتش القيمة المنطقية للعملية.	✓	
7. تنقل لبنة اذهب إلى الموضع س: ( ) ص: ( ) (( ) go to x: ( ) y:) الكائن إلى موقع الإحداثيات المحددة.	✓	
8. تحرك لبنة غيّر الموضع ص بمقدار ( ) (( ) change y by) الكائن عددًا معينًا من الخطوات لأعلى.		✓
9. لبنة اذهب إلى (موضع عشوائي) (go to (random position)) تنقل الكائن إلى موقع عشوائي على المنصة.	✓	
10. تجعل لبنة انزلق خلال ( ) ثانية إلى الموضع س: ( ) ص: ( ) (( ) glide ( ) secs to x: ( ) y:) الكائن يتحرك بسلاسة إلى موقع الإحداثيات x و y، في فترة زمنية محددة.	✓	

الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال العاشر

اقرأ المقطع البرمجي الآتي بعناية واشرح وظيفة كل جزء:

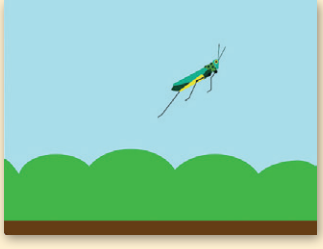


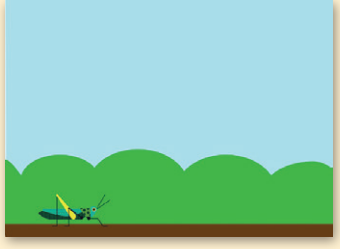
1 يغيِّر الكائن مظهره الحالي إلى مظهر آخر.

2 ينقل الكائن إلى موقع عشوائي داخل المنصة.

3 إذا لامس الكائن اللون الأخضر أو البنّي، فسيتم تشغيل اللبنة الموجودة في المساحة الأولى، ثم يتحرك الكائن 20 خطوة.

4 إذا كان كلا الشرطين خاطئين، فسيتم تشغيل اللبنة الموجودة في المساحة الثانية، ثم يتحرك الكائن بعد تغيير مظهره 10 خطوات.





الجزء الثاني من المقرر

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الفهرس

الوحدة الأولى:
التصميم المتقدم للمستندات 153

وصف الوحدة 153

نواتج التعلُّم 153

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة 154

الوحدة الأولى/ الدرس الأول 156

إنشاء الجداول وتنسيقها 156

وصف الدرس 156

نواتج التعلُّم 156

نقاط مهمَّة 156

التمهيد 157

خطوات تنفيذ الدرس 157

حل التدريبات 160

الوحدة الأولى/ الدرس الثاني 163

تحرير الجداول 163

وصف الدرس 163

نواتج التعلُّم 163

نقاط مهمَّة 163

التمهيد 164

خطوات تنفيذ الدرس 164

حل التدريبات 167

الوحدة الأولى/ الدرس الثالث 170

التنسيق المتقدم 170

وصف الدرس 170

نواتج التعلُّم 170

نقاط مهمَّة 171

التمهيد 171

خطوات تنفيذ الدرس 172

مشروع الوحدة 176

حل التدريبات 178

الوحدة الثانية:
تصميم المواقع الإلكترونية 182

وصف الوحدة 182

نواتج التعلُّم 182

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة 183

الوحدة الثانية/ الدرس الأول 184

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تصميم صفحة إلكترونية 184
وصف الدرس 184
نواتج التعلُّم 184
نقاط مهمَّة 185
التمهيد 185
خطوات تنفيذ الدرس 186
حل التدريبات 189
الوحدة الثانية/ الدرس الثاني 192
إضافة الصفحات 192
وصف الدرس 192
نواتج التعلُّم 192
نقاط مهمَّة 193
التمهيد 193
خطوات تنفيذ الدرس 194
حل التدريبات 196
الوحدة الثانية / الدرس الثالث 198
نشر الموقع الإلكتروني 198
وصف الدرس 198
نواتج التعلُّم 198
نقاط مهمَّة 198
التمهيد 199
خطوات تنفيذ الدرس 199
مشروع الوحدة 201
حل التدريبات 202

الوحدة الثالثة:
تصميم ألعاب جهاز الحاسب 204

وصف الوحدة 204
نواتج التعلُّم 204

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة 205

الوحدة الثالثة/ الدرس الأول 206

تخطيط وتصميم ألعاب جهاز الحاسب 206

وصف الدرس 206

نواتج التعلُّم 206

نقاط مهمَّة 206

التمهيد 207

خطوات تنفيذ الدرس 207

حل التدريبات 211

الوحدة الثالثة/ الدرس الثاني 213

برمجة ألعاب جهاز الحاسب 213

وصف الدرس 213

نواتج التعلُّم 213

نقاط مهمَّة 213

التمهيد 214

خطوات تنفيذ الدرس 214

مشروع الوحدة 217

حل التدريبات 218

الوحدة الرابعة:

المستشعرات في علم الروبوت 220

وصف الوحدة 220

نواتج التعلُّم 220

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة 221

الوحدة الرابعة/ الدرس الأول 222

مستشعرات الروبوت 222

وصف الدرس 222

نواتج التعلُّم 222

نقاط مهمَّة 222

التمهيد 223

خطوات تنفيذ الدرس 223

حل التدريبات 227

الوحدة الرابعة/ الدرس الثاني 229

اتخاذ القرارات 229

وصف الدرس 229

نواتج التعلُّم 229

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

نقاط مهمَّة 229

التمهيد 230

خطوات تنفيذ الدرس 230

حل التدريبات 233

الوحدة الرابعة/ الدرس الثالث 235

إنشاء الخرائط 235

وصف الدرس 235

نواتج التعلُّم 235

نقاط مهمَّة 235

التمهيد 236

خطوات تنفيذ الدرس 236

مشروع الوحدة 240

حل التدريبات 241

الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك" 244

السؤال الأول 244

السؤال الثاني 245

السؤال الثالث 246

السؤال الرابع 247

السؤال الخامس 248

السؤال السادس 249

السؤال السابع 250

السؤال الثامن 251

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الوحدة الأولى

التصميم المتقدم للمستندات

وصف الوحدة

عزيزي المعلم

الغرض العام من الوحدة هو التعرف على كيفية تنظيم المعلومات في مستند عن طريق إنشاء الجداول وتصميمها وتحريرها، وإضافة الرؤوس والتذييلات، وإضافة صفحة غلاف وتطبيق نمط على الفقرات.

نواتج التعلُّم

- إنشاء جداول باستخدام طريقتين مختلفتين.
- تنسيق جدول عن طريق تطبيق الأنماط.
- تنسيق جدول باستخدام الحدود والتظليل.
- إضافة وحذف صفوف وأعمدة من جدول.
- ضبط ارتفاع الصف وعرض العمود في الجداول.
- محاذاة النص وتغيير اتجاه الخلايا.
- البحث عن الكلمات واستبدالها.
- تنسيق النص المكتوب في أعمدة.
- تطبيق مسافة بادئة للنص.
- إضافة رؤوس وتذييلات في المستند.
- إضافة الرموز إلى النص في المستند.
- تطبيق نمط على فقرة.
- إدراج فاصل الصفحات.
- عرض المستند بطرق متعددة.
- إضافة صفحة غلاف للمستند.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الدروس	
الوحدة الأولى: التصميم المتقدم للمستندات	عدد الحصص الدراسية
الدرس الأول: إنشاء الجداول وتنسيقها	2
الدرس الثاني: تحرير الجداول	2
الدرس الثالث: التنسيق المتقدم	3
مشروع الوحدة	2
إجمالي عدد الحصص الدراسية	9

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة

المصادر

كتاب المهارات الرقمية

للصف السادس الابتدائي

الجزء الثاني من المقرر

الملفات الرقمية

يمكن للمعلم الوصول لهذه المستندات على منصة عين الإثرائية، ويمكن للطلبة الوصول إلى المستندات التي تظهر في كتاب الطالب باستخدام الكتاب الرقمي الذي تم رفعه أيضًا في منصة عين الإثرائية.

G6.S3.U1.L1.A.docx <

G6.S3.U1.L2.A.docx <

G6.S3.U1.L3.A.docx <

G6.S3.1.3_Development_Program.docx <

يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- G6.S3.U1.L1.A_Final.docx
- G6.S3.U1.L2.A_Final.docx
- G6.S3.U1.L3.A_Final.docx
- G6.S3.1.3_Development_Program_Final.docx

الأدوات والأجهزة

- مايكروسوفت وورد (Microsoft Word)
- ليبر أوفيس رايتر (LibreOffice Writer)
- دوكس توجو لنظام التشغيل أندرويد (Docs To Go for Android)
- مايكروسوفت وورد لنظام التشغيل أندرويد (Microsoft Word for Android)

إنشاء الجداول وتنسيقها

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو التعرف على كيفية إنشاء الجداول وتنسيقها، وإضافة الصفوف والأعمدة لها، وضبط أحجامها.

نواتج التعلُّم

> إنشاء جدول باستخدام شبكة الجدول أو قائمة الجدول.

> تنسيق جدول باستخدام الأنماط.

> تنسيق الجدول باستخدام الألوان والحدود والتظليل.

الدرس الأول	
الوحدة الأولى: جداول البيانات	عدد الحصص الدراسية
الدرس الأول: إنشاء الجداول وتنسيقها	2

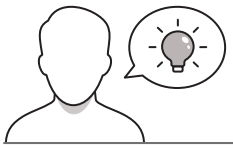
نقاط مهمَّة

> قد يخفى على بعض الطلبة أن هناك أكثر من طريقة لإنشاء جدول جديد، لذلك بيّن لهم تلك الطرق موضحًا الفرق بين كل منها، من ناحية تحديد عدد الصفوف والأعمدة.

> قد يخلط بعض الطلبة بين مفهوم الصف والعمود، لذا حاول ربطها ذهنيًّا لهم بأعمدة المباني، وصفوف المساجد، ونحو ذلك.

> قد يواجه بعض الطلبة صعوبة في اختيار نوع الحدود المراد استخدامه لصف أو خلية جدول. اشرح لهم باختصار كيف يمكن لأنماط الحدود المختلفة أن تساعد البيانات في الظهور بطريقة أكثر قابلية للفهم. مثل: استخدام الحدود الغامقة لرؤوس الجدول ليسهل على القارئ فهم أن الخلايا المحددة هي رؤوس الجدول.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> يمكن للطالب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

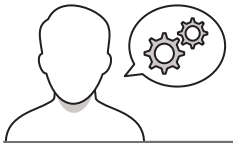
- G6.S3.U1.L1.A.docx

> يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- G6.S3.U1.L1.A_Final.docx

> اجذِب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- هل سبق وصمّمتَ جدولًا عبر برنامج الوورد؟
- هل يمكن التحكم في الأعمدة والصفوف في الجداول؟
- كيف يمكن توظيف الجداول في برنامج وورد في تنظيم الأعمال؟



خطوات تنفيذ الدرس

> قبل البَدْء بالدرس، تأكد من وجود برنامج **مايكروسوفت وورد** (Microsoft Word) على أجهزة الطلبة، وأن النسخة المستخدمة هي ذاتها المستخدمة في شروحات الكتاب (Office 365 13901.20400)؛ حتى يتذكر الطلبة التطبيق بشكل صحيح.

> في البداية، بيّن للطلبة أهمية برنامج محرر النصوص وورد في كافة المجالات، وتطبيقاته على المستوى الشخصي.

> بيّن للطلبة المهارات التي يُتطلب معرفتها لتطبيق دروس الوحدة كمعرفةٍ سابقة، مثل: إدراج الصور، وتنسيق النصوص، وضبط الفقرات ونحو ذلك.

> يمكنك توجيه الطلبة للتعلم الذاتي لاستدراك المهارات المطلوبة كمعرفة سابقة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2015 - 1447

الدرس الأول: إنشاء الجداول وتنسيقها

أصبح من البديهي استخدام جداول البيانات للتعامل مع مجموعات الأرقام والبيانات الأخرى، ولكن كيف يمكنك عرض تلك الأرقام أو البيانات في مستند نصي؟ بالطبع، باستخدام الجداول. يمكنك مثلًا استخدام الجدول لجمع المعلومات الخاصة برملائك في الصف مثل: أسمائهم، وأسماء عائلاتهم، وعناوينهم، وأرقام هواتفهم، أو لتنظيم جدولك الدراسي. يتكون الجدول من شبكة من الصفوف والأعمدة والخلايا، كما هو الحال في جدول البيانات.

إنشاء الجداول

الطريقة الأولى: استخدام شبكة الجدول

يوجد في مايكروسوفت وورد طرق مختلفة لإنشاء جدول. أبسط طريقة هي استخدام شبكة الجدول. هذه الطريقة مناسبة لمعظم المستخدمين الذين يرغبون في إنشاء جدول بسهولة للاستخدام العام.

لإنشاء جدول باستخدام شبكة الجدول:

- من علامة التبويب **إدراج** (Insert)، في مجموعة **جداول** (Tables)، اضغط على **جدول** (Table).
- حدّد حجم الجدول الذي تريده في القائمة التي تظهر، وذلك بتحريك القارة رأسيًا وأفقيًا عبر المربعات. على سبيل المثال، اختر **6x5** لإنشاء جدول يتكون من **5** صفوف و**6** أعمدة.
- سيتم إدراج الجدول في مستندك.
- لكتابة نص، عليك الضغط داخل الخلية وبدء الكتابة.

211

- > بيِّن للطلبة استخدامات الجداول في الوورد، وكيف يمكن عرضها في المستندات النصية.
- > انتقل بعد ذلك إلى شرح كيفية إنشاء الجداول، باستخدام أكثر من طريقة، كما هو موضح في كتاب الطالب (طريقة شبكة الجدول، قائمة الجدول)، موضحًا الفرق بين كل منها من حيث عدد الأعمدة والصفوف.
- > وضّح لهم أنه يمكن التعديل على الصفوف والأعمدة وخصائص الجدول بعد إنشائه، مثل الحذف والإضافة والدمج ونحو ذلك.
- > اطلب من الطلبة إنشاء الجدول الموضح في بداية الدرس من كتاب الطالب واعطهم الوقت المناسب لإنشائه.

لنطبق معًا

تدريب 1

التعامل مع الجداول

حدّد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. لكل خلية في الجدول داخل المستند اسم محدد، تمامًا كما في جداول البيانات.		
2. يجب أولًا الضغط على أي مكان في الجدول من أجل تطبيق نمط على ذلك الجدول.		
3. الطريقة الوحيدة لإنشاء جدول في المستند هي استخدام خيار (إدراج جدول)، ثم تعيين عدد الأعمدة والصفوف.		
4. يجب أولًا الضغط على أي مكان في الجدول لإضافة حدود خارجية في الصف الأول من الجدول.		
5. يُستخدم الزر لتطبيق التظليل في جدولك.		
6. يُستخدم الزر لإضافة خذ أيسر إلى جدولك.		
7. يُستخدم الزر لإنشاء جدول في المستند.		

تدريب 2

العمل مع الجداول

انشئ الجدول الآتي في برنامج معالج النصوص ودون العبارات في العمود الأول كما يأتي:

نوع الانتماء	وصف
الانتماء الأسري	
الانتماء المدرسي	
الانتماء الوطني	

- ابحث في الإنترنت عن شرح للعبارات الواردة في العمود الأول؛ لمساعدتك في كتابة عبارة قصيرة أمامها في العمود الثاني.
- اطلب مساعدة معلمك أو أحد والديك عند استخدام محركات البحث.

216

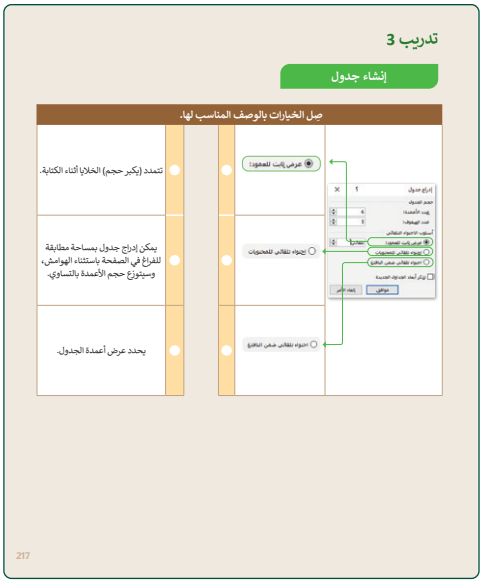
- > استمِر في شرح الدرس، ووضّح للطلبة كيفية تنسيق الجدول واستخدام الأنماط كتنسيقات مخصصة سابقًا.
- > انتقل الآن لتطبيق أحد الأنماط على الجدول الذي تم إنشاؤه بواسطة الطلبة.
- > بعد ذلك، بيِّن لهم إمكانية تغيير الأنماط حتى بعد اختيارها، وأنه يمكن التعديل على النمط وتخصصية وفق رغبات المستخدم.
- > وجِّه الطلبة لحل التدريبين الأول والثاني؛ للتأكد من قدرتهم على التعامل مع الجداول، وقدِّم التغذية الراجعة لهم، واطلب منهم تطبيق الرموز المضمنة بالأسئلة للتوصل إلى الحل.

> بعد ذلك، ناقش الطلبة حول تطبيق نمط مخصص، وكيفية إضافة تظليل لتنسيق الجدول، مؤكدًا ضرورة تحديد المنطقة المراد تعديلها أولًا.

> بيّن للطلبة أنه يمكن تخصيص الألوان من خلال رمز اللون، من خلال تبويب "قياسي" و"مخصص" في الألوان.

> اطلب منهم تنفيذ التدريب الرابع؛ للتحقق من فهمهم لأهداف الدرس ومعرفة قدرتهم على التعامل مع الجداول.

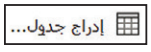
> كلّف الطلبة بحل التدريب الثالث كواجب منزلي؛ للتحقق من معرفتهم لأسلوب الاحتواء التلقائي لمحتويات الجداول.



لنطبق معًا

تدريب 1

التعامل مع الجداول

حدِّد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. لكل خلية في الجدول داخل المُستند اسم محدد، تمامًا كما في جداول البيانات.		✓
2. يجب أولًا الضغط على أي مكان في الجدول من أجل تطبيق نمط على ذلك الجدول.	✓	
3. الطريقة الوحيدة لإنشاء جدول في المستند هي استخدام خيار (إدراج جدول)،  ثم تعيين عدد الأعمدة والصفوف.		✓
4. يجب أولًا الضغط على أي مكان في الجدول لإضافة حدود خارجية في الصف الأول من الجدول.		✓
5. يُستخدم الزر لتطبيق التظليل في جدولك.	✓	
6. يُستخدم الزر لإضافة حَدّ أيسر إلى جدولك.		✓
7. يُستخدم الزر لإنشاء جدول في المستند.	✓	

تدريب 2

العمل مع الجداول

انشئ الجدول الآتي في برنامج معالج النصوص ودون العبارات في العمود الأول كما يأتي:

نوع الانتماء
الانتماء الأسري
الانتماء المدرسي
الانتماء الوطني

تلميح: على الطلبة إنشاء جدول مكوَّن من أربعة صفوف وعمودين. خلال هذا التدريب أشر إلى الطريقتين المختلفتين لإنشاء الجدول، واقترح على الطلبة التحقق من كافة المعلومات التي جمعوها من الإنترنت.

- ابحث في الإنترنت عن شرح للعبارات الواردة في العمود الأول؛ لمساعدتك في كتابة عبارة قصيرة أمامها في العمود الثاني.
- اطلب مساعدة معلمك أو أحد والديك عند استخدام محركات البحث.

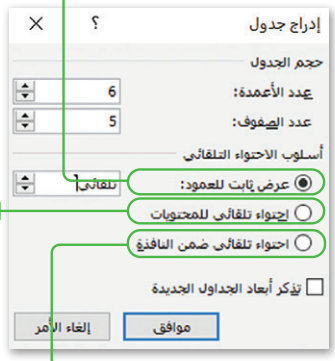
وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 3

إنشاء جدول

صِل الخيارات بالوصف المناسب لها.

تتمدد (يكبر حجم) الخلايا أثناء الكتابة.		◉ عرض ثابت للعمود:
يمكن إدراج جدول بمساحة مطابقة للفراغ في الصفحة باستثناء الهوامش، وسيتوزع حجم الأعمدة بالتساوي.		○ إحتواء تلقائي للمحتويات
يحدد عرض أعمدة الجدول.		○ احتواء تلقائي ضمن النافذة



تدريب 4

التعامل مع الجداول

- حان الوقت الآن لاستخدام الجدول لعرض المعلومات المنظمة حول مشروع قطار الرياض الذي يعد العمود الفقري لشبكة النقل العام في الرياض. قبل البدء في إنشاء جدول في مستند نصي ، اقرأ بعناية المقالة الآتية حول خطوط المترو.

تتوزع مسارات شبكة قطار الرياض الستة كالآتي:

1. المسار الأول (الخط الأزرق) محور العليا – البطحاء – الحاير بطول 38 كيلومتر.
2. المسار الثاني (الخط الأحمر) طريق الملك عبدالله بطول 25.3 كيلومتر.
3. المسار الثالث (الخط البرتقالي) محور طريق المدينة المنورة – طريق الأمير سعد بن عبدالرحمن الأول بطول 40.7 كيلومتر.
4. المسار الرابع (الخط الأصفر) محور طريق مطار الملك خالد الدولي بطول 29.6 كيلومتر.
5. المسار الخامس (الخط الأخضر) محور طريق الملك عبدالعزيز بطول 12.9 كيلومتر.

Source: https://www.rcrc.gov.sa/ar/projects/public-transport-project-riyadh

- الآن عليك تنظيم المعلومات حول خطوط القطار الخمسة في الجدول أدناه:

اسم الخط	محور	الطول الإجمالي (كيلومتر)
الخط الازرق	العليا-البطحاء-الحاير	38
الخط الأحمر	طريق الملك عبدالله	25.3
الخط البرتقالي	طريق المدينة المنورة – طريق الأمير سعد بن عبدالرحمن الأول	40.7
الخط الأصفر	طريق مطار الملك خالد الدولي	29.6
الخط الأخضر	طريق الملك عبدالعزيز	12.9

- بعد ذلك، افتح مايكروسوفت وورد لإنشاء هذا الجدول في مستند نصي، وبشكل أكثر تفصيلًا عليك:
  - إنشاء جدول يحتوي على 3 أعمدة و 6 صفوف.
  - إضافة المعلومات إلى الجدول.
  - تنسيق الجدول من خلال تطبيق نمط من اختيارك.
  - تطبيق تظليل من اختيارك على الصف الأول من الجدول.
  - تطبيق الحدود الخارجية على الجدول ثم حفظ المستند.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تحرير الجداول

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو إضافة وحذف الصفوف والأعمدة بالجداول، وضبط أحجامها، ومحاذاة النصوص بها، والتعرف على كيفية البحث والاستبدال داخل المستند.

