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 الثالث	
الوحدة الثالثة: البرمجة باستخدام السكراتش	عدد الحصص الدراسية
الدرس الثالث: الألعاب في السكراتش	2
مشروع الوحدة	1

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT C

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:

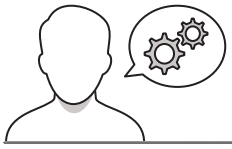
- مجلد G6.S2.U3.L3

> 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؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

FT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY



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.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT

> استمر في الشرح، وبيّن لهم كيفية برمجة الكائن لخسارة النقاط، وأشر لأهمية إضافة **متغيّر النقاط** (Variable) في هذه المرحلة.

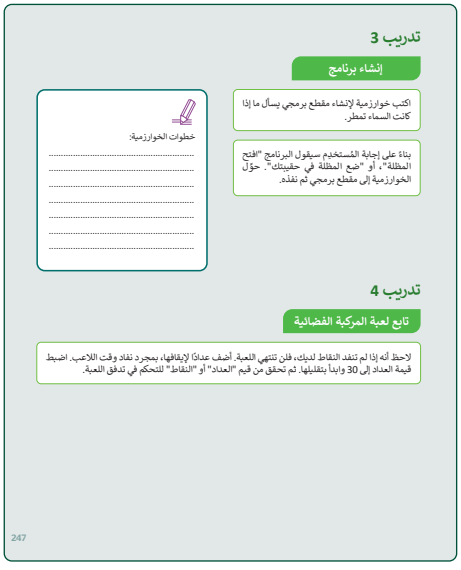
> أشر إلى عمل لبنة **أوقف** (الكل)، التي تُوقِف المقاطع البرمجية بمجرد تنفيذ كل الحركات.

> 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.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

FT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY

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
2022464446

FT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY

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
2024 - 1446

DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT COPY DRAFT