



مذكرة أوراق العمل والمشاريع

مادة المهارات الرقمية

ثاني متوسط

الفصل الدراسي الثاني

الاسم: الصف الدراسي:

الاسم:

الوحدة الأولى- الدرس الأول قواعد البيانات والنماذج

ص: ٢٠٣ ١- ماذا نعني بالبيانات والمعلومات؟

البيانات: هي مجموعة من الحقائق مثل الكلمات والأرقام والقياسات أو الأوصاف، ولم يتم تحليلها أو معالجتها.

المعلومات: هي البيانات بعد معالجتها أو تنظيمها أو عرضها في سياق معيّن لتصبح ذات معنى وفائدة.

ص: ٢٠٤ ٢- ما المقصود بقاعدة البيانات؟

قاعدة البيانات: هي نظام يُستخدم لتنظيم البيانات وإدارتها، يتيح تخزينها وتعديلها وفرزها والبحث فيها بسرعة لاستخراج معلومات مفيدة ومنظمة.

ص: ٢٠٤ ٣- ما مكونات قاعدة البيانات؟

الجدول: تتكون قاعدة البيانات من جدول واحد أو عدة جداول.

السجلات: كل صف في الجدول يُمثل سجلاً (مثل بيانات شخص واحد).

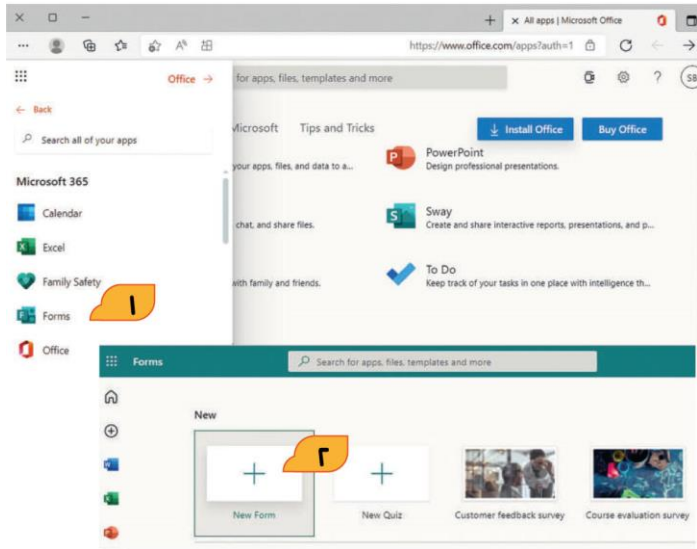
الحقول: كل عمود في الجدول يُمثل حقلاً (مثل الاسم، العنوان، الهاتف، البريد الإلكتروني).

ص: ٢٠٥ ٤- ما مفهوم النماذج عبر الإنترنت؟

هي وسيلة شائعة تُستخدم لجمع البيانات عبر الإنترنت بطريقة آلية وسريعة، وتساعد الأفراد والمؤسسات على الحصول على بيانات متنوعة بسهولة من المستخدمين عبر أجهزتهم الذكية أو الحاسب.

٥- كيف ننشئ نموذج إلكتروني جديد؟

ص: ٢٠٦



لإنشاء نموذج جديد

< افتح مايكروسوفت أوفيس 365 (Microsoft Office 365) من خلال

موقع <http://www.office.com>.

1 < سجل الدخول ثم اضغط على أشكال (Forms).

٢ < اضغط على نموذج جديد في (New Form) الصفحة التي ستظهر.

< اضغط على نموذج بدون عنوان (Untitled Form) ثم اكتب العنوان التالي

لهذا النموذج "ما مدى صحة نظامك الغذائي؟". ٣



٦- كيف نضيف سؤال مقالي؟

ص: ٢٠٧



إضافة سؤال مقالي (نص) مقيم في نموذجك

1. اضغط على إضافة جديد (Add new) في نموذجك.

اختتر نوع السؤال نص (Text).