نواتج التعلُّم

> إضافة وحذف الصفوف والأعمدة من الجدول.
> ضبط حجم الجدول.
> تحديد صف أو عمود أو خلية.
> ضبط محاذاة النصوص بالجدول.
> البحث عن الكلمات واستبدالها.

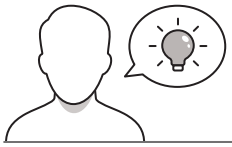
الدرس الثاني	
الوحدة الأولى: التصميم المتقدم للمستندات	عدد الحصص الدراسية
الدرس الثاني: تحرير الجداول	2

نقاط مهمَّة

> أثناء تعلم كيفية ضبط حجم عمود أو صف في جدول، قد يواجه بعض الطلبة صعوبة في فهم الطريقة الأفضل للاستخدام (ميزة الاحتواء التلقائي أو تغيير الصف أو العمود يدويًا). اشرح لهم أن استخدام ميزة الاحتواء التلقائي سيساعدهم في توفير الوقت، خاصة إذا كانوا يريدون تغيير حجم العديد من الصفوف أو الأعمدة في الجدول.

> قد لا يدرك بعض الطلبة تطبيقات البحث والاستبدال في الواقع، بيّن لهم أمثلة عملية لذلك، مثلًا: توحيد المصطلحات في تحرير المستندات، وسهولة الوصول لها، مبينًا أهمية التحقق قبل تنفيذ الاستبدال للتأكد من سياق المحتوى.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> يمكن للطالب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

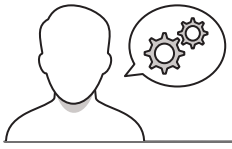
- G6.S3.U1.L2.A.docx

> يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- G6.S3.U1.L2.A_Final.docx

> اجذِب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- هل لديك خبرة سابقة في إنشاء الجداول؟
- كيف يمكن تحرير الجداول، وتنسيقها؟
- ما استخدامات إنشاء الجداول في الحياة اليومية؟



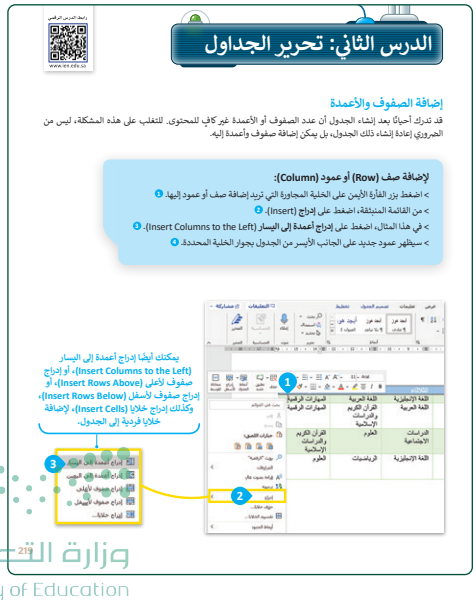
خطوات تنفيذ الدرس

> في البداية، بيّن للطلبة أهمية تحرير الجداول، واستخداماتها، مؤكدًا أهمية تحديد الصفوف والأعمدة قبل البدء في عمليات التحرير.

> بعد ذلك، اشرح للطلبة كيفية إضافة الصفوف والأعمدة، مبينًا الخطوات التفصيلية (كما هو موضح بكتاب الطالب).

> بيّن للطلبة أنه يمكن الإضافة من الجانب الأيمن للجدول، أو الأيسر، أو الأعلى، أو الأسفل، كما يمكن أن يكون ذلك في أي من خلايا الجدول.

> استمر في شرح كيفية حذف الصفوف والأعمدة، مؤكدًا أهمية التحديد للأجزاء المراد حذفها، ومبينًا الآثار التي يترتب عليها في اختيار إزاحة باقي خلايا الجدول.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

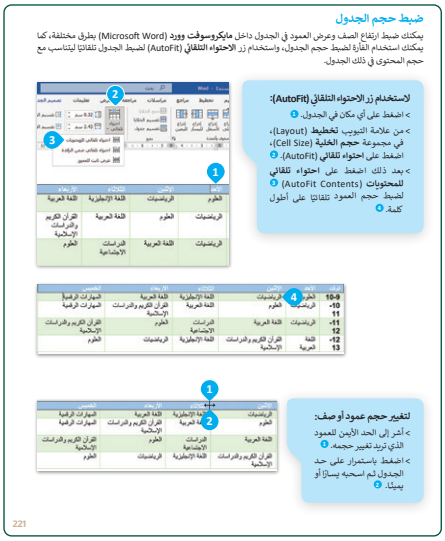
> بيِّن للطلبة كيفية ضبط حجم الجدول، مؤكدًا استخدام أكثر من طريقة، مثل الاحتواء التلقائي، أو وفق محتوى النص، أو أبعاد الصفحة.

> انتقل بعد ذلك إلى شرح كيفية ضبط وتخصيص أبعاد الصفوف والأعمدة من خلال سحب وإفلات زر الفأرة لخلايا الجدول.

> بيّن للطلبة أنه يمكن ضبط أحجام الجدول، أو الصفوف والأعمدة من خلال تحديد دقيق للحجم المراد تطبيقه.

> بعدها، وضِّحْ لهم آثار تحديد الأحجام للجداول، في النسخ المطبوعة، وأهمية تحديد الأبعاد والأحجام بها.

> استمر في شرح الدرس، وبيّن لهم كيفية اجراء التحديدات للخلايا والأعمدة، والصفوف، وكيف يمكن التغلب على معظم المشاكل في التحديد.



ضبط حجم الجدول

يمكنك ضبط ارتفاع الصف وعرض العمود في الجدول داخل **مايكروسوفت وورد** (Microsoft Word) بطرق مختلفة، كما يمكنك استخدام الفأرة لضبط حجم الجدول، واستخدام زر **الاحتواء التلقائي** (AutoFit) لضبط الجدول تلقائيًا ليتناسب مع حجم المحتوى في ذلك الجدول.

لاستخدام زر الاحتواء التلقائي (AutoFit):

> اضغط على أي مكان في الجدول. 1
> من علامة التبويب **تخطيط** (Layout)، في مجموعة **حجم الخلية** (Cell Size)، اضغط على **احتواء تلقائي** (AutoFit). 2
> بعد ذلك اضغط على **احتواء تلقائي للمحتويات** (AutoFit Contents) 3 لضبط حجم العمود تلقائيًا على أطول كلمة. 4

لتغيير حجم عمود أو صف:

> أشر إلى الحد الأيمن للعمود الذي تريد تغيير حجمه. 1
> اضغط باستمرار على حد الجدول ثم اسحبه يسارًا أو يمينًا. 2

221

> استمِر في شرح الدرس، ووضِّحْ للطلبة كيفية محاذاة النصوص من اليمين لليسار، والعكس، والتوسيط، مبينًا أنواع المحاذاة المخصصة للجداول، وأنه يمكن التوسيط على مستوى السطر، والتوسيط على مستوى الخلية.

> وضح لهم أهمية المحاذاة وتنسيق الجدول في تقليص المساحة للجدول داخل الصفحة، مبينًا أهمية وجود الجدول بكامله في صفحةٍ واحدةٍ قدر الإمكان، أو تكرار الأعمدة الرئيسية لها.

> وجِّه الطلبة لحل التدريب الثالث؛ للتحقق من فهمهم لكيفية تحرير الجداول.

تدريب 3

تحرير الجداول

• استمر في العمل مع الجدول حول خطوط المرّو التي أنشأتها في الدرس السابق (التدريب 4). عليك تحرير الجدول الخاص بك عن طريق إضافة معلومات حول المسار السادس (الخط البنفسجي) محور طريق عبد الرحمن بن عوف – طريق الشيخ حسن بن حسين بن علي بطول 30 كيلومتر.

- عليك إضافة صفوف وتنسيق جدولك بطريقة أكثر تقدمًا وجعله أكثر جاذبية، وبشكل أكثر تفصيلًا عليك: إضافة صف جديد في أسفل الجدول وإدخال المعلومات المتعلقة بمدينة بريدة.أضف صفًا جديدًا في أسفل الجدول وأدخل المعلومات المتعلقة بالخط البنفسجي.
- عليك أيضًا ضبط حجم عمود الجدول تلقائيًا على أطول كلمة.
- بعد ذلك، غيّر محاذاة النص في الخلايا لجعل الجدول أكثر جاذبية، وتحديدًا عليك:
  - توسيط النص ومحاذاته إلى أعلى خلايا الصف الأول.
  - توسيط النص أفقيًا وعموديًا داخل خلايا الصف الثاني.
  - توسيط النص ومحاذاته إلى أسفل خلايا باقي صفوف الجدول.
- بعد ذلك غيّر اتجاه النص في خلايا عمود المساحة.
- أخيرًا، ابحث عن كلمة "كيلومتر" واستبدلها بالاختصار "كم" في الجدول.

227

> اشرح للطلبة كيفية البحث عن الكلمات واستبدالها، مبينًا أهميتها في سرعة تحرير النصوص داخل المستند، ومؤكدًا أهمية التدقيق قبل تنفيذ عمليات الاستبدال لسياق المحتوى.

> وجِّه الطلبة لحل التدريبين الأول والثاني؛ للتحقق من قدرتهم على التعامل مع الجداول وتخصيصها.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

لنطبق معًا

تدريب 1

التعامل مع الجداول

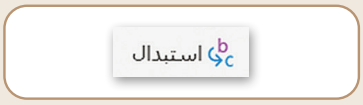
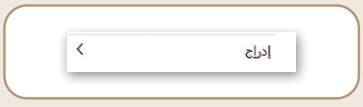
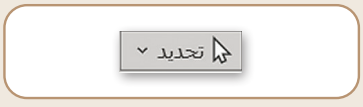
حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. إذا حدّدت صفًّا من الجدول ثم ضغطت على مفتاح حذف (Delete)، فسيتم حذف الصف المحدد.		✓
2. يضبط خيار احتواء تلقائي للمحتويات (AutoFit Contents) حجم العمود على أطول كلمة تلقائيًا.	✓	
3. يستحيل تغيير اتجاه النص في خلية معينة.		✓
4. الطريقة الوحيدة لتحديد صف معين في جدول هي الضغط على بداية هذا الصف.		✓
5. يتم إدراج عمود دائمًا على الجانب الأيسر من العمود الذي تنقر فوقه بزر الماوس الأيمن.		✓
6. لمحاذاة المحتوى لأسفل داخل خلية جدول، عليك استخدام مفتاح الإدخال.		✓
7. إحدى طرق فتح نافذة بحث واستبدال (Find and Replace) هي الضغط على Ctrl + H.	✓	
8. الطريقة الوحيدة لتغيير اتجاه النص في الخلية هي الضغط فوق الزر "اتجاه النص" مرة واحدة.		✓
9. في نافذة "بحث واستبدال" ، يظهر الخيار "استبدال الكل" ويحل محل الكلمة التي تريد تغييرها في كل مكان في المستند.	✓	

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 2

تخصيص جدول

صِل الخيارات بالوصف المناسب لها.

1		6	يضبط حجم الجدول.
2		5	يغيّر اتجاه النص.
3		3	يحدد صفًا أو عمودًا أو خلية.
4		4	يغيّر محاذاة النص في الخلايا.
5		1	يستبدل كلمة بأخرى.
6		2	يضيف صفًا أو عمودًا.
			يحذف صفًا أو عمودًا.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 3

تحرير الجداول

- استمر في العمل مع الجدول حول خطوط المترو التي أنشأتها في الدرس السابق (التدريب 4). عليك تحرير الجدول الخاص بك عن طريق إضافة معلومات حول المسار السادس (الخط البنفسجي) محور طريق عبد الرحمن بن عوف – طريق الشيخ حسن بن حسين بن علي بطول 30 كيلومتر.

- عليك إضافة صفوفٍ وتنسيق جدولك بطريقة أكثر تقدمًا وجعله أكثر جاذبية، وبشكل أكثر تفصيلًا عليك: إضافة صف جديد في أسفل الجدول وإدخال المعلومات المتعلقة بمدينة بريدة.أضف صفًا جديدًا في أسفل الجدول وأدخل المعلومات المتعلقة بالخط البنفسجي.

- عليك أيضًا ضبط حجم عمود الجدول تلقائيًا على أطول كلمة.

- بعد ذلك، غيّر محاذاة النص في الخلايا لجعل الجدول أكثر جاذبية، وتحديدًا عليك:
  - توسيط النص ومحاذاته إلى أعلى خلايا الصف الأول.
  - توسيط النص أفقيًا وعموديًا داخل خلايا الصف الثاني.
  - توسيط النص ومحاذاته إلى أسفل خلايا باقي صفوف الجدول.

- بعد ذلك غيّر اتجاه النص في خلايا عمود المساحة.

- أخيرًا، ابحث عن كلمة "كيلومتر" واستبدلها بالاختصار "كم" في الجدول.

تلميح: على الطلبة إضافة صف جديد أسفل الجدول، ثم عليهم إضافة النص الآتي:

- اسم الخط: الخط البنفسجي.
- محور: طريق عبد الرحمن بن عوف - طريق الشيخ حسن بن حسين بن علي.
- الطول الإجمالي: 30.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

التنسيق المتقدم

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو أن يتعلم الطلبة كيفية تنسيق النص في الأعمدة واستخدام المسافات البادئة للفقرة. علاوة على ذلك، يتعلم الطلبة كيفية إضافة الرؤوس والتذييلات في المستندات، وتطبيق المزيد من التعديلات مثل إضافة الرموز والفواصل أو تطبيق أنماط معينة على النص. أخيرًا، يتعلمون طرق تصفح المستندات، وكيفية إضافة صفحة غلاف.

نواتج التعلُّم

- إدراج النص في أعمدة.
- تنسيق النص في عدّة أعمدة.
- استخدام المسافة البادئة في النص.
- إضافة الرؤوس والتذييلات.
- إضافة الرموز إلى النص في المستند.
- تطبيق الأنماط للنصوص.
- تطبيق فواصل الصفحات.
- التعرف على طرق استعراض المستند.
- إضافة صفحة الغلاف.

الدرس الثالث	
الوحدة الأولى: التصميم المتقدم للمستندات	عدد الحصص الدراسية
الدرس الثالث: التنسيق المتقدم	3
مشروع الوحدة	2

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

نقاط مهمَّة

> قد يخفَى على بعض الطلبة كيفية ضبط واستثناء بعض النصوص داخل المستند لتكون في عمود واحد فقط في مستند يقسم النصوص إلى عمودين أو ثلاثة، مثل استخدام الأشكال والجداول، بيّن لهم أن ذلك ممكن من خلال تحديد الشكل، أو الجدول، أو الفقرة، واختيارها في تبويب الأعمدة بالتنسيق المطلوب.

> قد لا يعرف بعض الطلبة بعض استخدامات الوورد، ويقعون في الممارسات الخطأ نتيجة عدم معرفتهم لهذه المهارات (مثل: استخدام المسافة بدلًا من فواصل الصفحات أو تقسيم الأعمدة)، لذا بيّن لهم أهمية استخدام التسنيقات الصحيحة ودورها في ضبط المستند.

> قد يستخدم بعض الطلبة المسافة لضبط المسافة البادئة للنصوص بدلًا من استخدام خاصية السطر الأول، لذا بيّن لهم الفرق بين الطريقتين، ودورها في التحكم بالنصوص والفقرات بطريقة احترافية.

> قد يظن بعض الطلبة أن رؤوس الصفحات وتذييلها يكون لكامل المستند فقط، بيّن لهم طريقة استخدام رؤوس وتذييل مخصصة لصفحات محددة من خلال استخدام فواصل الصفحات واستخدام خاصية الارتباط من عدمه بالأقسام (المقاطع) الأخرى.

التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> يمكن للطالب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

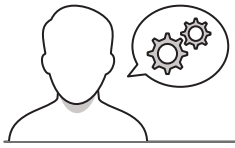
- G6.S3.U1.L3.A.docx

> يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

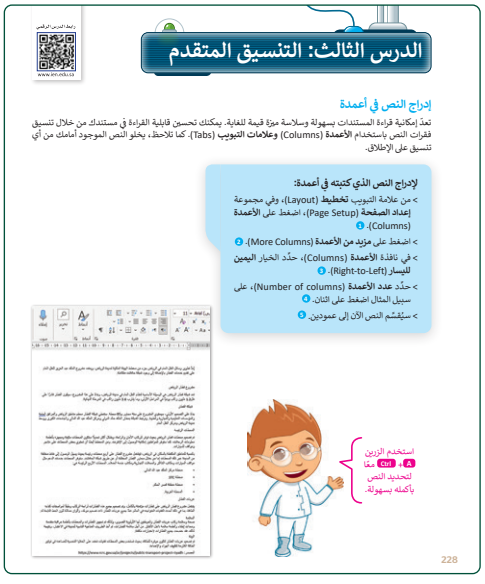
- G6.S3.U1.L3.A_Final.docx

> اجذِب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- هل شاهدْتَ مقالةً تحتوي على عمودين، أو ثلاثة؟ كيف يمكن عمل ذلك من خلال برنامج الوورد؟
- هل يمكنك التفكير في أسباب استخدام الرؤوس والتذييلات في المستندات؟ كيف يمكن تطبيق ذلك في برنامج مايكروسوفت اوفيس؟
- متى يكون من الأفضل إضافة غلاف الصفحة إلى مستند؟ ما المعلومات التي قد تحتوي عليها هذه الصفحة؟
- هل يمكن استخدام الوورد كبرنامج احترافي لإخراج الوثائق بتصميم رائع من الأغلفة، والفواصل، ورؤوس الصفحات، وتذييلها؟



خطوات تنفيذ الدرس



> في البداية، حاول ربط الدرس بالدروس السابقة، مبينًا العلاقة التكاملية للمهارات المتضمنة بالدرس الحالي.

> اشرح للطلبة كيفية تحرير وإضافة النصوص في الأعمدة، مؤكدًا أهمية استخدام الاختصارات، مثل المذكور في كتاب الطالب: A + Ctrl وغيرها.

> بعد ذلك، بيِّن للطلبة كيفية ضبط المسافة البادئة للنصوص للفقرات.

> اشرح استخدامات المسطرة للتحكم في محاذاة النصوص، والفقرات، مبينًا الفرق بين المربع، والمثلث العمودي.

> وضّح للطلبة علامات التبويب لأنواع استعراض الملف.

> وجِّه الطلبة لحل التدريب الرابع؛ للتحقق من قدرتهم على تصميم المستندات واستخدام مزايا برامج معالجة النصوص.

> وضِّحْ للطلبة كيفية تحرير رأس وتذييل الصفحة.

> بيِّن لهم الخطوات التفصيلية لإضافة رأس الصفحة، والإضافات الممكنة بها مثل: عنوان المستند، التاريخ، رقم الصفحة...إلخ.

> أكد على الطلبة خاصية تكرار رأس الصفحة، وكيف يمكن تخصيص بعض الأقسام أو الفصول لرؤوس صفحات مختلفة.

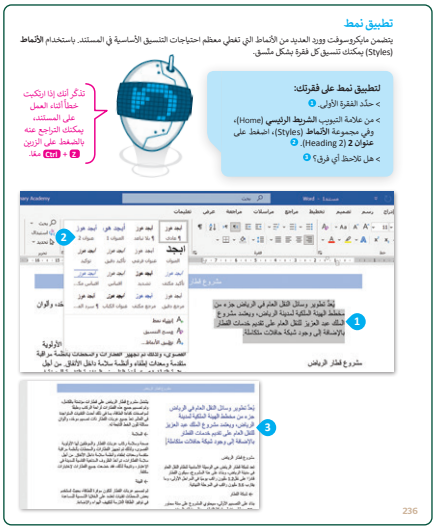
> اشرح للطلبة الأنماط المتاحة في الوورد، مطبقًا أمثلة عملية لتنسيق النصوص بواسطة الأنماط.

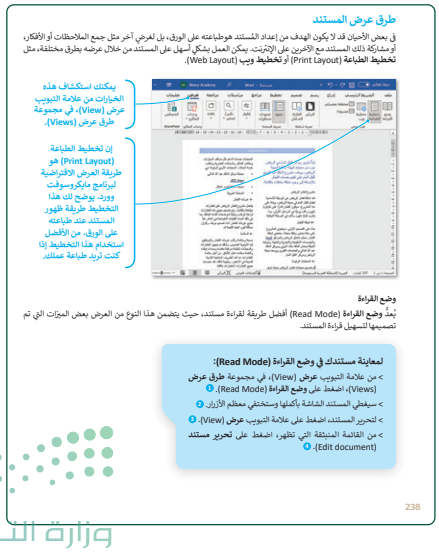
> بعد ذلك، بيِّن لهم دور الأنماط بمختلف مستوياتها (عناوين رئيسية، عنوان فرعي 2...إلخ) ودورها في بناء الفهرسة الآلية.

> بيّن للطلبة إمكانية تخصيص الأنماط للتنسيق المطلوب للمستخدم.

> بعد ذلك، ناقش الطلبة حول خاصية فواصل الصفحات، وأنواعها، ودورها في تقسيم المستند وتنسيقاته، مثل: رأس وتذييل الصفحة، ترقيم الصفحات، قد يحتاج المستخدم لاستخدام ترقيم الصفحات بالأحرف الأبجدية في القسم الأول، ثم بالأرقام لباقي المستند، وهكذا.

> بعد ذلك، وضِّحْ للطلبة كيفية تحرير مستند باستخدام طرق العرض المختلفة المتاحة، مثل: يكون من الأسهل أحيانًا العمل مع المستند من خلال عرضه بطرق مختلفة، مثل **تخطيط الطباعة** (Print Layout) أو **تخطيط الموقع الألكتروني** (Web Layout).





> انتقل بعد ذلك لشرح خاصية إضافة وتصميم الغلاف، والقوالب الجاهزة، وإمكانية التحرير عليها.

> اطلب من الطلبة حل التدريبين الأول والثاني؛ للتحقق من فهمهم لتنسيق المستندات واستخدام أدوات معالجة لكلمات.

> كلّف الطلبة بحل التدريب الثالث كواجب منزلي؛ للتحقق من فهمهم لمميزات معالج النصوص واستخداماتها.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

> في نهاية الوحدة، وضِّح للطلبة بأن هناك برامج أخرى تُستخدم كبدائل للبرنامج الذي تم التعرف عليه في الوحدة، استعرضها وناقشها معهم.

مشروع الوحدة

> وجِّه الطلبة للاطلاع على مشروع الوحدة، والإجابة عنه على شكل مجموعات تعاونية متكافئة.