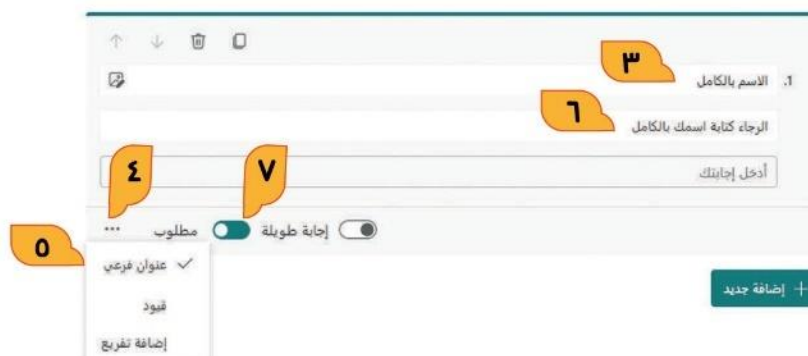
٣ < اكتب السؤال التالي "الاسم بالكامل"

Ⓔ اضغط على مزيد من إعدادات السؤال (More settings for question)

0 ثم اضغط على عنوان فرعي (Subtitle).

٦ < اكتب العنوان الفرعي "الرجاء كتابة اسمك بالكامل"

➤ **فعل خيار مطلوب (Required)** لتصبح إجابة السؤال إلزامية.



٧- كيف نضيف سؤال اختيار من متعدد كاختيار؟

ص: ٢٠٨

إضافة سؤال اختيار من متعدد

1. الاسم بالكامل
الرجاء كتابة اسمك بالكامل
2. النوع
النوع
الذي
ذكر
3. الإجابة
الإجابة
الإجابة
4. الإجابة
الإجابة
الإجابة
5. الإجابة
الإجابة
الإجابة
6. الإجابة
الإجابة
الإجابة
7. الإجابة
الإجابة
الإجابة
8. الإجابة
الإجابة
الإجابة
9. الإجابة
الإجابة
الإجابة
10. الإجابة
الإجابة
الإجابة

اضغط على إضافة جديد (Add new) ثم اضغط على اختيار (Choice).
اكتب السؤال التالي "النوع"
اكتب الخيارين "أنثى" و "ذكر"
فعل خيار مطلوب (Required) لتصبح إجابة السؤال إلزامية.

٨- كيف نضيف سؤال مقالي مقيد في نموذجك؟

ص: ٢٠٩

إضافة سؤال مقالي (نص) مقيد في نموذجك

1. الاسم بالكامل
الرجاء كتابة اسمك بالكامل
2. النوع
النوع
الذي
ذكر
3. الإجابة
الإجابة
الإجابة
4. الإجابة
الإجابة
الإجابة
5. الإجابة
الإجابة
الإجابة
6. الإجابة
الإجابة
الإجابة
7. الإجابة
الإجابة
الإجابة
8. الإجابة
الإجابة
الإجابة
9. الإجابة
الإجابة
الإجابة
10. الإجابة
الإجابة
الإجابة
11. الإجابة
الإجابة
الإجابة
12. الإجابة
الإجابة
الإجابة

اضغط على إضافة جديد (Add new) في نموذجك .
اختر نوع السؤال نص (Text)
اكتب السؤال التالي "العمر"
اكتب السؤال التالي "اكتب عمرك"
اضغط على مزيد من إعدادات السؤال (More settings for question)
ثم اضغط على قيود (Restrictions) بعد ذلك، اضغط على خيار أكبر من (Greater than) من اللائحة المنسدلة.
ثم ادخل القيمة 12 .
فعل خيار مطلوب (Required) لتصبح إجابة السؤال إلزامية.

٩- كيف نضيف أسئلة ليكرت؟

ص: ٢١٠

1. اضغط على زر "إضافة جديد" (Add new) ثم اضغط على أنواع أسئلة إضافية (More questions type) وبعدها اضغط على ليكرت (Likert).

2. اكتب السؤال التالي "فئات الطعام".

3. اكتب العنوان الفرعي "يرجى توضيح عدد الوجبات التي تتناولها في الأسبوع لكل فئة من فئات الطعام التالية".

4. املأ خيارات العبارات بالبيانات التي تراها في الجدول أدناه.

5. فعل خيار مطلوب (Required) لتصبح إجابة السؤال إلزامية.