> وجّه الطلبة إلى اختيار أحد الموضوعات المقترحة للمشروع أو تقديم واحد للفصل أو لكل مجموعة.

> ثم حثّ الطلبة على البحث عبر الإنترنت للحصول على معلومات حول هذه الموضوعات وإرشادهم إلى المواقع التي قد يجدون فيها معلومات مفيدة.

> عند نقل المعلومات التي عثروا عليها في مستند، ذكّرهم بتطبيق جميع المهارات التي تعلموها في هذه الوحدة، مثل إنشاء الجداول أو تطبيق الحدود أو أي تعديلات أخرى، وإضافة غلاف الصفحة وفواصل صفحات.

> ضع معايير مناسبة لتقييم أعمال الطلبة في المشروع، وتأكّد من فهمهم لمتطلبات المشروع.

> يمكنك الاسترشاد بمعايير تقييم المشاريع الواردة في الدليل العام.

> قيّمهم وَفْقَ معايير التقييم، وقدّم لهم التغذية الراجعة للوصول لأفضل نتيجة.

> أخيرًا، حدد موعد تسليم المشروع ومناقشة أعمال المجموعات.

> في نهاية الوحدة، ألق الضوء على أهداف الوحدة الرئيسة مرة أخرى، واختبر مدى فهمهم للمصطلحات التي تعلموها منها.

> وفي الختام يمكنك تذكير الطلبة بمصطلحات الوحدة المهمة التي وردت في فهرس المصطلحات.

لنطبق معًا

تدريب 1

تنسيق المستند

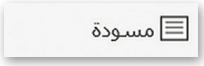
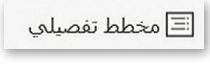
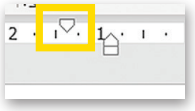
حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. التذييل (Footer) هو الجزء الموجود أسفل النص الرئيس.	✓	
2. عند استخدام الرأس والتذييل، يتم تكرار النص الذي تكتبه في كل صفحة من صفحات المستند.	✓	
3. تخطيط الطباعة هو طريقة عرض خاصة تجعل النص يبدو كقائمة من العناصر.		✓
4. يمكنك استخدام تخطيط ويب إذا أعددت نصًا وصورًا للإنترنت.	✓	
5. يعدّ الضغط على S + Ctrl طريقة سهلة لتحديد كافة النص.		✓
6. لتطبيق نمط على فقرتك، عليك تحديده أولًا.	✓	
7. يغيّر وضع القراءة حجم النص تلقائيًا.	✓	
8. الطريقة الوحيدة لإضافة مسافة بادئة للسطر الأول من الفقرة هي الضغط على مفتاح Tab.		✓
9. يمكنك استخدام فاصل صفحة للتحكم في مكان انتهاء الصفحة ومكان بدء الصفحة الجديدة.	✓	

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 2

استخدام أدوات معالجة الكلمات

صل بين الأدوات في العمود الأول والوصف المناسب لها في العمود الثاني.

1		5	يضبط المسافة البادئة للسطر الأول من الفقرة.
2		4	يمكنك استخدام هذه الأيقونة لإضافة تذييل.
3		1	يوضح لك كيف يبدو شكل المستند على الورق.
4		2	من خلال طريقة العرض هذه، لا يمكنك رؤية الهوامش الفعلية للصفحة.
5		3	يجعل النص يبدو وكأنه قائمة من العناصر.
6		6	يضبط كل سطور الفقرة مرة واحدة.
7		7	يمكنك استخدام هذه الأيقونة لإضافة رأس.
			يمكنك استخدام هذه الأيقونة لإضافة رمز.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 3

استخدام ميزات معالجة النصوص

اختر الإجابة الصحيحة.

طريقة العرض الافتراضية لبرنامج مايكروسوفت وورد:

تخطيط الطباعة.	✓
وضعْ القراءة.	
المسودة.	

عندما تضيف أعمدة إلى نص كتبته، تتم إضافتها:

في المستند بأكمله.	✓
في الصفحة الأولى من المستند.	
في الصفحة الأخيرة من المستند.	

يضبط المثلث السفلي المسافة البادئة:

للسطر الأول من الفقرة.	
لجميع سطور الفقرة مرة واحدة.	
لكل سطور الفقرة باستثناء السطر الأول.	✓

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 4

تصميم مستند

حان الوقت لإنشاء مستند بشكل احترافي.

افتح الملف "G6.S3.1.3_Development_Program.docx" من مجلد المستندات ونفذ ما يأتي:

- قسّم نص المستند إلى عمودين.
- ضع مسافة بادئة للسطر الأول في جميع فقرات المستند ثم اضبط المسافة البادئة لبقية أسطر الفقرات بالطريقة التي تريدها.
- أضف **رأسًا** (Header) إلى المستند بعنوان "برنامج تطوير الدرعية التاريخية".
- أضف **تذييلًا** (Footer) إلى المستند مع تطبيق ترقيم الصفحات.
- أضف رمزًا من اختيارك بجوار عنوان كل متحف.
- طبق الأنماط على جميع فقراته.
- استخدم فاصل الصفحات لنقل الفقرة الخاصة بمتحف التجارة وبيت المال إلى الصفحة التالية.
- أضف صفحة غلاف من اختيارك.
- اكتشف الطرق المختلفة التي يمكنك من خلالها عرض المستند وحفظه.

تلميح: عندما يضيف الطلبة العمودين إلى النص الذي كتبوه، ذكّرهم بتحديد خيار اليمين لليسار (Right-to-Left).

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الوحدة الثانية

تصميم المواقع الإلكترونية

وصف الوحدة

عزيزي المعلم

الغرض العام من الوحدة أن يتعرف الطلبة على العلاقة بين الشبكة الإلكترونية، والموقع الإلكتروني والصفحة الإلكترونية. وإنشاء موقع إلكتروني، وتسميته، واختيار مظهره، وإضافة عناصر إلى صفحاته، وإضافة صفحات فرعية له، وتغيير تنسيق النص في صفحاته، وتغيير تصميمه، وتذييله بأيقونات وسائل التواصل الاجتماعي، بالإضافة إلى نشر الموقع على شبكة الإنترنت ومشاركته مع الآخرين.

نواتج التعلُّم

> توضيح العلاقة بين الشبكة العنكبوتية والموقع الإلكتروني والصفحة الإلكترونية.

> إنشاء موقع إلكتروني وتسميته.

> اختيار مظهر للموقع الإلكتروني.

> إضافة عناصر إلى صفحات الموقع الإلكتروني.

> إنشاء صفحات جديدة على الموقع الإلكتروني.

> تغيير تنسيق النص في الصفحات الإلكترونية.

> تغيير تصميم الموقع الإلكتروني.

> إضافة أيقونات وسائل التواصل الاجتماعي إلى الموقع الإلكتروني.

> نشر الموقع على شبكة الإنترنت ومشاركته مع الآخرين.

الدروس	
الوحدة الثانية: تصميم المواقع الإلكترونية	عدد الحصص الدراسية
الدرس الأول: تصميم صفحة إلكترونية	2
الدرس الثاني: إضافة الصفحات	2
الدرس الثالث: نشر الموقع الإلكتروني	2
مشروع الوحدة	2
إجمالي عدد الحصص الدراسية	8

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة

المصادر

كتاب المهارات الرقمية

للصف السادس الابتدائي

الجزء الثاني من المقرر

الملفات الرقمية

يمكن للمعلم الوصول لهذه المستندات على منصة عين الإثرائية، ويمكن للطلبة الوصول إلى المستندات التي تظهر في كتاب الطالب باستخدام الكتاب الرقمي الذي تم رفعه أيضًا في منصة عين الإثرائية.

< مجلد G6.S2.U1.L2

< X.png

يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

< G6.S2.U1_Website_Link.docx

الأدوات والأجهزة

< أداة مواقع جوجل (Google Sites)

تصميم صفحة إلكترونية

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو التمييز بين الشبكة الإلكترونية، والموقع الإلكتروني، والصفحة الإلكترونية. بالإضافة إلى إنشاء موقع على شبكة الإنترنت باستخدام **أداة مواقع جوجل** (Google Sites)، والتعامل مع النصوص بداخله، وإضافة الصور له، وتنسيقها.

نواتج التعلُّم

> التمييز بين الشبكة الإلكترونية والموقع الإلكتروني والصفحة الإلكترونية.

> إنشاء موقع على شبكة الإنترنت باستخدام أداة مواقع جوجل.

> تنسيق النصوص في الموقع الإلكتروني.

> إضافة الصور للموقع، وتنسيقها.

الدرس الأول	
الوحدة الثانية: تصميم المواقع الإلكترونية	عدد الحصص الدراسية
الدرس الأول: تصميم صفحة إلكترونية	2

نقاط مهمَّة

> قد يظن بعض الطلبة أن تصميم مواقع على شبكة الإنترنت لا زال يتطلب معرفةً بلغات برمجة صفحات الإنترنت، وضّح لهم أن بإمكانهم الآن تصميم المواقع من خلال أدوات متنوعة، كأداة مواقع جوجل، وغيرها.

> قد يظن بعض الطلبة إمكانية تفعيل أداة مواقع جوجل من خلال حسابه في شركات أخرى، وضّح لهم ضرورة وجود حساب جوجل لاستخدام أداته لإنشاء المواقع.

> قد يخفى على بعض الطلبة أهمية استخدام الصور المصرّح باستخدامها بموجب حقوق المشاع الإبداعي، وضّح لهم أهمية ذلك، ومخاطر مخالفته.

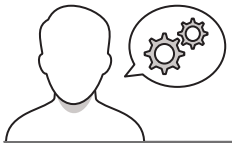
التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> اجذِب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- ما الفرق بين الشبكة الإلكترونية، والمواقع الإلكترونية؟
- لماذا تلجأ الجهات والشركات والأفراد لتصميم مواقع خاصة بهم على الإنترنت؟
- ما الأدوات التي يمكن أن نصمم مواقعنا من خلالها؟

> قبل البَدْء بالدرس، تأكد من اتصال الأجهزة بالإنترنت بشكل صحيح؛ ومن وجود متصفحات الإنترنت على الأجهزة؛ حتى لا يواجه الطلبة مشكلات أثناء إنشاء مواقعهم الإلكترونية.



خطوات تنفيذ الدرس

> في البداية، ناقش الطلبة حول مفهوم الشبكة الإلكترونية، والمواقع الإلكترونية، والصفحات الإلكترونية، ويمكنك الاستعانة بالمثال من كتاب الطالب لتوضيح العلاقة بين المفاهيم الثلاثة أعلاه.

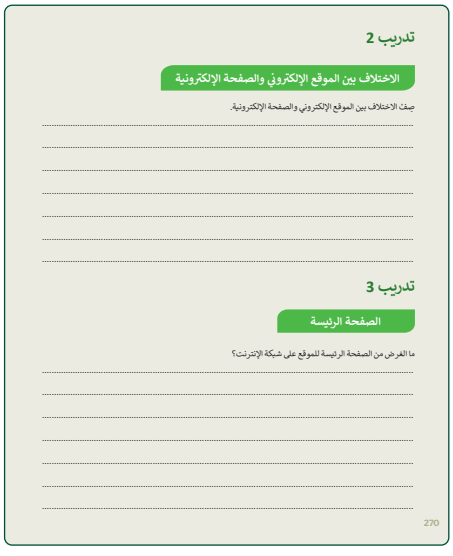
> يمكنك الآن توجيه الطلبة لحل التدريب الثاني؛ للتحقق من تمييز الطلبة بين الموقع الإلكتروني، والصفحة الإلكترونية.

> وضّح للطلبة المقصود **بالصفحة الرئيسة** (Home Page) من خلال استعراضها أمامهم، وبيّن مفهوم ودور **الارتباطات التشعبية** (Hyperlinks) بها.

> وجِّه الطلبة لحل التدريب الثالث؛ للتأكد من فهمهم لأهمية الصفحة الرئيسة في مواقع على شبكة الإنترنت.

> انتقل الآن لشرح مزايا أداة مواقع جوجل لإنشاء موقع على شبكة الإنترنت، ووضّح لهم أنها مجانية، ولا تتطلب معرفةً سابقة بلغات البرمجة.

> بعد ذلك، وضّح لهم أهمية تخطيط الموقع، وتصميم رسم تخطيطي لشكل الموقع على الورق، وأشر إلى أهمية اتسامه بالبساطة قدر الإمكان.


تدريب 2

الاختلاف بين الموقع الإلكتروني والصفحة الإلكترونية

صِف الاختلاف بين الموقع الإلكتروني والصفحة الإلكترونية.

تدريب 3

الصفحة الرئيسة

ما الغرض من الصفحة الرئيسة للموقع على شبكة الإنترنت؟

270

الدرس الأول: تصميم صفحة إلكترونية

الشبكة الإلكترونية

يشير لفظ الشبكة الإلكترونية العالمية إلى أحد المكونات الأساسية في شبكة الإنترنت، والتي تتكون من مواقع إلكترونية يُمكن الوصول إليها من خلال المتصفح الإلكتروني.

تتكون الشبكة الإلكترونية العالمية من مجموعة مواقع إلكترونية تحتوي على صفحات ومستندات يُطلق عليها اسم الصفحات الإلكترونية.

ستتعرف على الفرق بين الشبكة الإلكترونية، والموقع الإلكتروني، والصفحة الإلكترونية من خلال مقارنتها بالمكتبة التي تحتوي على الكتب.

1. تضم المكتبة كتبًا مختلفة، وكذلك تضم الشبكة الإلكترونية العديد من المواقع الإلكترونية.

قسم العلوم | قسم الرياضيات | قسم المهارات الرقمية

2. تتشابه أقسام المكتبة المختلفة مثل قسم العلوم، وقسم الرياضيات، وقسم المهارات الرقمية مع المواقع الإلكترونية في أن كل كتاب يماثل موقعًا إلكترونيًا فريدًا من نوعه.

3. كما تحتوي الكتب على صفحات ورقية، فإن المواقع الإلكترونية تحتوي على صفحات إلكترونية.

252

> اشرح للطلبة كيفية تسجيل الدخول لحساب جوجل، ثم فتح أداة مواقع جوجل.

> وضِّحْ لهم كيفية تسمية الموقع، وأشر إلى أهمية اختيار عنوان مناسب وجذّاب، مع محاولة تقصيره قدر الإمكان.

> استمر في شرح إنشاء الموقع، ووضّح لهم كيفية اختيار مظهر الموقع، وبيّن ما يحتويه المظهر من ألوانٍ وخطوط.

> اشرح للطلبة كيفية التعامل مع النصوص، واستبدال العناوين والفقرات الموجودة سابقًا، وتنسيق النصوص بشكل جذّاب.

> انتقل إلى شرح إضافة النصوص من خلال مربع النص، ومحاذاة النص بداخله، وتغيير موقعه داخل الصفحة.

> ثم بيّن لهم مفهوم نمط الخط، وأهميته، واشرح لهم كيفية تغيير نمط الخط، واختيار نوع، وحجم، ولون الخط.

> بيِّن للطلبة كيفية تغيير **خلفية** (Background) الموقع، واستبدالها **بصورة** (Image) من الجهاز، أو باستخدام محرك بحث جوجل.

> أشر إلى أهمية استخدام الصور المصرح باستخدامها فقط بموجب حقوق المشاع الإبداعي.

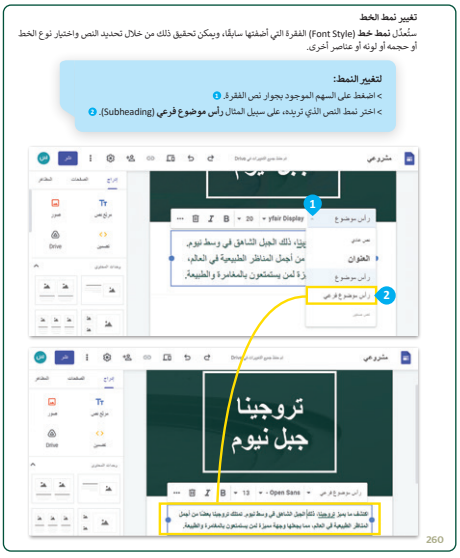
> استمِر في شرح الدرس، ووضِّحْ للطلبة كيفية إضافة عناوين الفقرات، وأشر لأهميتها في تقسيم النص إلى أقسام؛ لتسهيل قراءته، والتنقل خلاله.

> وضّح لهم كيفية دمج مربع النص مع مربع نص آخر.

> انتقل بعد ذلك لإضافة الصور للموقع الإلكتروني، وبيّن لهم الطرق المختلفة لإضافة الصور للموقع، وبيّن لهم كيفية تغيير حجمها.

> وجِّه الطلبة لحل التدريبين الرابع والخامس؛ للتأكد من قدرة الطلبة على إنشاء صفحة الإلكترونية، ومعرفتهم بأنواع المحتوى الذي يمكن إضافته بداخلها.

> في ختام الدرس، كلف الطلبة بتنفيذ التدريب الأول كواجب منزلي للتحقق من قدرتهم على تطبيق المهارات الواردة في الدرس.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

لنطبق معًا

تدريب 1

تصميم المواقع الإلكترونية

حدِّد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. تتكون الشبكة الإلكترونية من مجموعة مواقع يحتوي كلٌّ منها على صفحة إلكترونية واحدة أو أكثر.	✓	
2. الصفحة الإلكترونية هي صفحة على شبكة الإنترنت يقتصر محتواها على النصوص.		✓
3. الصفحة الرئيسة هي الصفحة الأولى والأكثر أهمية في الموقع الإلكتروني.	✓	
4. تصف لغة HTML كل ما تريد عرضه على الصفحة الإلكترونية.	✓	
5. تتيح لك أداة مواقع جوجل عبر الإنترنت إنشاء مواقع إلكترونية بدون أي خبرة بلغة HTML.	✓	
6. تتيح لك علامة التبويب إدراج وإضافة الصور إلى صفحاتك فقط.		✓
7. يسمح لك مربع النص بإدخال نص وتنسيقه داخل مربع.	✓	
8. لا يمكنك تحرير الصور في المواقع الإلكترونية الخاصة بك.		✓
9. يمكنك استخدام رمز سهولة القراءة لتغميق لون خلفية الصورة.		✓
10. تتيح لك أيقونة المرساة وضع صورة في أماكن مختلفة على الصفحة.	✓	

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 2

الاختلاف بين الموقع الإلكتروني والصفحة الإلكترونية

صِفْ الاختلاف بين الموقع الإلكتروني والصفحة الإلكترونية.

الموقع الإلكتروني عبارة عن مجموعة من الصفحات الإلكترونية المترابطة، في حين أن الصفحة الإلكترونية صفحة واحدة على شبكة الإنترنت تتضمن مكوناتٍ مختلفة، مثل: النصوص، والصور، ومقاطع الفيديو، والروابط بين الصفحات الإلكترونية الأخرى.

تدريب 3

الصفحة الرئيسة

ما الغرض من الصفحة الرئيسة للموقع على شبكة الإنترنت؟

الغرض من الصفحة الرئيسة للموقع على شبكة الإنترنت هو أن تكون بمثابة نقطة الدخول الرئيسة إلى الموقع الإلكتروني، حيث تُقدِّم نظرةً عامة حول محتوى الموقع، كما تقدم روابط تشعبية لصفحات أخرى على الموقع.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 4

عناصر الصفحة الإلكترونية

اكتب أسماء ثلاثة أنواع مختلفة من المحتوى الذي يمكن تضمينه في الصفحة الإلكترونية.

النص: صفحات إلكترونية يمكن أن تحتوي على محتوى مكتوب، مثل: الفقرات، والعناوين، والقوائم.

الصور: صفحات إلكترونية يمكن أن تتضمن صورًا تساعد في توضيح المحتوى المكتوب أو دعمه، مثل: الصور الفوتوغرافية، أو الرسومات، أو الشعارات. الوسائط المتعددة: صفحات إلكترونية يمكن أن تحتوي على عناصر وسائط متعددة، مثل: مقاطع الفيديو، ومقاطع الصوت، والرسوم المتحركة التي توفر معلومات إضافية أو تعزز تجربة المستخدم على الصفحة.

تدريب 5

إنشاء صفحة إلكترونية

- أنشئ صفحة إلكترونية للترويج لحدث أو مهرجان في مدينتك باستخدام العناصر الآتية:
  - مربع النص.
  - الصور.
- أضفْ صورة للخلفية، وغيّر نمط وشكل النصوص، وغيِّر حجم الصور وموضعها.

تلميح: شجع الطلبة على استخدام إبداعهم وخيالهم لتصميم صفحة إلكترونية جذابة بصريًّا تروِّج بفعالية للحدث أو المهرجان الذي يختارونه. وشجعهم على تجربة عناصر تصميم مختلفة، مثل: صور الخلفية، وأنماط الخطوط، وأحجام الصور، والمواضع؛ لإبراز الصفحة الإلكترونية الخاصة بهم. بالإضافة إلى ذلك، قدّم تعليمات واضحة حول كيفية إضافة العناصر المطلوبة ومعالجتها، مثل: مربعات النص، والصور في مواقع جوجل.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

إضافة الصفحات

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس التعرف على كيفية إضافة صفحات متعددة للموقع الإلكتروني، وأهميتها، و**تخطيط الصفحة** (Page layout)، وتنظيمها، وإضافة **الارتباطات التشعبية** (Hyperlinks) لها.

نواتج التعلُّم

> معرفة أهمية تعدد الصفحات في الموقع الإلكتروني.

> إنشاء صفحات إلكترونية.

> تخطيط الصفحات الإلكترونية.

> تنظيم الصفحات الإلكترونية في الموقع.

> إضافة الارتباطات التشعبية لصفحات الموقع الإلكتروني.

الدرس الثاني	
الوحدة الثانية: تصميم المواقع الإلكترونية	عدد الحصص الدراسية
الدرس الثاني: إضافة الصفحات	2

نقاط مهمَّة

> عند إنشاء صفحة في الموقع، قد يُشكل على بعض الطلبة وجود مربعات النص تلقائيًّا، وضّح لهم أنها تُدرَج تلقائيًا مع الصفحة كمقترح فقط، وأنه يمكن حذفها عند عدم الحاجة إليها.

> قد يصعب على بعض الطلبة تخطيط صفحاتهم الإلكترونية، أخبر الطلبة أنه يمكنهم الاستعانة بالمخططات الموجودة سابقًا، والتعديل عليها عند الحاجة.

> قد لا يُدرك بعض الطلبة سبب عدم تمكنّه من حذف **الصفحة الرئيسة** (Home Page)، وضّح لهم أنه لا يمكن حذف الصفحة التي عُيّنت صفحةً رئيسة للموقع إلا بعد اختيار صفحة أخرى لتصبح الصفحة الرئيسة، ومن ثم حذف الأولى.

التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

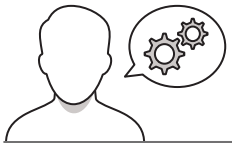
> يمكن للطالب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

- مجلد G6.S2.U1.L2

> اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- هل تحتوي المواقع التي زرتموها على صفحة واحدة، أم صفحات متعددة؟ لماذا؟
- ما العناصر التي يمكن إضافتها لصفحتنا في الموقع الإلكتروني (كما درسنا في الدرس السابق)؟
- ما الارتباطات التشعبية؟ وما فائدة استخدامها في المواقع الإلكترونية؟

> قبل البَدْء بالدرس، تأكد من تمكُّن كافة الطلبة من إنشاء صفحة الموقع الإلكتروني، وإضافة العناصر، وتعديل كافة الخصائص التي شُرِحت في الدرس الماضي؛ لاستكمال بقية التطبيقات في هذا الدرس.



خطوات تنفيذ الدرس

> في البداية، ناقش الطلبة في أهمية تعدد الصفحات في الموقع الإلكتروني، ثم وضّح لهم دورها في تنظيم الموقع، ومرونته، وتحسين تجربة المستخدم.

> وجِّه الطلبة لحل التدريب الأول؛ للتأكد من معرفتهم بأهمية تعدد الصفحات في الموقع الإلكتروني.

> بعد ذلك، اشرح لهم كيفية إضافة صفحات متعددة للموقع الإلكتروني، والتبديل بينها.

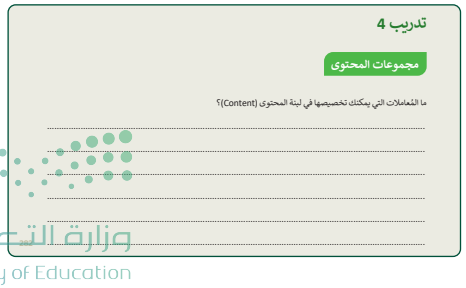
> اطلب من الطلبة حل التدريب الثالث؛ للتحقق من معرفتهم بخطوات إنشاء الصفحات الإلكترونية.

> ذكِّر الطلبة بكيفية إضافة **عنصر** (Element)، ثم اشرح لهم كيفية حذفه، أو حذف المربعات الموجودة تلقائيًّا عند إنشاء الصفحة.

> بعد تخطيط الصفحة بشكل مناسب، اشرح للطلبة كيفية إضافة صور **ونصوص** (Texts) متعددة تتلاءم مع تخطيط الصفحة.

> أشِرْ إلى إمكانية استخدام المخططات الموجودة سابقًا؛ لتقليل الوقت والجهد عند تخطيط الموقع.

> وجِّه الطلبة لحل التدريبين الثاني والرابع؛ للتحقق من فهمهم للغرض من استخدام المخططات، ومعرفة أنواعها، والمعاملات التي يمكن تخصيصها في لبنة المحتوى.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

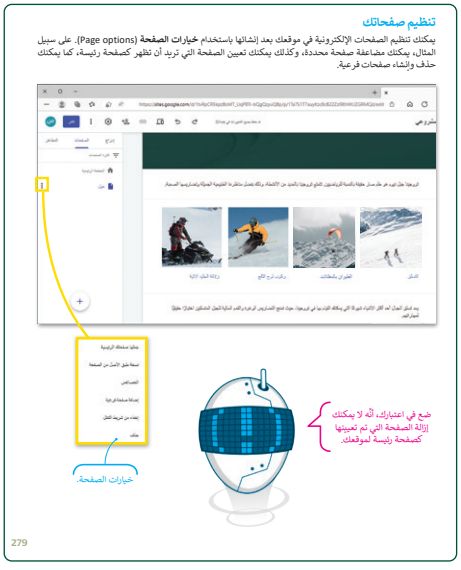
> بيّن للطلبة كيفية تنظيم الصفحات، ومضاعفتها لتقليل الوقت والجهد في إنشاء صفحات أخرى مشابهة.

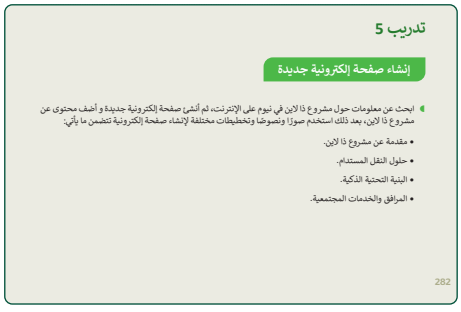
> أشِرْ إلى ضرورة تعيين صفحة بديلة للصفحة الرئيسة، عند الرغبة في حذف الصفحة الرئيسة.

> انتقل بعد ذلك إلى شرح الارتباطات التشعبية، ووضّح أهميتها، ومزايا استخدامها.

> استمِر في شرح الارتباطات التشعبية، ووضِّحْ للطلبة كيفية ربط الصفحات ببعضها باستخدام الارتباط التشعبي في كل صفحة.

> في ختام الدرس، وجِّه الطلبة لتنفيذ التدريب الخامس؛ للتحقق من قدرتهم على تطبيق المهارات الواردة في الدرس.





لنطبق معًا

تدريب 1

الصفحات الإلكترونية المتعددة

ما فوائد تصميم موقع إلكتروني متعدد الصفحات؟

يوفر استخدام صفحات متعددة على موقع إلكتروني الفوائد الآتية:

- **التنظيم: تساعد الصفحات الإلكترونية المتعددة في تنظيم المحتوى بشكل منطقي، وتسهِّل على الزائرين العثورَ على المعلومات التي يحتاجون إليها.**
- **تحسين تجربة المستخدم: يقضي الزوار وقتًا أطول على موقعٍ يحتوي على صفحات إلكترونية متعددة، ويمكن تقديم المحتوى بطريقة منظمة وجذابة.**
- **المرونة: تسمح الصفحات الإلكترونية المتعددة بالتجربة باستخدام تخطيطات وأنماط وأنواع مختلفة من المحتوى، فضلًا عن إنشاء صفحات متخصصة لموضوعات أو فئات محددة.**

تدريب 2

المُخططات

وضِّح الغرض من المُخططات عند تصميم المواقع الإلكترونية، واعرض أمثلة لأنواع مختلفة من المُخططات.

الغرض من المخططات عند تصميم مواقع إلكترونية: توفير بنية منسقة ومنظمة للمحتوى؛ مما يجعل التصميم جيدًا، وأكثر جاذبية من الناحية المرئية، وأسهل في التنقل. كما يمكن أن تساعد أيضًا في ضمان سهولة وصول المستخدمين إلى المعلومات المهمة.

تدريب 3

إنشاء الصفحات الإلكترونية

رتب الخطوات بالترتيب الصحيح لإنشاء صفحة إلكترونية.

1. اضغط على زر الصفحات (Pages).
2. اضغط على أيقونة الإضافة (Add).
3. اكتب اسم صفحتك.
4. اضغط على تم (Done).

تلميح: شجع الطلبة على اختيار تخطيطٍ أو أكثر، ووصف كيفية فصل الصور والنصوص وما إلى ذلك.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 4

مجموعات المحتوى

ما المُعاملات التي يمكنك تخصيصها في لبنة المحتوى (Content)؟

يمكن تخصيص النص والصور في لبنة المحتوى (Content)، يشمل ذلك تغيير حجم ولون الخط ومحاذاة النص، بالإضافة إلى ضبط موضع الصورة وحجمها.

تدريب 5

إنشاء صفحة إلكترونية جديدة

ابحث عن معلومات حول مشروع ذا لاين في نيوم على الإنترنت، ثم أنشئ صفحة إلكترونية جديدة و أضف محتوى عن مشروع ذا لاين، بعد ذلك استخدم صورًا ونصوصًا وتخطيطات مختلفة لإنشاء صفحة إلكترونية تتضمن ما يأتي:

- مقدمة عن مشروع ذا لاين.
- حلول النقل المستدام.
- البنية التحتية الذكية.
- المرافق والخدمات المجتمعية.

تلميح: شجع الطلبة على البحث وجمع المعلومات حول مشروع ذا لاين في نيوم على الإنترنت. بالإضافة إلى ذلك، ضع في اعتبارك تقسيم التمرين إلى مهام أصغر (مثل: البحث عن المحتوى وكتابته لكل قسم على حدة) قبل دمج كل شيء في **صفحة إلكترونية** (Webpage) كاملة. وذكّر الطلبة باستخدام صور ونصوص وتخطيطات مختلفة لجعل صفحتهم الإلكترونية جذابة وواضحة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

نشر الموقع الإلكتروني

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس إضافة أيقونات وسائل التواصل الاجتماعي إلى الموقع الإلكتروني، ومعاينة التغييرات، والتحقق منها قبل نشرها، ونشر (Publish) الموقع الإلكتروني ومشاركته عبر الإنترنت.

نواتج التعلُّم

> إضافة أيقونات وسائل التواصل الاجتماعي إلى الموقع الإلكتروني.

> معاينة التغييرات التي أُجريت على الصفحات قبل نشرها.

> نشر الموقع الإلكتروني ومشاركته عبر الإنترنت.

الدرس الثالث	
الوحدة الثانية: تصميم المواقع الإلكترونية	عدد الحصص الدراسية
الدرس الثالث: نشر الموقع الإلكتروني	2
مشروع الوحدة	2

نقاط مهمَّة

> قد يعتقد بعض الطلبة أنه يتعين عليهم إضافة التذييل بشكل منفصل لكل صفحة من صفحات الموقع. وضّح لهم أن التذييل سيظهر تلقائيًا في كل صفحة من صفحات الموقع عند إضافته إلى إحداها.

> قد يواجه بعض الطلبة صعوبات في فهم الاستخدام الصحيح لأيقونات وسائل التواصل الاجتماعي عند إضافتها إلى موقع إلكتروني. اشرح أن هذه الأيقونات يجب أن توجه إلى ملفات تعريف وسائل التواصل الاجتماعي التي تم إنشاؤها عادةً للاستخدام المهني أو للشركات.

> قد يخفى على بعض الطلبة وجود خيار يحدد مَن سيتمكن من مشاهدة الموقع بعد نشره، وضّح لهم كيفية تحديد الخيار (حصري)؛ لتحديد الأشخاص المعينين القادرين على مشاهدة الموقع دون غيرهم.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

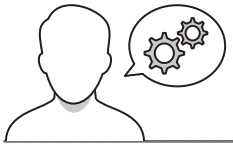
> يمكن للطالب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

- X.png

> اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- ما وسائل التواصل الاجتماعي التي سبق لكم استخدامها؟
- ما أهمية استخدام وسائل التواصل الاجتماعي في المواقع الإلكترونية؟
- عند الانتهاء من إنشاء الموقع الإلكتروني، كيف يمكننا نشره ومشاركته مع الآخرين؟

> قبل البَدْء بالدرس، تأكد من إنشاء الطلبة لتطبيقات الدرسيْن السابقين، واسألهم عن الصعوبات التي واجهتهم أثناء تطبيقهم، ووجِّهْهم للطريقة المُثلى لحلها.



خطوات تنفيذ الدرس

> في البداية، ناقش الطلبة حول أهمية وسائل التواصل الاجتماعي بشكل عام، وفي المواقع الإلكترونية بشكل خاص.

> يمكنك توجيههم لحل التدريب الأول؛ للتحقق من معرفتهم بأهمية إضافة روابط وأيقونات وسائل التواصل الاجتماعي في الموقع الإلكتروني.

> بعد ذلك، اشرح لهم كيفية إضافة أيقونات وسائل التواصل الاجتماعي في تذييل **الصفحة الإلكترونية** (Webpage).

> استمر في شرح الدرس، ووضّح لهم كيفية حذف أيقونات وسائل التواصل الاجتماعي، وكيفية إضافتها، وإدراج الروابط بداخلها.

> اشرح لهم كيفية تعيين نمط التذييل بعد إضافة وسائل التواصل الاجتماعي.

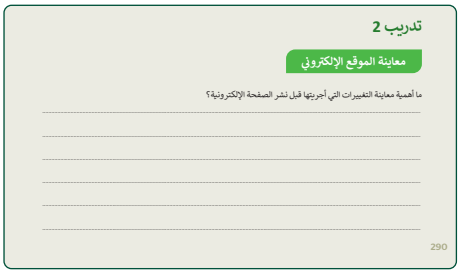
وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

> انتقل بعد ذلك إلى شرح كيفية معاينة التغييرات التي أُجريت على الموقع، ووضّح لهم أهميتها.

> يمكنك توجيههم بعد ذلك لحل التدريب الثاني؛ للتأكد من معرفتهم بأهمية معاينة التغييرات قبل نشر الموقع.

> استمِر في شرح الدرس، ووضِّحْ للطلبة كيفية نشْر الموقع عبر الإنترنت، وبيّن لهم كيف يمكنهم مشاركته مع أصدقائهم.

> في ختام الدرس، وجّه الطلبة لتنفيذ التدريبين الثالث والرابع؛ للتحقق من قدرتهم على تطبيق المهارات الواردة في الدرس.



تدريب 2

معاينة الموقع الإلكتروني

ما أهمية معاينة التغييرات التي أجريتها قبل نشر الصفحة الإلكترونية؟

290

معاينة التغييرات

من الضروري التحقق من التغييرات التي أجريتها على جميع الصفحات، ومعرفة كيف سيبدو الموقع الإلكتروني قبل نشره. تحقّق من العناوين والنصوص والتنسيق، واختبر الارتباطات التشعبية وتأكد من أنها تُوصل إلى المحتوى الصحيح. يمكنك نشر موقعك بعد الانتهاء من التحقق.

لمعاينة التغييرات في الصفحة:

> من القائمة العلوية، اضغط على زر معاينة (Preview).
> يمكنك الآن التحقق من مظهر الموقع الإلكتروني الخاص بك على جهاز الحاسب، أو على الأجهزة المحمولة.

تروجينا جبل نيوم

إغلاق وضع المعاينة.

287

نشر الموقع الإلكتروني ومشاركته عبر الإنترنت

يمكنك نشر موقعك الإلكتروني عندما يصبح جاهزًا ليتمكن الجميع من استعراضه، كما يمكنك مشاركته مع أصدقائك وعائلتك حتى يتمكنوا من رؤية ما أنشأته.

نشر الموقع الإلكتروني

عندما تنشر موقعك الإلكتروني فإنك تجعله متاحًا للجمهور عبر الإنترنت حتى يتمكن الجميع من رؤيته.

لنشر الموقع الإلكتروني:

> من القائمة العلوية، اضغط على زرّ نشر (Publish).
> أدخل العنوان الإلكتروني الخاص بموقعك في نافذة النشر على الويب (Publish to the web).
> اضغط على نشر (Publish).

تروجينا

النشر على الويب

trojena-mountain

288

تدريب 3

إضافة وسائل التواصل الاجتماعي

- اختر منصة تواصل اجتماعي ترغب بإضافة رابط لها في تذييل الموقع الإلكتروني الخاص بك.
- أجرِ أي تعديلات ضرورية على التذييل؛ كموضع وحجم أيقونة الشبكة الاجتماعية.
- عاين التغييرات للتأكد من أن رمز الشبكة الاجتماعية يظهر بصورة صحيحة.
- انشر موقعك على الشبكة الإلكترونية وشاركه مع أصدقائك وعائلتك عبر وسائل التواصل الاجتماعي أو عبر البريد الإلكتروني.
- اكتب جملة أو جملتين حول سبب اختيارك لمنصة التواصل الاجتماعية.

تدريب 4

إضافة قسم "استكشف تروجينا" إلى موقعك الإلكتروني

- حرّر الموقع الإلكتروني الذي أنشأته.
- أضف قسمًا جديدًا إلى صفحتك الرئيسة بعنوان "استكشف تروجينا" وأدرج صور الجبل.
- اكتب فقرة قصيرة تصف تروجينا والطبيعة الجميلة هناك، وأهميتها للمجتمع المحلي.
- في الختام، انشر موقعك على الشبكة الإلكترونية وشاركه مع أصدقائك.

291

مشروع الوحدة

> شجّع الطلبة على مراجعة الجانب النظري في الدروس السابقة لتكوين معرفة متكاملة وتطبيقها على الموقع.

> أخبر الطلبة أنه من المهم التخطيط لموقعهم الإلكتروني، واختيار قالب وتخطيط مناسبين، وإضافة محتوى مثل الصور والنص لكل صفحة.

> حثّ الطلبة على تحديد موضوع من اختيارهم وتقديم إرشادات حول المكان الذي يمكنهم العثور فيه على معلومات على الموقع الإلكتروني حول أي موضوع سيختارونه، سواء كان عن هواية أو دعم ذوي الإعاقة أو مراجعة أحد مشاريع المملكة 2030، أخبر الطلبة أنه يجب عليهم تحديد الحاجة التي سيغطيها هذا الموقع ونوع المواد (نص أو صور) التي يجب إضافتها.

> بعد انتهاء الطلبة من إنشاء مواقعهم الإلكترونية، اقترح عليهم فحصَها ومعاينتها؛ للتأكد من أن جميع المكونات تعمل بشكل صحيح.

> شجّع الطلبة على نشْر مواقعهم الإلكترونية، ومشاركتها مع الأصدقاء والعائلة.

> قسّم الطلبة لمجموعات متكافئة، وشجعهم على التعاون في تنفيذ المشروع.

> ضع معايير مناسبة لتقييم أعمال الطلبة في المشروع، وتأكّد من فهمهم لمتطلبات المشروع.

> يمكنك الاسترشاد بمعايير تقييم المشاريع الواردة في الدليل العام.

> قيّمهم وَفْقَ معايير التقييم، وقدّم لهم التغذية الراجعة للوصول لأفضل نتيجة.

> أخيرًا، حدد موعد تسليم المشروع ومناقشة أعمال المجموعات.

> في نهاية الوحدة، ألْقِ الضوء على أهداف الوحدة الرئيسة مرة أخرى، واختبر مدى فهمهم للمصطلحات التي تعلموها منها.

> وفي الختام، يمكنك تذكير الطلبة بمصطلحات الوحدة المهمة التي وردت في فهرس المصطلحات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

لنطبق معًا

تدريب 1

أيقونات وسائل التواصل الاجتماعي

ما أهمية وجود أيقونات وسائل التواصل الاجتماعي على تذييل الصفحة الإلكترونية؟

تكمن أهمية وجود رموز وسائل التواصل الاجتماعي في تذييل صفحة إلكترونية في توفير طريقة سهلة للزوار للاتصال بمالك الموقع الإلكتروني عن طريق وسائل التواصل الاجتماعي.

تدريب 2

معاينة الموقع الإلكتروني

ما أهمية معاينة التغييرات التي أجريتها قبل نشر الصفحة الإلكترونية؟

من المهم معاينة التغييرات قبل نشْر موقعك الإلكتروني؛ لأنه يتيح لك اكتشاف أي أخطاء أو مشكلات قبل نشرها. كما تمنحك معاينة التغييرات الفرصة لاختبار وظائف الموقع الإلكتروني، والتحقق من التنسيق والتخطيط، والتأكد من توجيه جميع الارتباطات التشعبية (Hyperlinks) إلى المحتوى الصحيح. ويمكن أن يساعد ذلك في منع أي تأثير سلبي محتمل على تجربة المستخدم.

تدريب 3

إضافة وسائل التواصل الاجتماعي

- اختر منصة تواصل اجتماعي ترغب بإضافة رابط لها في تذييل الموقع الإلكتروني الخاص بك.
- أجر أي تعديلات ضرورية على التذييل، كموضع وحجم أيقونة الشبكة الاجتماعية.

تلميح: شجع الطلبة على التفكير في جمهورهم المستهدف في وسائل التواصل الاجتماعي التي من المرجح أن يستخدموها. حث الطلبة على إجراء التعديلات اللازمة على التذييل، مثل: موضع وحجم أيقونة وسائل التواصل الاجتماعي؛ لجعلها جذابة وسهلة الاستخدام. وذكّر الطلبة بمعاينة التغييرات قبل نشر الموقع الإلكتروني للتأكد من ظهور رمز وسيلة التواصل الاجتماعي بشكل صحيح.

بالإضافة إلى ذلك، شجّع الطلبة على كتابة شرح موجز عن سبب اختيارهم لمنصة وسائل التواصل الاجتماعي المحددة من أجل تعزيز التفكير الناقد، واطلب من الطلبة التفكير في الغرض من موقعهم الإلكتروني، وجمهوره.

تدريب 4

إضافة قسم "استكشف تروجينا" إلى موقعك الإلكتروني

- حرِّر الموقع الإلكتروني الذي أنشأته.
- أضف قسمًا جديدًا إلى صفحتك الرئيسة بعنوان "استكشف تروجينا" وأدرج صور الجبل.

تلميح: ذكّر الطلبة بأن يضعوا في اعتبارهم المحتوى الذي قاموا بإنشائه على الصفحة الرئيسة، والصفحات الفرعية حول على موقعهم الإلكتروني. وشجع الطلبة على التأكد من أن القسم الجديد الذي يضيفونه بعنوان: (استكشف تروجينا) يطابق النمط العام وموضوع موقعهم الإلكتروني. ذكّر الطلبة باستخدام العناوين وأنماط الخطوط والأحجام المناسبة لجعل القسم الجديد جذابًا وسهل القراءة. بالإضافة إلى ذلك، انصح الطلبة باستخدام الصور وكتابة فقرة قصيرة غنية بالمعلومات تصف بوضوح (تروجينا). يمكنك اقتراح البحث على الإنترنت عن تاريخ تروجينا وأهميتها الثقافية لإضافة عمق إلى كتاباتهم. أخيرًا، شجّع الطلبة على مشاركة موقعهم الإلكتروني المحدث مع الآخرين، وجمْع التعليقات لتحسين تصميمهم ومحتواهم.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الوحدة الثالثة

تصميم ألعاب جهاز الحاسب

وصف الوحدة

عزيزي المعلم

الغرض العام من الوحدة هو أن يتعلم الطلبة على كيفية تصميم وبرمجة لعبة بسيطة باستخدام **مختبر لعبة كودو** (Kodu Game Lab)، كما يتعلم التعامل مع بيئة مختبر لعبة كودو من خلال إضافة الكائنات والتضاريس للُّعبة، وكذلك إضافة أحداث إلى شخصيات اللعبة، كما يتعلمون كيفية برمجة الكائن الرئيس للتحرك وتنفيذ إجراءات اللعبة، مثل برمجة نظام النقاط، وحفظ وتحميل اللعبة.

نواتج التعلُّم

> تحديد المكونات الرئيسة للعبة.

> تسمية خطوات مراحل تصميم اللعبة.

> إنشاء عالم اللعبة.

> إضافة أحداث إلى شخصيات اللعبة.

> برمجة نظام النقاط في اللعبة.