لإستخدام أسئلة ليكرت

- 1. اضغط على زر "إضافة جديد" (Add new) ثم اضغط على أنواع أسئلة إضافية (More questions type) وبعدها اضغط على ليكرت (Likert).
- 2. اكتب السؤال التالي "فئات الطعام".
- 3. اكتب العنوان الفرعي "يرجى توضيح عدد الوجبات التي تتناولها في الأسبوع لكل فئة من فئات الطعام التالية".
- 4. املأ خيارات العبارات بالبيانات التي تراها في الجدول أدناه.
- 5. فعل خيار مطلوب (Required) لتصبح إجابة السؤال إلزامية.

١٠- كيف نضيف سؤال اختيار من متعدد كتقييم؟

ص: ٢١١

1. اضغط على زر "إضافة جديد" (Add new) ثم اضغط على تقييم (Rating).

2. اكتب السؤال التالي "الماء".

3. ادخل العنوان الفرعي "قيم شرب الماء لديك يومنا بوضع نجمة واحدة إذا كنت لا تشرب الماء، ونجمتين إذا كنت تشرب من 1 إلى 3 أكواب وثلاثة نجوم إذا كنت تشرب من 4 إلى 7 أكواب، وأربعة نجوم إذا كنت تشرب أكثر من 7 أكواب".

4. اختر نوع الرمز، مثال نجمة.

5. اختر عدد المستويات، على سبيل المثال 4.

6. فعل خيار مطلوب (Required) لتصبح إجابة السؤال إلزامية.

لإضافة سؤال اختيار من متعدد

- 1. اضغط على زر "إضافة جديد" (Add new) ثم اضغط على تقييم (Rating).
- 2. اكتب السؤال التالي "الماء".
- 3. ادخل العنوان الفرعي "قيم شرب الماء لديك يومنا بوضع نجمة واحدة إذا كنت لا تشرب الماء، ونجمتين إذا كنت تشرب من 1 إلى 3 أكواب وثلاثة نجوم إذا كنت تشرب من 4 إلى 7 أكواب، وأربعة نجوم إذا كنت تشرب أكثر من 7 أكواب".
- 4. اختر نوع الرمز، مثال نجمة.
- 5. اختر عدد المستويات، على سبيل المثال 4.
- 6. فعل خيار مطلوب (Required) لتصبح إجابة السؤال إلزامية.

3. الماء

4. قيم شرب الماء لديك يومنا بوضع نجمة واحدة إذا كنت لا تشرب الماء، ونجمتين إذا كنت تشرب من 1 إلى 3 أكواب، وثلاثة نجوم إذا كنت تشرب من 4 إلى 7 أكواب، وأربعة نجوم إذا كنت تشرب أكثر من 7 أكواب.

5. الرمز: نجمة

6. المستويات: 4

7. 2

8. 3

9. 4 ✓

10. 5

11. 6

12. + إضافة جديد

١١- كيف نُعاين النموذج؟

ص: ٢١٢

لمعاينة نموذجك

- ١ < اضغط على معاينة (Preview)
- ٢ < ستظهر نافذة جديدة لمعاينة نموذجك.

١٢- كيف نشارك النموذج في موقع إلكتروني؟

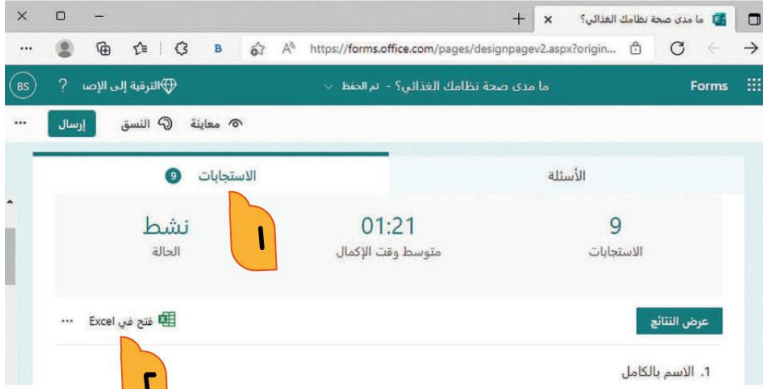
ص: ٢١٣

لمشاركة نموذجك

- ١ < اضغط على إرسال (Share) ثم اختر إحدى طرق مشاركة النموذج الآتية:
- ٢ < نسخ رابط النموذج.
- ٣ < إرسال رابط النموذج عبر البريد الإلكتروني.
- ٤ < تحميل شفرة الاستجابة السريعة QR
- ٥ < نسخ المقطع البرمجي لتضمين النموذج في موقع الإلكتروني.