الدروس	
الوحدة الثالثة: تصميم ألعاب جهاز الحاسب	عدد الحصص الدراسية
الدرس الأول: تخطيط وتصميم ألعاب جهاز الحاسب	3
الدرس الثاني: برمجة ألعاب جهاز الحاسب	2
مشروع الوحدة	2
إجمالي عدد الحصص الدراسية	7

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة

المصادر

كتاب المهارات الرقمية

للصف السادس الابتدائي

الجزء الثاني من المقرر

الملفات الرقمية

يمكن للمعلم الوصول لهذه المستندات على منصة عين الإثرائية، ويمكن للطلبة الوصول إلى المستندات التي تظهر في كتاب الطالب، باستخدام الكتاب الرقمي الذي تم رفعه أيضًا في منصة عين الإثرائية.

> My game v2.Kodu2

> G6.S3.U2.L1_Racing Game.Kodu2

> G6.S3.U2.L2_Racing Game.Kodu2

> G6.S3.U2.L2.EX2.jpg

> G6.S3.U2.Project.Kodu2

الأدوات والأجهزة

> مختبر لعبة كودو (Kodu Game Lab)

تخطيط وتصميم ألعاب جهاز الحاسب

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو التعرف على كيفية إنشاء لعبة جديدة باستخدام **مختبر لعبة كودو** (Kodu Game Lab) ومكوناتها، وخطوات تصميمها، وإضافة الكائنات لها.

نواتج التعلُّم

> تحديد المكونات الرئيسة للعبة.

> معرفة خطوات مراحل تصميم اللعبة.

> وصف اللعبة.

> إنشاء لعبة ثلاثية الأبعاد باستخدام مختبر لعبة كودو.

> تغيير زاوية الكاميرا.

> إضافة الكائنات والتضاريس للُّعبة.

> التعرف على كيفية حفظ وتحميل اللعبة.

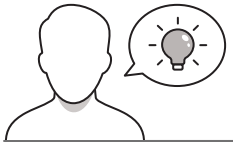
الدرس الأول	
الوحدة الثالثة: تصميم ألعاب جهاز الحاسب	عدد الحصص الدراسية
الدرس الأول: تخطيط وتصميم ألعاب جهاز الحاسب	3

نقاط مهمَّة

> قد يظن بعض الطلبة ان تطوير الألعاب عبر جهاز الحاسب أمر في غاية التعقيد، بيّن لهم أن الدرس الحالي لا يتطلب المهارة في البرمجة لتصميم اللعبة الخاصة به وفق رغباته، وأنه يمكنه القيام بذلك بأسلوب شيق وممتع.

> قد يخفى عن بعض الطلبة مراحل تطوير الألعاب عبر جهاز الحاسب، بيّن لهم أنها تنطلق من الفكرة، وهنا يمكن أن تكون أصيلة أو إعادة تدوير لأفكار أخرى متاحة عبر الإنترنت، مع مراعاة حقوق الملكية الفكرية لها.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- My game v2.Kodu2
- G6.S3.U2.L1_Racing Game.Kodu2

> اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- هل تعتقد أنه يمكنك تصميم لعبتك الخاصة بك؟
- كيف تعمل الألعاب الإلكترونية في الواجهات، وفي الخلف للأوامر البرمجية؟
- ما هو فريق تطوير الألعاب الإلكترونية، وما دور كل منهم؟

خطوات تنفيذ الدرس

> قبل البَدْء بالدرس، تأكد من تثبيت البرنامج المطلوب والذي هو **مختبر لعبة كودو** (Kodu Game Lab) على أجهزة الطلبة مسترشدًا بالخطوات الموضحة في كتاب الطالب.

> في البداية، وضّح للطلبة المكونات الرئيسة للألعاب، مثل: الأهداف، والشخصيات، والقواعد والتحديات، والعالم الافتراضي، والتحكم.

> ناقش الطلبة حول معارفهم السابقة لأمثلة من الواقع للألعاب التي يعرفونها لكلٍّ من المكونات السابقة.

> بيّن لهم أهمية تحديد المكونات السابقة قبل البدء بتصميم وتطوير الألعاب الإلكترونية.

الدرس الأول: تخطيط وتصميم ألعاب جهاز الحاسب

تعدّ اللعبة نشاطًا ممتعًا يلعبه الأشخاص لمحاولة الفوز أو الربح بجائزة. يمكنك اللعب بالألعاب بمفردك أو مع أصدقائك أو مع زملائك، ويمكنك لعب الألعاب عبر الإنترنت. سواء كان اللعب منفردًا أو مع أشخاص آخرين.

لإنشاء لعبة هناك خطوات محددة عليك اتباعها. في هذا الدرس، ستتعرف على هذه الخطوات وستبدأ إنشاء لعبتك الثلاثية الأبعاد. ستنشئ عالم اللعبة. وبشكل أكثر تحديدًا، ستضيف التضاريس والشخصيات الرئيسة للعبة.

المكونات الرئيسة للألعاب

أهداف اللعبة
ستمنحك اللعبة أهدافًا أو أشياء يجب تحقيقها من أجل الفوز.

الشخصيات الرئيسة
الشخصيات الرئيسة هي الكائنات أو الأشخاص الافتراضيون الذين يتحكم بهم اللاعبون في اللعبة أو يتفاعلون معهم.

عالم الألعاب
هذا هو العالم الافتراضي للعبة. ويشمل أيضًا الرسومات والصوت.

قواعد اللعبة
توضح القواعد كيفية لعب اللعبة، وما يمكنك وما لا يمكنك فعله.

التحديات
التحديات هي العقبات والصعوبات في اللعبة.

التحكم
الطريقة التي تتحكم بها في شخصيتك، وحركتك داخل اللعبة، واتخاذ إجراءات في اللعبة.

296

> بيِّن للطلبة خطوات تصميم الألعاب، مؤكدًا أنه لا توجد طريقة واحدة لذلك، إنما هي ممارسة يمكن تطبيقها كخطوات رئيسة لتصميم الألعاب.

> انتقل بعد ذلك إلى شرح خطوات تصميم اللعبة مبينًا الخطوة الأولى ودورها وأهميتها في مسار اللعبة، وهي الفكرة التي تتفرد بها لعبتك.

> وضِّحْ لهم الخطوات التي تلحق الفكرة كالتخطيط، مبينًا العناصر التي تتضمنها الخطة، مثل: الشخصيات، والقصة، والقواعد للعبة ونحو ذلك.

> بيّن لهم أنه قبل الإطلاق الفعلي للُّعبة يكون عادة هناك مرحلة تسمى النموذج الأوّلي، وهي التي تهدف إلى التطبيق لأغراض التحسين المستمر للُّعبة.

> اشرح بعدها خطوات التنفيذ لتصميم اللعبة مثل: إنشاء الرسومات، والمؤثرات، والأصوات، مؤكدًا للطالب أنه يمكن أن يجعل ذلك بهويته كالرسومات التي يرغبها، أو الأصوات التي يود أن تكون جزءًا من اللعبة، ولا يمنع أن تكون شخصيات له هو، وكذلك الأصوات.

> ثم اشرح خطوة الاختبار ودورها في مراحل تصميم الألعاب من حيث التأكد من سلامة تشغيل اللعبة للمستخدمين، وأن الغرض من هذه الخطوة تطوير اللعبة.

> بيّن للطلبة المرحلة الأخيرة لتصميم الألعاب في التشغيل والنشر، وأنه يمكن مشاركتها في المجتمعات عبر الإنترنت لكي يلعبها الآخرون.

> وجِّه الطلبة لحل التدريبين الأول والثاني؛ للتأكد من فهمهم للمكونات الرئيسة للُّعبة، وخطوات تصميمها.

> وجّه الطلبة لتشغيل مختبر لعبة كودو، واستعرض لهم لعبة **العربة الجوالة** (Rover)، واشرح لهم المكونات الرئيسة مثل: الشخصيات، والعالم الافتراضي.

> انتقل بعد ذلك لشرح باقي المكونات للعبة الكودو مثل: الأهداف، وقواعد اللعبة، والتحديات، والتحكم. وناقشهم حول كل منها، وكيف يمكن تطوير المكونات قبل تطوير اللعبة، قدم أمثلة لهم، مبينًا علاقتها بأي من العناصر السابقة.

> بين لهم بيئة مختبر لعبة كودو كبيئة برمجية تُستخدم في تصميم الألعاب وتطويرها، لتسمح للطلبة ببناء الألعاب التفاعلية باستخدام سلسلة من العناصر المرئية في بيئة تطوير ممتعة وثلاثية الأبعاد دون الحاجة لكتابة الأوامر البرمجية.

> اشرح للطلبة خطوات فتح مختبر لعبة كودو كما هو موضح في كتاب الطالب، مبينًا طريقة تسجيل الدخول لأول مرة.

> أكد على الطلبة أن البرمجية تدعم العديد من اللغات، منها العربية، والإنجليزية.

> استمِر في شرح الدرس، ووضِّحْ للطلبة طريقة إنشاء لعبة جديدة (عالم جديد) كما هو مسمى داخل اللعبة، موضحًا الخيارات الافتراضية التي يمكن اختيارها لتحديد تضاريس عالم اللعبة.

> بعد ذلك، بيِّن للطلبة أن العالم الجديد يكون فارغًا، وأن عليهم استخدام **التضاريس** (Terrain) لإنشاء عالم جديد للُّعبة.

> بيّن لهم الغرض من كافة الأزرار والأيقونات في واجهة اللعبة، كما هو موضح في كتاب الطالب.

> اشرح للطلبة طريقة إضافة الكائنات للُّعبة، والشخصيات، والتضاريس.

> اشرح لهم خاصية تحريك الكاميرات، وطريقة التكبير والتصغير، وتغيير زاوية الكاميرا.

> وضّح لهم طريقة إضافة التضاريس، وأنواعها مثل: التل، والمنخفض، والمياه، ونحو ذلك.

> بعد ذلك، بيّن للطلبة طريقة حفظ اللعبة، واسترجاعها، موضحًا الخطوات بالتفصيل، ومؤكدًا على أهمية تغذية وصف اللعبة.

> بعد شرح طريقة حفظ اللعبة، بيّن لهم طريقة إعادة تحميلها، وكيفية تحريرها، وكيف يمكن توظيف ذلك لتطوير ألعاب الآخرين، التي تكون مفتوحة المصدر والوصول لها متاح على المشاع، وهي الألعاب التي يسمح ناشرها لغيره بالتطوير عليها.

> وأخيرًا، أطلب من الطلبة حل التدريبين الثالث والرابع؛ للتحقق من فهمهم لتطبيقات الدرس لإنشاء الألعاب وتحريرها.

لنطبق معًا

تدريب 1

المكونات الرئيسة للألعاب.

ضع علامة ✔ أمام الجملة الصحيحة فيما يأتي:

من المكونات الرئيسة للألعاب:

أهداف اللعبة.	✔
اللاعب.	
التنفيذ.	
الملفات الصوتية.	✔

تدريب 2

خطوات ع

تلميح: يرجى ملاحظة أنه بالنسبة للخطوة الأولى، يتعين على الطلبة البحث عن فكرة حول اللعبة التي يرغبون في إنشائها. سيتم إصلاح هذا في الإصدار القادم من كتاب الطالب.

رتّب خطوات عملية التصميم ترتيبًا صحيحًا.

الاختبار.	4
البحث.	1
النموذج الأولي.	2
التنفيذ.	3

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 3

خيارات العرض والتضاريس.

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. يجب أن تكون الأرضية مُستوية ويستحيل تغييرها.		✓
2. عند إضافة ماء لمنطقة سطح اللعبة فإنه يغطي عالم اللعبة كاملًا.	✓	
3. لا يمكن تغيير الكاميرا أو المنظر المعروض.		✓
4. يجب وضع الكاميرا في مكان يستطيع فيه اللاعبون رؤية مساحة كافية من منطقة اللعب.	✓	

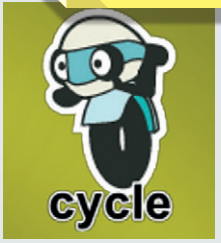
تدريب 4

إنشاء عالم لعبة السباقات (Racing game world).

تلميح: يمكن الوصول للمصادر ذات العلاقة للتدريب من خلال منصة عين، عبر الملفات الآتية: G6.S3.U2.L1_Racing Game.Kodu2

- أضف بعض الكائنات من فئة القلب (heart).
- أضف بعض الكائنات من فئة بقعة حبر (ink cloud).
- احفظ عالمك.

بقعة حبر



الدراجة الهوائية

القلب

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

برمجة ألعاب جهاز الحاسب

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو التعرف على كيفية إضافة الأحداث والشخصيات إلى اللعبة، وبرمجة الكائن الرئيس، والنقاط في اللعبة.

نواتج التعلُّم

> إضافة أحداث إلى شخصيات اللعبة.

> برمجة الكائن الرئيس للتحرك وتنفيذ إجراءات اللعبة.

> برمجة نظام النقاط في اللعبة.

> اختبار اللعبة.

الدرس الثاني	
الوحدة الثالثة: تصميم ألعاب جهاز الحاسب	عدد الحصص الدراسية
الدرس الثاني: برمجة ألعاب جهاز الحاسب	2
مشروع الوحدة	2

نقاط مهمَّة

> قد يخفى على بعض الطلبة الفرق بين أوامر البرمجة المنطقية، مثل: **عندما** (when)، و**نفذ** (Do) وغيرها، لذا بيّن الفكرة منها بطريقة منطقية تحاكي الواقع، مثلًا: توضيح الهدف من الجمل الشرطية لتشغيل طفاية الحريق حال وجود الحريق.

> قد يظن بعض الطلبة أن برمجة اللعبة وإنشاء الأوامر البرمجية أمر في غاية التعقيد، لذا بيّن لهم أنها بيئة برمجية تعتمد على الرسومات والسحب والإفلات، ولا حاجة لكتابة أسطر لغات برمجة معقدة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

التمهيد

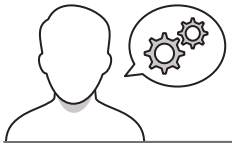
عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> يمكن للطالب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

- My game v2.Kodu2
- G6.S3.U2.L2_Racing Game.Kodu2
- G6.S3.U2.L2.EX2.jpg

> اجذِب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- ما الفرق بين الأمر **عندما** (when) والأمر **نفذ** (Do)؟
- هل يمكن اكتشاف الأخطاء وتصحيحها في اللعبة؟
- هل يُتطلب أن تكون مبرمجًا لتغذية الأوامر البرمجية؟



خطوات تنفيذ الدرس

> في البداية، بيّن للطلبة الدور الذي سيقومون به في هذا الدرس للتعامل مع لعبة العربة الجوالة لجمع التفاحات، وكيفية تحريرها وتطويرها.

> أكد لهم أن جميع الأوامر البرمجية تعتمد على **عندما** (when) و**نفذ** (Do) للتحكم في الكائنات داخل المختبر، كما يمكن التحكم بالكائنات بواسطة الأسهم في لوحة المفاتيح.

> بيِّن لهم أن الجمل الشرطية تكون بداخل مربع **عندما** (when)، أما الأوامر المطلوب تنفيذها حال تحقق الشرط تكون داخل مربع **نفذ** (Do).

الدرس الثاني: برمجة ألعاب جهاز الحاسب

الآن بعد أن أصبح عالم لعبتك جاهزًا، فإن الخطوة الآتية هي برمجة الشخصية الرئيسة، وهي كائن العربة الجوالة لجمع التفاحات. سيتحكم المستخدم في العربة الجوالة باستخدام مفاتيح الأسهم على لوحة المفاتيح.

برمجة الكائن

تبدأ جميع عبارات لعبة كودو بشرط **عندما** (WHEN)، متبوعًا بشرط **نفّذ** (DO) المراد تنفيذه. يوفر المختبر عدة طرق للتحكم بحركة الكائن وفي لعبتك، سيتم التحكم في حركة الكائن بواسطة أسهم لوحة المفاتيح، على سبيل المثال: عندما تضغط على السهم الأيسر، سيتحرك الكائن إلى اليسار.

لبرمجة الكائن:

> اختر **Object tool** (أداة الكائن). 1
> اضغط بزر الفأرة الأيمن على **Object Rover** (الكائن العربة الجوالة). 2
> اختر **Program** (برمجة) من الخيارات. 3
> اضغط على إشارة (+) الموجودة في مربع **WHEN** (عندما). 4
> من القائمة المستديرة اختر **keyboard** (لوحة المفاتيح). 5
> اضغط على إشارة (+) المجاورة لـ **Keyboard** (لوحة المفاتيح). 6
> من القائمة المستديرة اختر **Arrows** (الأسهم). 7
> يكون الشرط **WHEN** (عندما) جاهزًا. 8

Program 3
Change Settings
Rename
Cut
Copy
Change Size
Rotate
Change Height
2
1

314

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

> أكد للطلبة أن جميع الأوامر في المحاكي هي على شكل "عند حدوث شيء ما، نفِّذْ هذا الأمر".

> بعد ذلك، بيِّن لهم خطوات برمجة الشخصية الرئيسة، وكيفية إضافة الكائنات، وحذفها، وتعديلها، ونقلها.

> انتقل بعد ذلك إلى شرح مثال لأمر برمجي للطلب من الشخصية أن تتحرك، وأن العناصر هي التي تحدث التفاعل للعبة.

> بعد ذلك، استخدم التدريب الأول؛ للتحقق من فهم الطلبة للأوامر البرمجية ودورها في برمجة اللعبة.

لنطبق معًا

تدريب 1

برمجة كائن

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. يمكنك التحكم في الكائن فقط باستخدام أسهم لوحة المفاتيح.		
2. يتم وضع الجمل الشرطية بداخل مربع نفِّذ (DO).		
3. تبدأ جميع عبارات لعبة كودو بشرط عندما (WHEN).		
4. لبرمجة كائن، يجب عليك أولًا تحديد أداة الكائن (object tool).		
5. للخروج من وضع البرمجة (progrmmaming mode)، اضغط على الزر Esc.		

325

> استمِر في شرح الدرس، ووضِّحْ للطلبة كيفية برمجة الشخصية كي تقفز العربة الجوالة إلى التل، باستخدام لوحة المفاتيح، وبالخطوات الموضحة في كتاب الطالب.

> بعد ذلك، بيِّن لهم التنفيذ المتسلسل للأوامر. يعني أن كل أمر في البرنامج يتم تنفيذه بالترتيب الذي يظهر به، على سبيل المثال: عندما يتم الضغط على المسافة بلوحة المفاتيح، يتم تنفيذ أمر الانتقال بالسرعة المحددة في المقطع البرمجي.

> استمر في شرح طريقة برمجة نظام الفوز بالنقاط، مؤكدًا على نفس الطريقة بأن تكون داخل المربع **عندما** (when) ثم الأمر **نفذ** (Do)، مع ضرورة تحديد **النتيجة** (Score) بالنقاط المطلوبة للفوز.

> وجِّه الطلبة للتفكير الإبداعي في الأوامر التي يمكن ظهورها حال تحقيق الدرجة المطلوبة، مثلًا: تغيير الألوان، القفز للشخصية وغيرها.

برمج قفز العربة الجوالة

لكي تصعد **العربة الجوالة** (Rover) إلى التل، عليها أن تقفز؛ وبمجرد أن يتم التنقل في العربة الجوالة باستخدام **لوحة المفاتيح** (Keyboard)، سنستخدم زر **مفتاح المسافة** (Spacebar) لجعل العربة الجوالة تقفز.

لجعل العربة الجوالة تقفز باستخدام زر مفتاح المسافة في لوحة المفاتيح (Spacebar):

> بعد دخول قسم البرمجة في الكائن العربة الجوالة، في سطر جديد، اضغط على إشارة (+) الموجودة في مربع **WHEN** (عندما).
> اضغط على **keyboard** (لوحة المفاتيح).
> اضغط على إشارة (+) بجوار **keyboard** (لوحة المفاتيح)، ثم اضغط على **misc** (متنوع).
> اضغط على زر **Space** (المسافة).

318

لجعل العربة الجوالة (Rover) تقفز:

> اضغط على إشارة (+) بجوار **DO** (نفِّذ)، ثم اضغط على **actions** (الإجراءات).
> اضغط على **jump** (قفز).
> اضغط على إشارة (+) بجوار **jump** (قفز)، واختر **high** (عالٍ).

319

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

> بعد ذلك، ناقش الطلبة حول كيفية اختبار اللعبة قبل نشْرها، مبينًا أنه إذا حدثت أخطاء، يمكن تصحيح الأوامر بعد اكتشافها، أو تفعيل **وضع البرنامج** (Program Mode) لتصحيحه.

> وأخيرًا، اطلب منهم تنفيذ التدريبين الثاني والثالث؛ للتحقق من دور برمجة الحصول على النقاط أو فقدانها في اللعبة، وكذلك برمجة الأسهم في لوحة المفاتيح للتحكم باللعبة.

مشروع الوحدة

> وجِّه الطلبة لتنفيذ المشروع الموضح في نهاية الوحدة، والذي بعنوان "تحت سطح الماء" موضحًا فكرة المشروع وعناصره الرئيسة.

> اطلب من الطلبة تحديد المكونات الرئيسة كما تعلموها سابقًا، قبل البدء بتنفيذ المشروع.

> يمكنك مساعدة الطلبة في إنشاء التضاريس. ذكرهم بكيفية استخدام أداة إنشاء التل وكيفية إضافة الماء إلى البحيرة.

> بعد إنشاء التضاريس، شجّع الطلبة على استخدام خطوات كتاب الطلبة لإضافة وبرمجة شخصيات اللعبة.

> ضع معايير مناسبة لتقييم أعمال الطلبة في المشروع، وتأكّد من فهمهم لمتطلبات المشروع.

> يمكنك الاسترشاد بمعايير تقييم المشاريع الواردة في الدليل العام.

> قيّمهم وفْقَ معايير التقييم، وقدّم لهم التغذية الراجعة للوصول لأفضل نتيجة.

> أخيرًا، حدد موعد تسليم المشروع ومناقشة أعمال المجموعات.

تلميح: يمكن الوصول للمصادر ذات العلاقة للتدريب من خلال منصة عين، عبر الملفات الآتية:

G6.S3.U2.Project.Kodu2

> في نهاية الوحدة، ألْقِ الضوء على أهداف الوحدة الرئيسة مرة أخرى، واختبر مدى فهمهم للمصطلحات التي تعلموها منها.

> وفي الختام، يمكنك تذكير الطلبة بمصطلحات الوحدة المهمة التي وردت في فهرس المصطلحات.