١٣- كيف نصدّر الاستجابات إلى جدول بيانات إكسل؟

ص: ٢١٤



لنصدّر الاستجابات إلى جدول بيانات مايكروسوفت إكسل

- 1 < اضغط على الاستجابات (Responses)
- 2 < اضغط على فتح في إكسل (Open in Excel)
- 3 < ستظهر الاستجابات في برنامج مايكروسوفت إكسل.

الاسم بالكامل	الجنس	الدرجة	الوقت	الوقت المتبقي	الوقت المتبقي	الوقت المتبقي	الوقت المتبقي	الوقت المتبقي	الوقت المتبقي
أحمد ربيع	ذكر	14	4-3	2-3-4	3-4	1-2	5-6	1-2	5-6
أحمد ربيع	ذكر	15	6-5	2-1-2	1-2	5-6	1-2	5-6	1-2
أحمد ربيع	ذكر	14	4-3	3	3-4	1-2	5-6	1-2	5-6
أحمد ربيع	ذكر	18	2-1	4-3-4	3-4	1-2	5-6	1-2	5-6
أحمد ربيع	ذكر	16	4-3	2	3-4	1-2	5-6	1-2	5-6
أحمد ربيع	ذكر	14	2-1	4-1-2	3-4	1-2	5-6	1-2	5-6
أحمد ربيع	ذكر	15	4-3	4-3-4	3-4	1-2	5-6	1-2	5-6
أحمد ربيع	ذكر	17	4-3	3-1-2	3-4	1-2	5-6	1-2	5-6
أحمد ربيع	ذكر	15	2-1	3-1-2	3-4	1-2	5-6	1-2	5-6

الحصة الأولى

النشاط الصفّي

١

١ مجموعة من الحقائق مثل الكلمات أو الأرقام أو حتى مجرد وصف لأشياء لم يتم تحليلها أو معالجتها بأي طريقة، هي:

أ البيانات ب المعرفة ج المعلومات

٢ كل خاصية أو جزء من المعلومات في جدول قاعدة البيانات، تسمى:

أ حقل ب عنوان ج جدول

٣ الطريقة الشائعة لجمع البيانات في وقتنا الحالي، هي استخدام:

أ المقابلات ب النماذج عبر الإنترنت ج الاستجابات

٤ لإنشاء نموذج جديد، افتح مايكروسوفت أوفيس، وسجل الدخول، ثم اضغط على:

أ وثائق (Documents) ب أشكال (Forms) ج أوراق (Sheets)

٥ إضافة سؤال اختيار من متعدد، بالضغط على إضافة جديد، ثم الضغط على:

أ تقييم ب نص ج اختيار

الواجب المنزلي

٢

١ عند معالجة البيانات أو تنظيمها أو تقديمها في سياق معين للوصول لمعرفة أو حقائق، تسمى:

أ المعلومات ب الخبرة ج البيانات

٢ نظام يمكن من خلاله تنظيم البيانات وإدارتها، هي:

أ المعلومات ب قاعدة البيانات ج دفتر العناوين

٣ صفحة إلكترونية تفاعلية أو نموذج HTML يسمح للمستخدم بإدخال المعلومات، هي:

أ النموذج عبر الإنترنت ب محرك البحث ج متصفح المواقع الإلكترونية

٤ أحد أنواع أسئلة النماذج الإلكترونية، يمكن للمستجيبين الإجابة عن سؤالك برد نصي حر، هي:

أ سؤال اختيار من متعدد ب سؤال مقالي (نص) ج أسئلة ليكرت

٥ للسماح للمشاركة باختيار أكثر من إجابة لأسئلة الاختيار من متعدد، يتم تفعيل خيار:

أ إضافة جديد ب مطلوب ج إجابات متعددة

الحصة الثانية

النشاط الصفّي

١

١ لإضافة سؤال مقالي (نص) مقيد، اضغط على إضافة جديد، ثم اختر قيود عن طريق الضغط على:

مزيد من إعدادات السؤال

ج

مطلوب

ب

إجابات متعددة

أ

٢ لاستخدام أسئلة ليكرت، اضغط على إضافة جديد، ثم اضغط على:

تقييم

ج

اختيار

ب

أنواع أسئلة إضافية

أ

٣ لإضافة سؤال تقييم، عليك اختيار الرمز وتحديد عدد:

الإجابات

ج

المستويات

ب

الاختيارات

أ

٤ تسمح لك نماذج مايكروسوفت بمشاركة نموذجك بعدة طرق لجمع البيانات من الأشخاص الآخرين، فهو يتيح لك:

جميع ما ذكر

ج

إرسال شفرة الاستجابة السريعة

ب

نسخ رابط النموذج ومشاركته

أ

٥ لمشاركة نموذجك، اضغط على:

معاينة

ج

النسق

ب

إرسال

أ

الواجب المنزلي

٢

١ لتصبح إجابة السؤال إلزامية، عليك تفعيل خيار:

إجابات متعددة

ج

مطلوب

ب

إضافة جديد

أ

٢ مقياس يُستخدم لقياس الآراء حول موضوع ما، هي:

أسئلة اختيار من متعدد

ج

أسئلة ليكرت

ب

أسئلة مقالي (نص) مقيد

أ

٣ يمكنك معرفة كيف يبدو النموذج عبر الإنترنت على أجهزة الحاسب والهواتف المحمولة قبل نشره، اضغط على:

معاينة

ج

إرسال

ب

النسق

أ

٤ رموز شريطية مربعة، يمكنك مسحها ضوئياً عبر هاتفك المحمول لمشاركة الروابط والبيانات، هي:

رموز السلم الموسيقي

ج

رموز الهاتف

ب

رموز QR

أ

٥ لتصدير الاستجابات إلى جدول بيانات مايكروسوفت إكسل، بالضغط على الاستجابات، ثم الضغط على:

فتح في Word

ج

فتح في Excel

ب

فتح في PowerPoint

أ

الوحدة الأولى- الدرس الثاني
التعامل مع قاعدة البيانات

ص: ٣١٨ -١- كيف نطبق عامل تصفية؟



الاسم بالكامل	النوع	العمر	وجبات الطعام	منتجات الألبان	الماء	الحمراء والأزرق	المعرونة، والأرز، وحبوب	الخوخ
1- أحمد وليد	ذكر	14	4-3	3-4	2	3-4	1-2	5-6
2- خالد يحيى	ذكر	15	6-5	1-2	2	5-6	1-2	3-4
3- فهد سامي	ذكر	14	4-3	لا شيء	3	3-4	1-2	3-4
4- أحمد سعود	ذكر	16	2-1	3-4	4	3-4	3-4	3-4
5- نواف عادل	ذكر	16	4-3	لا شيء	2	3-4	1-2	3-4
6- عبد الله بلال	ذكر	14	2-1	1-2	4	3-4	1-2	3-4
7- أسامة يحيى	ذكر	15	4-3	3-4	4	3-4	1-2	3-4
8- أحمد فهد	ذكر	17	4-3	1-2	3	3-4	1-2	3-4
9- جابر حمد	ذكر	15	2-1	1-2	3	3-4	1-2	3-4

لتطبيق عامل تصفية

- < اضغط على سهم رأس العمود بجوار رأس الحقل، على سبيل المثال، العمر . ١
- < حدد فقط الأرقام التي تريد عرضها ٢ واضغط على موافق (OK) ٣
- < هذا الأمر يسمى التصفية. لقد طبقت للتو عامل تصفية على جدول قاعدة البيانات الخاص بك بناءً على محتوى حقل واحد ٤