لنطبق معًا

تدريب 1

برمجة كائن

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. يمكنك التحكم في الكائن فقط باستخدام أسهم لوحة المفاتيح.		✓
2. يتم وضع الجمل الشرطية بداخل مربع نفّذ (DO).		✓
3. تبدأ جميع عبارات لعبة كودو بشرط عندما (WHEN).	✓	
4. لبرمجة كائن، يجب عليك أولًا تحديد أداة الكائن (object tool).	✓	
5. للخروج من وضع البرمجة (progrmmaming mode)، اضغط على الزر Esc.	✓	

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 2

إعدادات نظام الفوز

عندما تلمس العربة الجوالة تفاحة فإنها تكسب نقطة واحدة.

- غيّر لون النقطة من الأخضر إلى الأزرق.

تلميح: اضغط ضغطًا مزدوجًا على مربع اللون الأخضر، وحدد اللون الأزرق.

- غيّر قيمة درجة النقطة لتصبح نقطتين بدلًا من نقطة واحدة.

تلميح: اضغط ضغطًا مزدوجًا على مربع النقطة الواحدة، حدد النقاط، وحدد نقطتين.

تدريب 3

برمجة لعبة السباقات (Racing game)

- حمّل عالم لعبة السباقات (racing game world) الذي أنشأته في الدرس السابق.
- تحكم في كائن الدراجة الهوائية (cycle) باستخدام مفاتيح WASD.
- برمج كائن الدراجة الهوائية (cycle) ليتحرك ببطء عند الضغط على مفاتيح الأسهم.
- برمج كائن الدراجة الهوائية (cycle) لتقفز عند الضغط على "C" على لوحة المفاتيح.
- برمج كائن الدراجة الهوائية للحصول على نقطة في كل بقعة حبر.

تلميح: يمكن الوصول للمصادر ذات العلاقة للتدريب من خلال منصة عين، عبر الملفات الآتية:

G6.S3.U2.L2.ex2.jpg
G6.S3.U2.L2_Racing Game.Kodu2

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الوحدة الرابعة

المستشعرات في علم الروبوت

وصف الوحدة

عزيزي المعلم

الغرض العام من الوحدة هو التعرف على الروبوت والمستشعرات الملحقة به، وكيفية برمجة روبوت Ev3 في بيئة **أوبن روبيرتا لاب** (Open Roberta Lab)، واختبار الأوامر البرمجية وتصحيحها، وكذلك التعامل مع الكائنات في مشهد المحاكاة للروبوت.

نواتج التعلُّم

> توضيح ماهية مستشعرات الروبوت وأهميتها.

> التحكم في حركة الروبوت اعتمادًا على مُدخلات مُستشعر الألوان.

> التحكم في حركة الروبوت اعتمادًا على مُدخلات مُستشعر المسافة.

> برمجة الروبوت لاتخاذ القرارات.

> إنشاء الخرائط في مشهد المحاكاة باستخدام العوائق والمساحات الملونة.

الدروس	
الوحدة الرابعة: المستشعرات في علم الروبوت	عدد الحصص الدراسية
الدرس الأول: مستشعرات الروبوت	2
الدرس الثاني: اتخاذ القرارات	2
الدرس الثالث: إنشاء الخرائط	2
مشروع الوحدة	2
إجمالي عدد الحصص الدراسية	8

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة

المصادر

كتاب المهارات الرقمية

للصف السادس الابتدائي

الجزء الثاني من المقرر

الملفات الرقمية

يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

> مجلد G6.S3.U3_Project

> مجلد G6.S3.U3.L1

> مجلد G6.S3.U3.L2

> مجلد G6.S3.U3.L3

الأدوات والأجهزة

> أوبن روبيرتا لاب (Open Roberta Lab)

مستشعرات الروبوت

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو التعرف على ماهية مستشعرات الروبوت، وكيفية برمجتها والتحكم بها، وطريقة اختبار الأوامر البرمجية، وتصحيحها.

نواتج التعلُّم

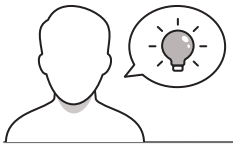
> توضيح ماهية مستشعرات الروبوت وأهميتها.
> معرفة لبنات فئة المستشعرات.
> معرفة كيفية استخدام مستشعر الموجات فوق الصوتية لاكتشاف العوائق.
> التحكم في حركة الروبوت اعتمادًا على مدخلات مستشعر الألوان.
> التحكم في حركة الروبوت اعتمادًا على مدخلات مستشعر المسافة.
> اختبار البرنامج وتصحيح الأخطاء.

الدرس الأول	
الوحدة الرابعة: المستشعرات في علم الروبوت	عدد الحصص الدراسية
الدرس الأول: مستشعرات الروبوت	2

نقاط مهمَّة

> قد يخفى على بعض الطلبة الأفكارُ الإبداعية لتوظيف المستشعرات بالروبوت للتفاعل مع البيئة الواقعية، لذا بيّن للطلبة ووسع مداركهم حول تطبيقاتها من واقع العديد من الأجهزة التي من حولنا التي تتفاعل مع البيئة المحيطة من خلال الاستشعار، مثل: أجهزة الري لاستشعار الرطوبة، وكذلك أجهزة استشعار الغاز للطوارئ ونحو ذلك.
> قد يجد بعض الطلبة صعوبة في استكشاف الأخطاء للبرامج، وكذلك عند تطبيق بعض الأوامر البرمجية، لذا قدّم لهم التطبيق قبل أن تطلب منهم اكتشاف الأخطاء، مقدِّمًا التغذية الراجعة، ومستخدمًا تعليم الأقران في حل التدريبات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- مجلد G6.S3.U3.L1

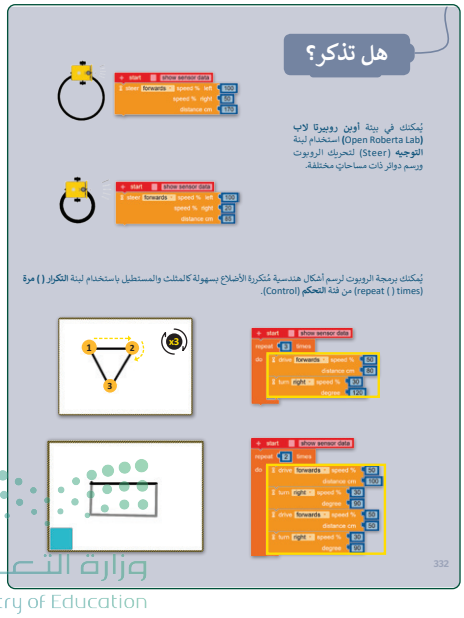
> اجذِب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- كيف يمكنك تحريك الروبوت؟
- كيف يتحسس الروبوت ويتفاعل مع البيئة مِن حوله؟
- ما العلاقة بين المستشعرات وحواس الإنسان؟
- هل سبق وشاركتَ في إحدى مسابقات الروبوت؟ ما رأيك؟

خطوات تنفيذ الدرس

> تأكد من جاهزية الطلبة للمفاهيم السابقة التي تعلموها حول الروبوت، مثل استخدام بيئة المحاكاة **أوبن روبيرتا لاب** (Open Roberta Lab).

> ناقش الطلبة حول الأوامر البرمجية الموضحة في كتاب الطالب حول تحريك الروبوت، والمنطق البرمجي للأوامر، وكيف يمكن تخصيصها؟



وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

> اشرح للطلبة مفهوم **المستشعرات** (Sensors) للروبوت مؤكدًا الدور الأساسي لها لتحقيق التفاعل بين الآلة والبيئة.

> ناقش الطلبة حول المستشعرات الموضحة بالدرس واستخداماتها (مستشعر الموجات فوق الصوتية، مستشعر الألوان، مستشعر الجيرسكوب، مستشعر اللمس).

> اشرح للطلبة أجزاء الروبوت Ev3 مستخدمًا الصور الموضحة بكتاب الطالب.

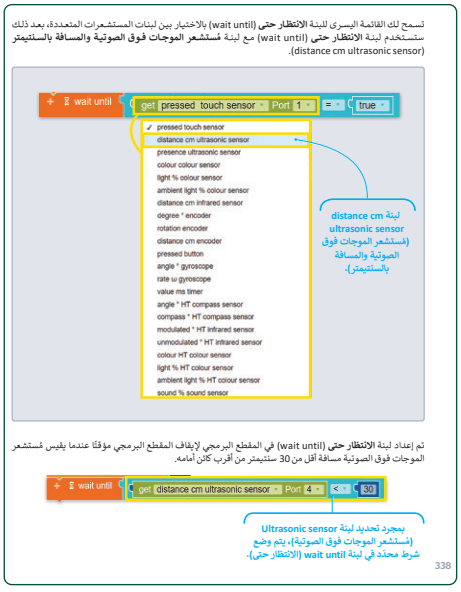
> انتقل بعد ذلك إلى شرح ومناقشة لبنات المستشعرات (مثل: مستشعر اللمس ومستشعر الألوان وغيرها الموضحة بكتاب الطالب)، موضحًا دور كل أمر في المستشعرات، على سبيل المثال: لبنة مستشعر الألوان.

> وضِّحْ للطلبة دور مستشعر الموجات فوق الصوتية، وآلية عمله لقياس المسافة بين الروبوت وأي كائن أمامه، مبينًا استخداماته.

> اطلب من الطلبة أمثلة لتطبيقات واستخدامات مستشعر الموجات فوق الصوتية، على سبيل المثال: برمجة الروبوت للتحرك الحرّ والاستدارة حال وجود أي عائق أمامه من خلال مستشعر الموجات الصوتية، محددًا بالأمر البرمجي المسافةَ التي ترغب أن يتخذ الإجراء عندها.

> اشرح لبنة **القيادة** (Drive) وأنها تقع بفئة **الحدث** (Action)، ودورها للتحكم في اتجاهات الروبوت للأمام أو الخلف، وكذلك سرعته، وكذلك أوامر التوقف له، والتي يمكن أن تكون وفق ظروف محددة.

- استمر في شرح اللبنات، وانتقل إلى لبنة **الانتظار حتى** (wait until) ضمن فئة **التحكم** (Control) موضحًا بعض الاستخدامات لها، على سبيل المثال: توجيه الروبوت لمواصلة التحرك إلى الأمام حتى يكتشف مستشعر المسافة شرطًا، وبذلك يكون أمرًا شرطيًّا.
- ناقش بعض الاستخدامات الأخرى، للبنة **الانتظار حتى** (wait until) لمختلف المستشعرات مثل: **مُستشعر الموجات فوق الصوتية والمسافة بالسنتيمتر** (distance cm ultrasonic sensor).
- بعد ذلك، انتقل إلى شرح المثال الموضح بكتاب الطالب لبرمجة الروبوت لاستشعار المسافة، موضحًا المميزات التي يمكن استخدامها مثل: فتح/ إغلاق عرض بيانات المستشعر وقِيَمه.

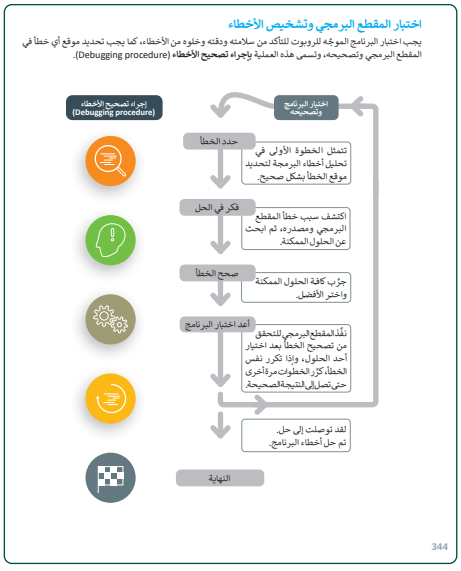


- استمِر في شرح الدرس، ووضِّحْ للطلبة الخصائص بالبرنامج للتحكم في قيم المستشعر والأوامر الافتراضية التلقائية له، مثل: 133 سنتيمتر كقيمة افتراضية لاستشعار الموجات فوق الصوتية، والتي يمكن التحكم بها.
- انتقل الآن إلى شرح **مستشعر الألوان** (Colour mode) في الروبوت Ev3 واستخداماته لاكتشاف لون محدد على السطح، والأوامر التي يمكن أن تُحدثها وقتها.
- لتوضيح دور المستشعر، انتقل إلى شرح المثال رقم 2: لبرمجة الروبوت لاستشعار الألوان، كما هو موضح في كتاب الطالب.
- وجِّه الطلبة لحل التدريبين الأول والثاني؛ للتأكد من فهمهم للمستشعرات، واستخداماتها.

> بعد ذلك، ناقش الطلبة حول آلية اختبار البرنامج وتشخيص و**تصحيح الأخطاء** (Debugging procedure) بالأوامر البرمجية مدعمًا ذلك بمثال تطبيقي لتسلسل مراحل اكتشاف الأخطاء البرمجية وتصحيحها.

> بعد ذلك، أكد للطلبة إمكانية **وضع التصحيح** (debug mode) للتحقق الآلي من الأخطاء البرمجية، وحينما تظهر الأيقونة **خطأ تقني** (Bug) تعني وجود خلل تقني يتطلب التصحيح.

> وأخيرًا، كلّف الطلبة بحل التدريبين الثالث والرابع؛ للتحقق من فهمهم لتطبيقات استخدام مستشعرات الروبوت (المسافة، الألوان).



لنطبق معًا

تدريب 1

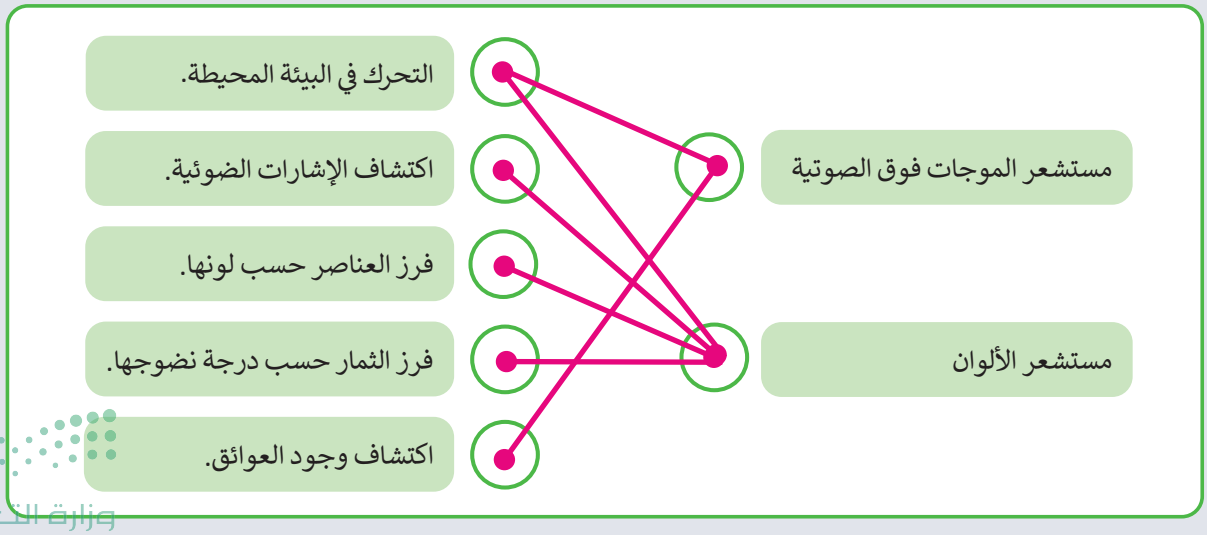
مستشعرات الروبوت

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. يحتوي الروبوت الافتراضي على مستشعرات أقل من روبوت Ev3 المادي.		✓
2. لاستخدام لبنة مستشعر في بيئة أوبن روبيرتا لاب، عليك تعيين المنفذ الذي سيتم من خلاله توصيل هذا المستشعر بمعالِج الروبوت.		✓
3. يمكن لمستشعر الألوان في الروبوت التمييز بين ألوان وأشكال الكائنات.		✓
4. يكتشف مستشعر الموجات فوق الصوتية (Ultrasonic sensor) لروبوت Ev3 الإضاءة المنعكسة من الأسطح.		✓

تدريب 2

مستشعرات الروبوت

صِل مستشعرات الروبوت بالمهام التي تؤديها. يمكن تنفيذ نفس المهمة بواسطة أكثر من مستشعر.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 3

برمجة الروبوت لإستشعار المسافات

أنشئ مقطعًا برمجيًا باستخدام مستشعر الموجات فوق الصوتية.

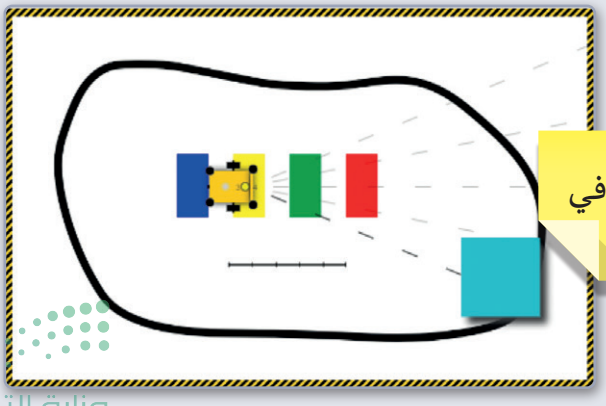
اسحب الروبوت والعائق الصخري وضعهما على الطريق في المشهد الآتي. برمج الروبوت ليتحرك إلى الأمام حتى تصبح المسافة بينه وبين العائق الصخري أقل من 20 سنتيمتر.

تلميح: يمكنك العثور على المقطع البرمجي في الملف باسم G6.S3.U3.L1.EX3.xml.

تدريب 4

برمجة الروبوت لاستشعار الألوان

أنشئ مقطعًا برمجيًا باستخدام مستشعر الألوان.



برمج الروبوت ليتحرك للأمام في المشهد الآتي بمحاذاة الأسطح الملونة حتى المساحة الملونة باللون الأصفر.

تلميح: يمكنك العثور على المقطع البرمجي في الملف باسم G6.S3.U3.L1.EX4.xml.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

اتخاذ القرارات

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو برمجة الروبوت لاتخاذ القرارات من خلال الأوامر المنطقية، واستخداماتها في التحكم بالمستشعرات.

نواتج التعلُّم

> برمجة الروبوت لاتخاذ القرارات.

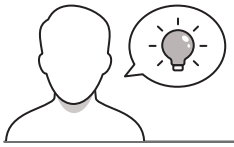
> برمجة الروبوت ليتحرك مسافات محددة باستخدام الجمل الشرطية.

> برمجة الروبوت لاكتشاف الأضواء باستخدام الجمل الشرطية.

الدرس الثاني	
الوحدة الرابعة: المستشعرات في علم الروبوت	عدد الحصص الدراسية
الدرس الثاني: اتخاذ القرارات	2

نقاط مهمَّة

> قد يصعب على بعض الطلبة ربط التطبيقات البرمجية بالواقع الفعلي، لذا حاول تقديم العديد من الأمثلة التي تربط الدرس بالواقع، على سبيل المثال: دور اتخاذ القرارات في البرمجة بالواقع مثل تحرك السيارة ذاتية القيادة، وإشارات المرور الآلية التي تستشعر الحركة من حولها، وغير ذلك.



التمهيد

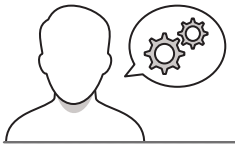
عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> يمكن للطالب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

- مجلد G6.S3.U3.L2

> اجذِب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- كيف تم برمجة الإشارة المرورية للتعرف على الحركة من حولها؟ وما علاقة ذلك بالدرس؟
- كيف تم برمجة إنذار الطوارئ للتعرف على حرارة الحريق؟ وما علاقة ذلك بالدرس؟
- ما الأجهزة التي تعرفونها من حولكم التي تعتمد على استشعار البيئة؟ كيف تعمل هذه الأجهزة؟



خطوات تنفيذ الدرس

> في البداية، قدم للطلبة الأمثلة ذات العلاقة بالدرس، مثل: تحرُّك السيارة ذاتية القيادة في المدينة، ودور المستشعرات في قراءة المحيط، واتخاذ القرارات لذلك.

> بيّن لهم دور المستشعرات لجعل الروبوت مستقلًّا في اتخاذ القرارات، حتى لا ينتظر أي توجيه من الإنسان، مؤكدًا دور المستشعرات بذلك، ودور الإنسان المسبق لتغذية الأوامر الصحيحة.

> ناقشهم في الأخطاء التي يمكن أن تنجم عن تقديم الأوامر الخطأ للروبوت، رابطًا ذلك بالواقع.

> اشرح لهم برمجة الروبوت للحركة بشكل مستقل في الطريق (كما هو بكتاب الطالب) موضحًا الخطوات: التحرك، والانعطاف، والتوقف، والدوران، والقرار المقابل لكل الأحداث السابقة.

الدرس الثاني: اتخاذ القرارات

تتم برمجة الروبوتات لاتخاذ قرارات بشأن المشكلات المعقدة والعمل بشكل مستقل. فعلى سبيل المثال تتحرك السيارة ذاتية القيادة في المدينة، حيث توجد المباني والمركبات وعلامات الطرق والتقاطعات وإشارات المرور وغيرها دون أي تدخل بشري. تستعين السيارة بالمستشعرات لقراءة محيطها واتخاذ قرارات التحرك بأمان.

برمجة الروبوت لاتخاذ القرارات

حتى الآن تمت برمجة الروبوت لتنفيذ مجموعة من التعليمات وفق تسلسل محدّد سابقًا من أجل أداء مهام محدّدة. الخطوة الآتية هي برمجة الروبوت ليعمل بشكل مستقل، وهذا يعني أن الروبوت سيتحقق من بيئته باستمرار من خلال المستشعرات، ويتخذ قرارات من تلقاء نفسه حول المهمة التي يجب تنفيذها بعد ذلك.

لتحقيق عمل الروبوت بشكل مستقل، سيبرمج الروبوت للتنقل باستخدام لبنات فئة **المستشعرات** (Sensors)، وتحديدًا لبنتي **مستشعر الألوان** (Colour sensor) و**مستشعر المسافة** (Distance sensor). ستمكّن هاتان اللبنتان الروبوت من اكتشاف معالم البيئة المختلفة كالألوان والمسافات والتجاوب معها، والتي سيستخدمها الروبوت لتحديد الإجراء الذي يجب اتخاذه بعد ذلك.

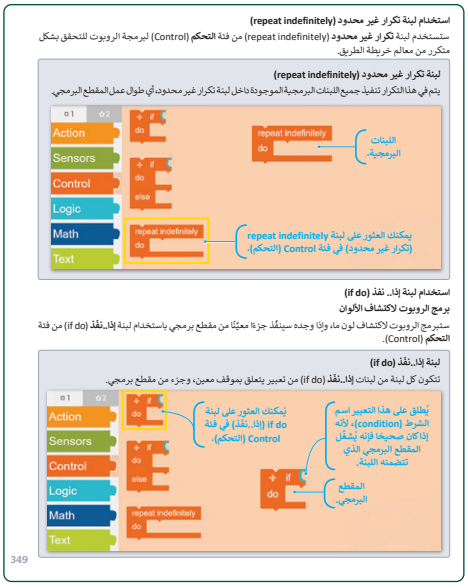
برمجة الروبوت للحركة بشكل مستقل

برمج الروبوت للقيادة بشكل مستقل في مشهد خريطة الطريق. على وجه التحديد برمج الروبوت من أجل:

> التحرك للأمام.
> الانعطاف 90 درجة إلى اليمين إذا اكتشف مستشعر الألوان اللون الأبيض.
> التوقف لمدة 1000 ملي ثانية إذا اكتشف مستشعر الألوان اللون الأحمر.
> الدوران 180 درجة إلى اليمين إذا اكتشف مستشعر الموجات فوق الصوتية عائقًا على مسافة 20 سنتيمتر أو أقل.
> تشغيل الضوء الأخضر إذا اكتشف مستشعر الألوان اللون الرمادي، وفيما عدا ذلك يكون هناك وميض للضوء الأحمر.

348

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447



> استمِر في شرح الدرس، ووضِّحْ للطلبة دور الأمر البرمجي للبنة **تكرار غير محدود** (repeat indefinitely) ضمن فئة **التحكم** (Control)، مقدِّمًا مثالًا لهذا الأمر.

> انتقل الآن إلى شرح الأمر البرمجي **إذا..نفّذ** (if do) وإمكانية اكتشاف الألوان من خلاله لتنفيذ قرار محدد، على سبيل المثال: إذا وجدتَ اللون الأبيض، قم بالدوران للخلف، وهكذا، مؤكدًا أن الشرط هنا هو الالتقاء باللون الأبيض، وأن القرار هو الدوران.

> بعد ذلك، اشرح للطلبة العمليات المنطقية التي يمكن وضعها كشرط لتنفيذ القرار، مثل: (+ ، - ، =، ..إلخ).

> استمر في تطبيق الأوامر البرمجية للطلبة حول الجمل الشرطية، وربطها بالمستشعرات، مثل: لبنة تكرار غير محدود، وتنفيذ الحركة، أو التوقف.

> بيّن للطلبة الفرق بين الأمر **إذا..نفّذ** (if do) و **إذا..نفّذ..أخرى** (If Do Else) مدعمًا ذلك بالأمثلة المنطقية من الواقع، مثل: إذا تحسس اللون الأحمر توقف، وإلا استمر بسرعة 20 سنتيمتر.

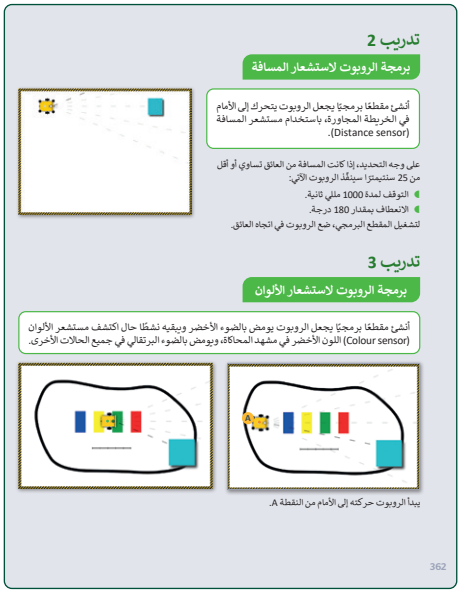
> قسّم الطلبة لمجموعات متجانسة، واطلب منهم حل التدريب الأول؛ للتحقق من معرفتهم لوظائف اللبنات البرمجية.

> بعد ذلك، قدّم لهم التغذية الراجعة المناسبة.

> استمر في شرح الدرس، وطبق استخدام الأوامر البرمجية من فئة **التحكم** (Control) مع **مستشعر الموجات فوق الصوتية** (Ultrasonic sensor) مثل: الانعطاف 180 درجة لليمين إذا وَجَدَ عائقًا بمسافة 10 سنتيمتر.

> اطلب من الطلبة زيادة تعقيد الأمر البرمجي، من خلال إضافة أوامر تلحق وتتبع الشرط، مثل: التكرار غير المحدود حتى يتحقق الروبوت من المسافة، وكذلك إضافة لبنات الأرقام ضمن فئة **حساب** (Math)، كما هو موضح بكتاب الطالب.

> استمِر في شرح الدرس، ووضِّحْ للطلبة استخدامات وتطبيق الأمر **إذا..نفّذ..أخرى** (If Do Else) مع مستشعر الموجات فوق الصوتية (كما هو بكتاب الطالب) مؤكدًا للطلبة إمكانية تحرير الأمر البرمجي لابتكار أفكار مختلفة، مثل: اختيار الأضواء، والعمليات المنطقية لاتخاذ القرارات، ونحو ذلك.



> انتقل الآن لبرمجة اختيار الأضواء، ودور التسلسل البرمجي في تنفيذ الأوامر وفقًا لمدخلات المستخدم.

> بيِّن لهم دور العمليات المنطقية بالتنفيذ مثل: علامة (=) للمقارنة والمطابقة مع الألوان، وعلامة (< و>) لتحديد المسافات ونحو ذلك.

> انتقل إلى شرح الأزرار من البرنامج للمحاكاة، مثل: **إعادة الضبط** (Reset) و**بدء / توقف** (Start/Stop) و**عرض الروبوت** (Robot's View).

> وأخيرًا، وجِّه الطلبة لحل التدريبين الثاني والثالث؛ للتحقق من تطبيقهم لمفاهيم الدرس حول الأوامر البرمجية للروبوت لاتخاذ القرار عند استشعار المسافة والألوان.

لنطبق معًا

تدريب 1

وظائف اللبنات

صِل اللبنات بوظائفها الصحيحة.

1

2

3

2 تتحقق من صحة التعبير وتشغل جزءًا من المقطع البرمجي للتحقق من صحته.

1 يتم تنفيذ المقطع البرمجي داخل هذا التكرار طوال مدة عمل المقطع البرمجي.

يوقف تنفيذ المقطع البرمجي مؤقتًا حتى يصبح الشرط صحيحًا.

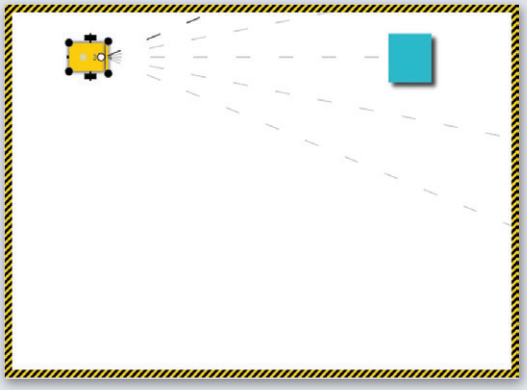
3 تتحقق من صحة التعبير، فإذا كان صحيحًا يتم تشغيل جزء المقطع البرمجي الموجود في جزء نفّذ (do) من اللبنة. بخلاف ذلك يتم تشغيل المقطع البرمجي في جزء أخرى (else) من اللبنة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 2

برمجة الروبوت لاستشعار المسافة

أنشئ مقطعًا برمجيًا يجعل الروبوت يتحرك إلى الأمام في الخريطة المجاورة، باستخدام مستشعر المسافة (Distance sensor).



على وجه التحديد، إذا كانت المسافة من العائق تساوي أو أقل من 25 سنتيمترًا سينفِّذ الروبوت الآتي:

- التوقف لمدة 1000 مللي ثانية.
- الانعطاف بمقدار 180 درجة.

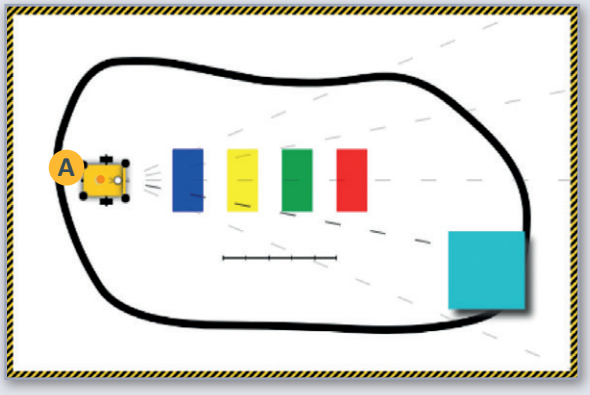
لتشغيل المقطع البرمجي، ضع الروبوت في اتجاه العائق.

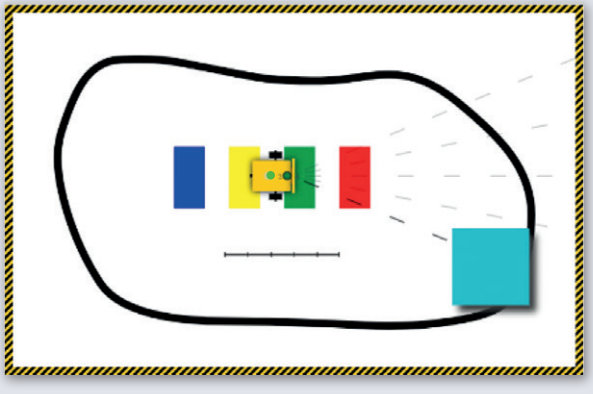
تدريب 3

برمجة الروبوت لاستشعار الألوان

تلميح: يمكنك العثور على المقطع البرمجي في الملف باسم G6.S3.U3.L2.EX2.xml.

أنشئ مقطعًا برمجيًا يجعل الروبوت يومض بالضوء الأخضر ويبقيه نشطًا حال اكتشف مستشعر الألوان (Colour sensor) اللون الأخضر في مشهد المحاكاة، ويومض بالضوء البرتقالي في جميع الحالات الأخرى.





يبدأ الروبوت حركته إلى الأمام من النقطة A.

تلميح: يمكنك العثور على المقطع البرمجي في الملف باسم G6.S3.U3.L2.EX3.xml.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

إنشاء الخرائط

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو أن يتعلم الطلبة كيفية إنشاء وتعديل الخرائط للروبوت الافتراضي ليتحرك وينفذ المهام. كما يتعلمون كيفية تغيير خرائطهم أو إنشائها. بشكل أكثر تحديدًا، يتعلمون كيفية إنشاء خرائطهم عن طريق إضافة عوائق ومساحات ملونة. كما يعدلون حجم ولون الأشياء الخاصة بهم والمساحات الملونة لتناسب احتياجات خرائطهم.

نواتج التعلُّم

> إضافة وإزالة العوائق في مشهد المحاكاة.

> تحرير المساحات الملونة.

> إنشاء مسارات للخريطة.

> تحرير المسارات وإضافة الأشكال والعوائق.

الدرس الثالث	
الوحدة الرابعة: المستشعرات في علم الروبوت	عدد الحصص الدراسية
الدرس الثالث: إنشاء الخرائط	2
مشروع الوحدة	2

نقاط مهمَّة

> قد يخفى على بعض الطلبة المقصود بالبيئة الافتراضية، بيّن لهم أنها واجهة المستخدم باللعبة (مثل التضاريس، ونحو ذلك)، مؤكدًا علاقتها بالأوامر البرمجية والمستشعرات كجزء من تفاعل الروبوت مع تلك البيئة.

> قد لا يدرك بعض الطلبة أنه بالإمكان إضافة صور في تلك البيئة من الواقع، مثل: شخصيات يرغبها، أو أماكن يعرفها ونحو ذلك، لذا بيّن لهم أنّ بإمكانهم فِعْل ذلك، مع التطبيق من خلال استخدام أحد الأمثلة لتوظيف شخصيات وأماكن للبيئة الافتراضية للروبوت.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

التمهيد

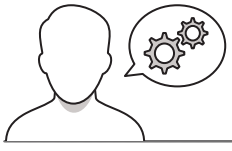
عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

> يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

- مجلد G6.S3.U3.L3

> اجذِب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- هل من الممكن إنشاء خرائط خاصة بك بحيث يتحرك الروبوت من خلالها؟
- كيف يمكنك تصميم خارطة طريق معقدة، تجعل الروبوت يتعرف عليها ليصل للنهاية؟
- ما رأيك في تصميم الخارطة ورقيًّا قبل تطبيقها بالمحاكاة؟



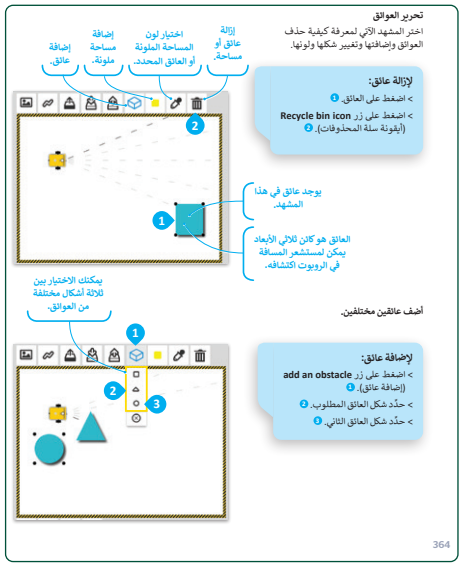
خطوات تنفيذ الدرس

> في البداية، وضّح للطلبة المقصود بمشهد المحاكاة، وكيف يتحرك الروبوت داخلها، وعلاقة ذلك بالعوائق بالطريق والأوامر البرمجية والمستشعرات.

> ناقشهم لربط مشهد المحاكاة بالواقع، واطلب منهم الأمثلة لذلك، مقدِّمًا التوجيه والتغذية اللازمة.

> اشرح لهم الأزرار الموضحة بالمشهد، مثل: تحميل الصورة كخلفية، والتلوين، وسحب الألوان ونحو ذلك.

> انتقل بعد ذلك لمفهوم إضافة العوائق، وتلوين المساحات، والأزرار الفرعية لرسمها مثل: مساحة ثنائية الأبعاد، والمثلث، والدائرة، وعائق ثلاثي الأبعاد. ونحو ذلك.



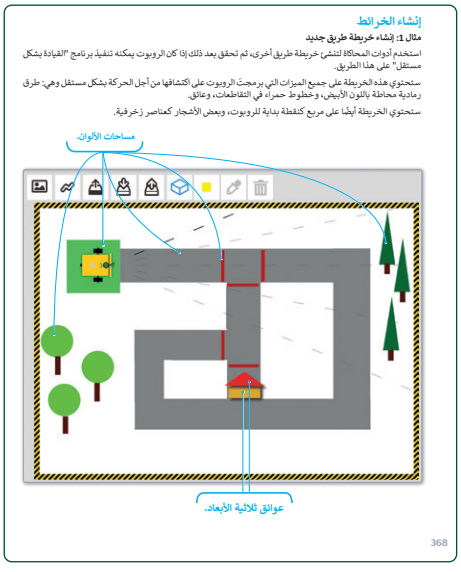
> بعد ذلك، بيِّن للطلبة طريقة إضافة أكثر من عائق على مساحة المشهد للمحاكاة، وكيفية ضبط موضعه بالمشهد من خلال السحب والإفلات.

> انتقل بعد ذلك لشرح إعادة تلوين العوائق، مؤكدًا إمكانية استخدام أداة تحديد الألوان.

> وضِّحْ لهم طريقة إزالة العوائق من المشهد، وكيفية تحرير المساحات الملونة، كما هو موضح في كتاب الطالب.

> بيّن للطلبة أن المساحات الملونة عبارة عن أسطح يمكن للروبوت اكتشافها باستخدام مستشعر الألوان.

> بعد ذلك بنفس خطوات شرح إضافة العوائق، اشرح للطلبة طريقة ضبط تلوين المساحة، وإضافتها، وإزالتها.



> استمِر في شرح الدرس، ووضِّحْ للطلبة كيفية إنشاء الخرائط مستخدمًا المثال الموضح في كتاب الطالب (مثال1) لإنشاء خرائط طرق جديدة، وتخيل الفكرة المطلوبة بالأوامر مثل: القيادة بشكل مستقل على الطريق، وتحسس العوائق لبحث طرق بديلة.

> بعد ذلك، بيِّن لهم أن اللون الرمادي هو الطريق، وأن العوائق هي التي باللون الأحمر، مؤكدًا إمكانية استخدام ألوان مختلفة، لكن يجب مراعاتها في الأوامر البرمجية.

> وضح لهم بالتفصيل كيفية إنشاء الطُرق وتلوينها مستعينًا بالخطوات الموضحة في كتاب الطالب.

> استمر في شرح كيفية إنشاء الخرائط، وبيّن كيفية إضافة المنزل، والأشكال التجميلية للخريطة، مؤكدًا للطلبة إمكانية الإبداع التصميمي لها وفق رغباتهم الشخصية.

> قسّم الطلبة لمجموعات متجانسة، واطلب منهم حل التدريب الأول؛ للتحقق من استيعاب الطلبة لكيفية إنشاء الخرائط وتصميمها في المشهد للمحاكاة.

> قدّم لهم التغذية الراجعة المناسبة.

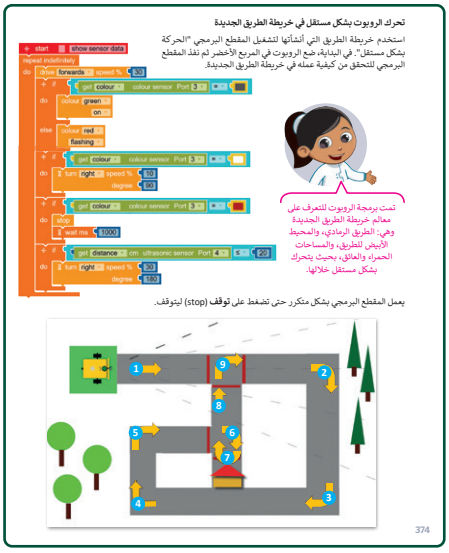
> بعد ذلك، ناقش الطلبة حول كيفية برمجة الروبوت لاستخدام الخريطة التي تم تصميمها، من خلال تشغيل البرنامج للحركة بشكل مستقل، بحيث تكون نقطة انطلاق الروبوت في المربع الأخضر.

> اعرِض لهم الأمر البرمجي الموضح في كتاب الطالب، مع التأكيد على تعديل الألوان وفقًا لما تم تصميمه في الخريطة لكل طالب.

> اسمح للطلبة باستخدام طريقة المحاولة والخطأ لتنفيذ ذلك، ثم قدم لهم الدعم والمساندة اللازمة للوصول إلى الحل الصحيح، وكيفية فحص الأمر البرمجي للوصول للخطأ، والحل الصحيح.

> أكد للطلبة الذين طبقوا الدرس بشكل صحيح، أن بإمكانهم الإبداع والتفكير خارج الصندوق لابتكار أفكار أخرى يمكن من خلالها توظيف المستشعرات والخرائط.

> وأخيرًا، وجّه الطلبة لحل التدريبين الثاني والثالث؛ للتحقق من تطبيق الطلبة للأوامر البرمجية على الخرائط والمستشعرات.



تحرك الروبوت بشكل مستقل في خريطة الطريق الجديدة

استخدم خريطة الطريق التي أنشأتها لتشغيل المقطع البرمجي "الحركة بشكل مستقل". في البداية، ضع الروبوت في المربع الأخضر ثم نفذ المقطع البرمجي للتحقق من كيفية عمله في خريطة الطريق الجديدة.

تمت برمجة الروبوت للتعرف على معالم خريطة الطريق الجديدة وهي: الطريق الرمادي، والمحيط الأبيض للطريق، والمساحات الحمراء والعائق، بحيث يتحرك بشكل مستقل خلالها.

يعمل المقطع البرمجي بشكل متكرر حتى تضغط على **توقف** (stop) لإيقافه.

374

تدريب 2

إضافة العوائق

أنشئ الخريطة وبرمج الروبوت للتنقل باستخدام مستشعر المسافة (Distance sensor).

- أنشئ العوائق وضعها كما هو موضح في الصورة أدناه على الخريطة باستخدام الشبكة.
- حدّد الخريطة البيضاء.

- برمج الروبوت للتحرك إلى الأمام، وفي كل مرة يكتشف فيها مستشعر المسافة (Distance sensor) عائقًا على مسافة 10 سنتيمترات أو أقل، ينعطف 90 درجة إلى اليمين.
- شغّل رسم مسار الروبوت (robot draw trail) لمشاهدة المسار الذي يتبعه الروبوت.

376

تدريب 3

إضافة العوائق والمساحات الملونة

أنشئ متاهة خريطة المشهد الآتية والتي تحتوي على العوائق والمساحات الملونة، وبرمج الروبوت للوصول إلى المساحة الملونة باللون الأصفر ثم الوقوف.

- استخدم الخريطة البيضاء التي تحتوي على العائق الأزرق.
- أنشئ المتاهة باستخدام العوائق.
- أضف مساحتين باللونين والشكلين المحددين وضعهما كما هو موضح بالصورة.
- برمج الروبوت للخروج من المتاهة، والوقوف في المساحة الملونة باللون الأصفر باستخدام مستشعر الألوان (Colour sensor) ومستشعر المسافة (Distance sensor).

377

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

مشروع الوحدة

> وجِّه الطلبة لتنفيذ المشروع الموضح في نهاية الوحدة، والذي بعنوان "مشروع الروبوت الحارس" موضحًا فكرة المشروع وعناصره الرئيسة.

> حثّ الطلبة على قراءة التعليمات الموجودة في كتاب الطالب حول ما هو مطلوب في هذا المشروع. اطلب منهم أولًا إنشاء الخريطة الموضحة في كتاب الطالب مع إضافة الأشكال والعوائق المطلوبة باستخدام المهارات التي تعلموها في الدرس الثالث. ذكّرهم باستخدام مستشعرات المسافة والألوان لبرمجة الروبوت ليتحرك عبر المسافات المطلوبة ويكتشف الألوان للعثور على الدخيل في خريطة الساحة.

> ضع معايير مناسبة لتقييم أعمال الطلبة في المشروع، وتأكّد من فهمهم لمتطلبات المشروع.

> يمكنك الاسترشاد بمعايير تقييم المشاريع الواردة في الدليل العام.

> قيّمهم وفْقَ معايير التقييم، وقدّم لهم التغذية الراجعة للوصول لأفضل نتيجة.

> أخيرًا، حدد موعد تسليم المشروع ومناقشة أعمال المجموعات.

تلميح: يمكنك العثور على المقطع البرمجي في الملفات باسم

- G6.S3.U3_PROJECT_SCENE.json
- G6.S3.U3.Project.xml

> في نهاية الوحدة، ألْقِ الضوء على أهداف الوحدة الرئيسة مرة أخرى، واختبر مدى فهمهم للمصطلحات التي تعلموها منها.

> وفي الختام، يمكنك تذكير الطلبة بمصطلحات الوحدة المهمة التي وردت في فهرس المصطلحات.

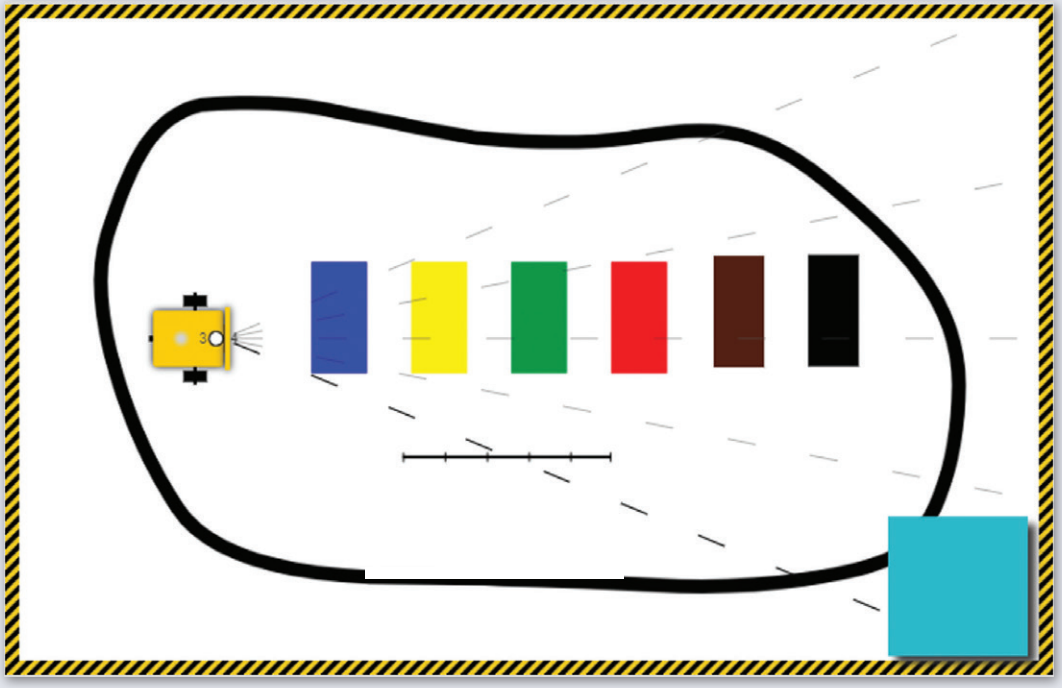
وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

لنطبق معًا

تدريب 1

إضافة المساحات الملونة

أضف مساحة ملونة باللون البني وأخرى باللون الأسود إلى خريطة مساحات الألوان، وبرمج الروبوت لتنفيذ المهام فيها.



برمِج الروبوت لتنفيذ الآتي:

- التحرك إلى الأمام.
- تشغيل الضوء الأحمر، إذا اكتشف م
- التوقف عندما يكتشف مستشعر الأ

لتشغيل المقطع البرمجي، ضع الروبوت

تلميح: يمكنك العثور على المقطع البرمجي في الملفات باسم

- G6.S3.U3.L3.EX1_color_areas_map.json
- G6.S3.U3.L3.EX1.xml

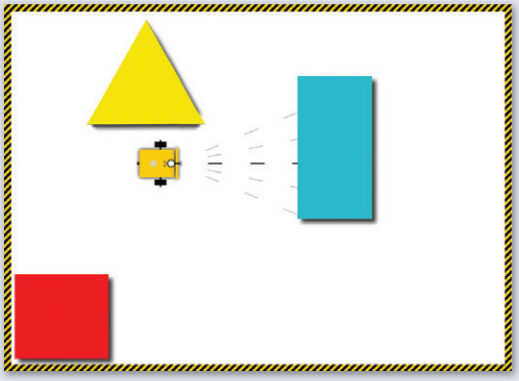
وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

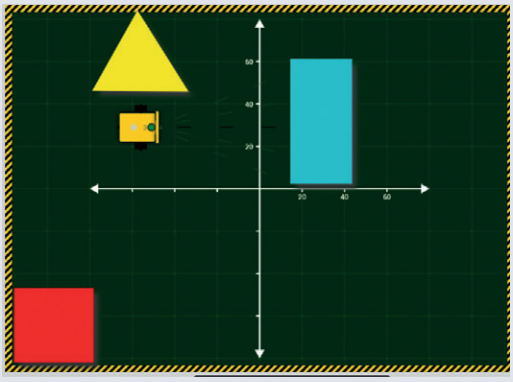
تدريب 2

إضافة العوائق

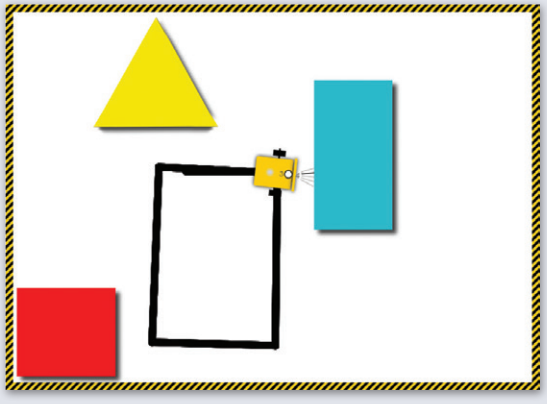
أنشئ الخريطة وبرمج الروبوت للتنقل باستخدام مستشعر المسافة (Distance sensor).

- أنشئ العوائق وضعها كما هو موضح في الصورة أدناه على الخريطة باستخدام الشبكة.
- حدِّد الخريطة البيضاء.





- برمج الروبوت للتحرك إلى الأمام، وفي كل مرة يكتشف فيها مستشعر المسافة (Distance sensor) عائقًا على مسافة 10 سنتيمترات أو أقل، ينعطف 90 درجة إلى اليمين.
- شغِّل رسم مسار الروبوت (robot draw trail) لمشاهدة المسار الذي يتبعه الروبوت.



تلميح: يمكنك العثور على المقطع البرمجي في الملفات باسم

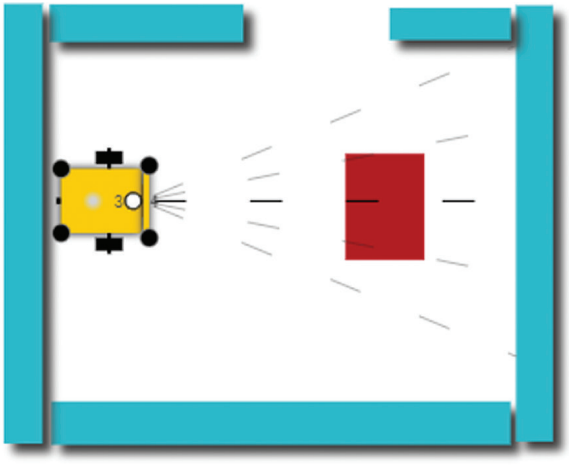
- G6.S3.U3.L3.EX2_obstacles_map.json
- G6.S2.U3.L3.EX2.xml

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

تدريب 3

إضافة العوائق والمساحات الملونة

أنشئ متاهة خريطة المشهد الآتية والتي تحتوي على العوائق والمساحات الملونة، وبرمج الروبوت للوصول إلى المساحة الملونة باللون الأصفر ثم الوقوف.



تلميح: يمكنك العثور على المقطع البرمجي في الملفات باسم

- G6.S3.L3.EX3_maze map.json
- G6.S3.U3.L3.EX3.xml

- استخدم الخريطة البيضاء التي تحتوي على العائق الأزرق.
- أنشئ المتاهة باستخدام العوائق.
- أضف مساحتين باللونين والشكلين المحددين وضعهما كما هو موضح بالصورة.
- برمج الروبوت للخروج من المتاهة، والوقوف في المساحة الملونة باللون الأصفر باستخدام مستشعر الألوان (Colour sensor) ومستشعر المسافة (Distance sensor).

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

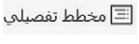
السؤال الأول

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. عند استخدام شبكة الجدول لإنشاء جدول، يمكنك تحديد عدد الأعمدة والصفوف بالجدول بشكل مرئي قبل إضافته إلى المستند.		✓
2. عند إنشاء جدول باستخدام قائمة الجدول، يمكنك تعيين هوامش الجدول لتكون هوامش الصفحة.	✓	
3. يستخدم الزر لمحاذاة نص الخلية إلى اليمين.		✓
4. لحذف عمود من الجدول، يجب عليك أولًا الضغط عليه بزر الفأرة الأيمن. ثم الضغط على (حذف خلايا) واختيار (حذف عمود بأكمله).	✓	
5. إذا ضغطت على Ctrl + F، فستفتح نافذة البحث والاستبدال.		✓
6. باستخدام الخيار ، يمكنك ضبط المسافة البادئة للسطر الأول من الفقرة.		✓
7. يمكنك إضافة رموز في المستند باستخدام مفاتيح لوحة المفاتيح.	✓	
8. يمكنك التراجع عن خطأ أثناء العمل على المستند بالضغط على Ctrl + H.		✓
9. يتيح لك عرض المسودة معاينة الهوامش الفعلية للصفحة.		✓
10. تعمل طريقة عرض "وضع القراءة" على تغيير حجم النص تلقائيًا باستخدام أعمدة وخطوط أكبر لعرض المستند.	✓	
11. تحتاج إلى إضافة فاصل صفحة إذا كنت تريد إدراج صفحة غلاف في الصفحة الأولى من المستند.		✓

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الثاني

اختر الإجابة الصحيحة:		
1. لإضافة أعمدة في نص كتبته، يجب أولًا الضغط على علامة التبويب:	الشريط الرئيسي	○
	تخطيط	✓
	إدراج	○
2. لتطبيق الحدود في جدول، يجب الضغط على الخيار:		✓
		○
		○
3. إذا كنت تريد التحكم في مكان انتهاء الصفحة وأين تبدأ الصفحة الجديدة، فيمكنك الضغط على الخيار:		○
		○
		✓
4. نوع العرض الذي يتضمن بعض الميزات المصممة لتسهيل قراءة المستند هو:		○
		○
		✓

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الثالث

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. يتضمن كل موقع إلكتروني صفحة رئيسة.	✓	
2. الصفحة الرئيسة هي الصفحة الوحيدة على الموقع الإلكتروني.		✓
3. عند إنشاء موقع إلكتروني، من المهم إعطائه عنوانًا مناسبًا وجذّابًا.	✓	
4. يتم استخدام علامة التبويب إدراج في واجهة التحرير فقط لإضافة نص إلى الصفحة الإلكترونية.		✓
5. حجم الصور لا يمكن تغييره بمجرد إضافته إلى الصفحة الإلكترونية.		✓
6. نمط الخط وحجم النص على الصفحة الإلكترونية ثابت ولا يمكن تغييره.		✓
7. يجب أن تحتوي المواقع الإلكترونية على صفحات متعددة للحفاظ على تنظيم المحتوى.	✓	
8. يمكن إضافة أيقونات الوسائط الاجتماعية إلى تذييل الموقع الإلكتروني.	✓	
9. أيقونات الوسائط الاجتماعية هي صور قابلة للضغط عليها، ترتبط بملفات تعريف الوسائط الاجتماعية لموقع إلكتروني.	✓	
10. بمجرد نشر موقع إلكتروني، لا يمكن تحديثه أو تغييره بأي شكل من الأشكال.		✓

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الرابع

اختر الإجابة الصحيحة.		
1. الشبكة الإلكترونية العالمية هي:	أحد مكونات الإنترنت يتكون من أجهزة حاسب مترابطة.	○
	مجموعة من المواقع الإلكترونية التي تحتوي على صفحات إلكترونية.	✓
	لغة تصف كل ما تريد عرضه على صفحة إلكترونية.	○
	أداة لإنشاء مواقع إلكترونية.	○
2. وظيفة الارتباط التشعبي:	يجعل النص غامقًا أو مائلًا.	○
	يُعيد توجيه المستخدم إلى صفحة إلكترونية أخرى.	✓
	يُدرج صورة في صفحة إلكترونية.	○
	يُنشئ صفحة إلكترونية جديدة.	○
3. الصفحة الرئيسة هي:	صفحة مصممة يتم عرضها على خلفية جهاز محمول.	○
	صفحة مخفية عن العامة.	○
	نوع من المتصفح الإلكتروني .	○
	الصفحة الأولى من موقع إلكتروني .	✓

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الخامس

صِل كل خطوة من خطوات عملية تصميم الألعاب مع وصفها.

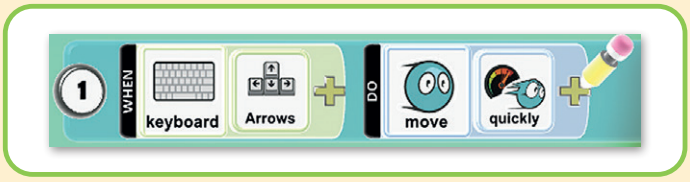
تصميم النموذج الأولي Ĉ	3 التفكير في فكرة من أجل لعبتك.
	4 إنشاء خطة للعبة، بما في ذلك القصة، والشخصيات الرئيسة، وآليات اللعبة.
الاختبار Č	1 من الضروري تصميم نموذج أولي (Prototype) عند إنشاء لعبة، حيث يساعدك على تحسين أفكارك وإنهائها قبل الوصول للإصدار النهائي.
الفكرة Ċ	حان الوقت لبدء لعبتك، حيث يمكنك مشاركتها مع أصدقائك وعائلتك، أو حتى مشاركتها على الإنترنت لكي يلعبها الآخرون.
التخطيط للتصميم Ç	2 تحتاج إلى اختبار اللعبة للتأكد من أنها تعمل بشكل صحيح ومتوازنة وممتعة للعب. في هذه الخطوة سيتم إصلاح جميع الأخطاء التي سيتم العثور عليها.

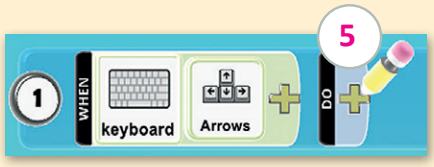
وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

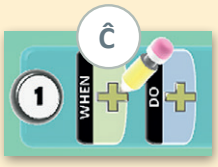
الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

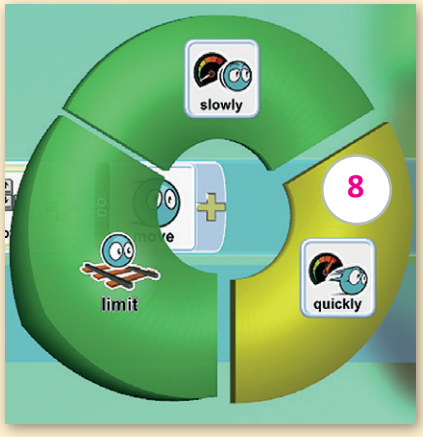
السؤال السادس

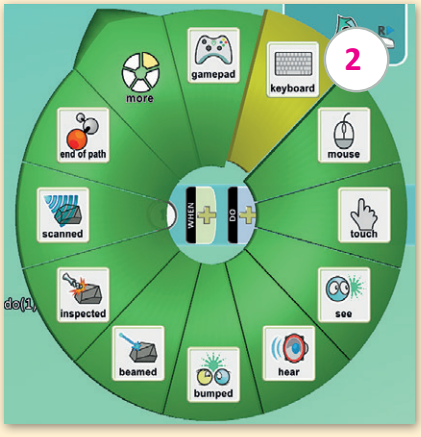
رقّم الصور أدناه لإنشاء بيان اللعبة الآتي.

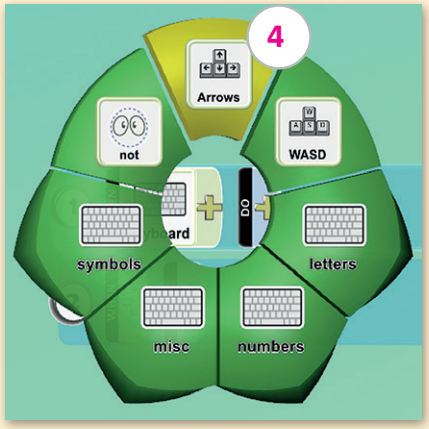












وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

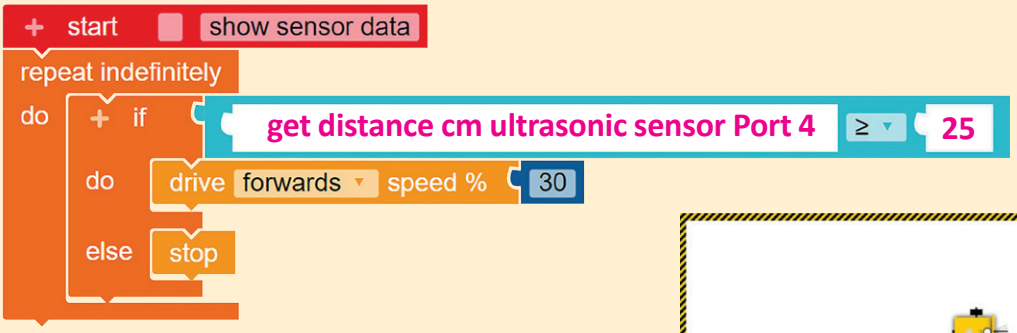
السؤال السابع

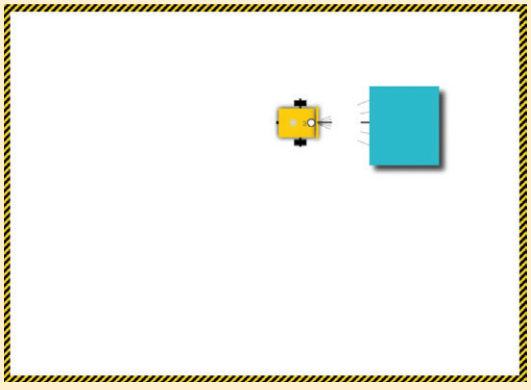
أكمل المقطع البرمجي لجعل الروبوت يتوقف عند:

> مسافة أقل من 25 سنتيمتر من العائق في المقطع البرمجي الأول.

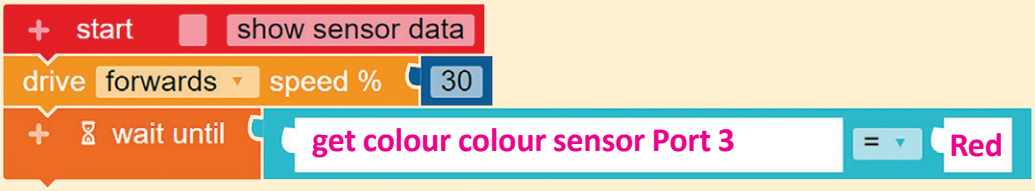
> المنطقة الخضراء في المقطع البرمجي الثاني.

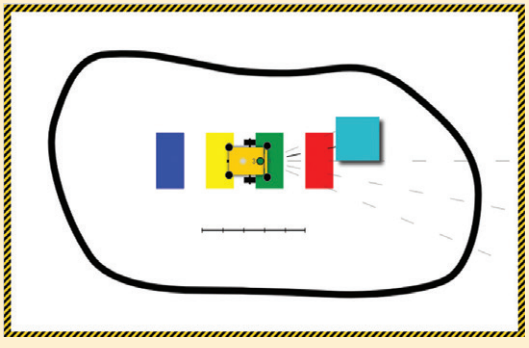
المقطع البرمجي الأول





المقطع البرمجي الثاني



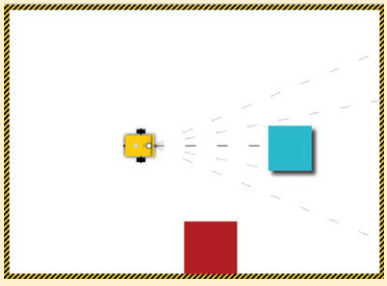


وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

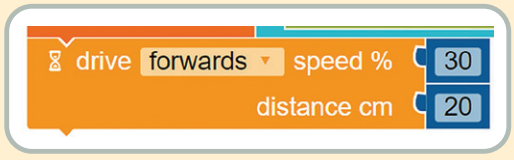
الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الثامن

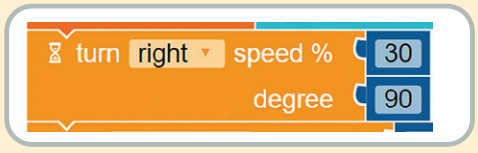
رتب اللبنات بطريقة صحيحة لتحريك الروبوت والوقوف في المنطقة الحمراء.



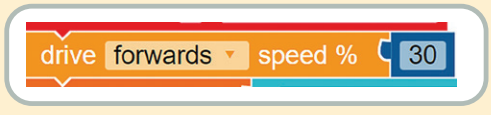
7



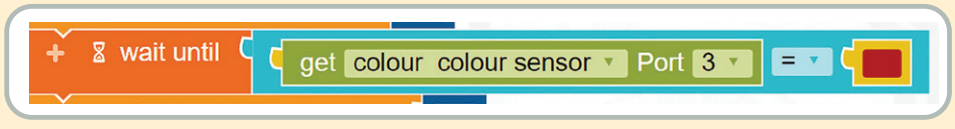
4



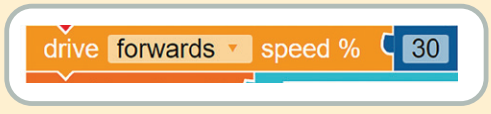
2



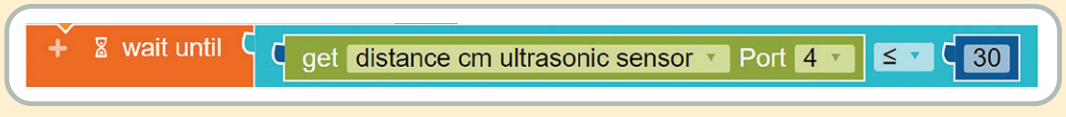
6



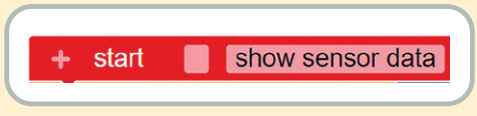
5



3



1



وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447

الصف السادس الابتدائي

المهارات الرقمية

المهارات الرقمية هي سلسلة من كتب الحوسبة وتقنية المعلومات تعتمد مقاربة مبتكرة قائمة على المشاريع. يتعلم الطلبة مفاهيم الحوسبة ويطورون مهاراتهم في تقنية المعلومات والاتصالات عبر أنشطة مميزة وسيناريوهات ممتعة من العالم الحقيقي.

ISBN: 978-603-514-113-0

وزارة التعليم
Ministry of Education
2025 - 1447