الاسم بالكامل	النوع	العمر	وجبات الطعام	منتجات الألبان	الماء	الحمراء والأزرق	المعرونة، والأرز، وحبوب	الخوخ
1- أحمد وليد	ذكر	14	4-3	3-4	2	3-4	1-2	5-6
2- خالد يحيى	ذكر	15	6-5	1-2	2	5-6	1-2	3-4
3- فهد سامي	ذكر	14	4-3	لا شيء	3	3-4	1-2	3-4
4- أحمد سعود	ذكر	16	2-1	3-4	4	3-4	3-4	3-4
5- نواف عادل	ذكر	16	4-3	لا شيء	2	3-4	1-2	3-4
6- عبد الله بلال	ذكر	14	2-1	1-2	4	3-4	1-2	3-4



الفرز من الأصغر إلى الأكبر
الفرز من الأكبر إلى الأصغر
الفرز حسب اللون
طريقة عرض الورقة
إلغاء تحديد عامل التصفية من "العمر"
التصفية حسب اللون
عوامل تصفية الأرقام
يبحث
(تحديد الكل)
14
15
16
17
إلغاء الأمر موافق

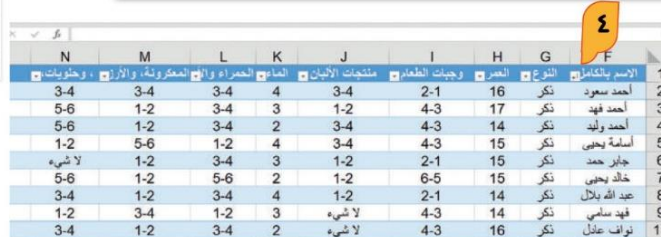
ص: ٣٢٠ -٢- كيف نطبق فرز البيانات؟

لفرز بياناتك

- < اضغط على سهم رأس العمود في رأس "الاسم بالكامل" ١
- < اضغط على الفرز من أ إلى ي (Sort A to Z) ٢ لفرز سجلات الجدول أبجديًا ثم اضغط على موافق (OK) ٣
- < ستتغير وضعية كل السجلات تلقائيًا في الجدول وسيتم فرزها بناءً على الحقل "الاسم بالكامل" سيتغير أيضًا سهم رأس العمود الخاص برأس الحقل ٤ لإظهار أن الجدول معروض بترتيب معين .



الفرز من أ إلى ي
الفرز من ي إلى أ
الفرز حسب اللون
طريقة عرض الورقة
إلغاء تحديد عامل التصفية من "الاسم بالكامل"
التصفية حسب اللون
عوامل تصفية النصوص
يبحث
(تحديد الكل)
أحمد سعود
أحمد فهد
أحمد وليد
أسامة يحيى
جابر حمد
خالد يحيى
عبد الله بلال
فهد سامي
نواف عادل
إلغاء الأمر موافق



الاسم بالكامل	النوع	العمر	وجبات الطعام	منتجات الألبان	الماء	الحمراء والأزرق	المعرونة، والأرز، وحبوب	الخوخ
1- أحمد سعود	ذكر	16	2-1	3-4	4	3-4	3-4	3-4
2- أحمد فهد	ذكر	17	4-3	1-2	3	3-4	1-2	5-6
3- أحمد وليد	ذكر	14	4-3	3-4	2	3-4	1-2	5-6
4- أسامة يحيى	ذكر	15	4-3	3-4	4	3-4	1-2	5-6
5- جابر حمد	ذكر	15	2-1	1-2	3	3-4	1-2	لا شيء
6- خالد يحيى	ذكر	15	6-5	1-2	2	5-6	1-2	3-4
7- عبد الله بلال	ذكر	14	2-1	1-2	4	3-4	1-2	3-4
8- فهد سامي	ذكر	14	4-3	لا شيء	3	3-4	1-2	3-4
9- نواف عادل	ذكر	16	4-3	لا شيء	2	3-4	1-2	3-4

٣- كيف نطبق الفرز متعدد المستويات؟

ص: ٣٢٠

1 حدد خلايا الجدول من F1 إلى O10

2 من علامة تبويب الشريط الرئيسي (Home) في مجموعة تحرير (Editing) اضغط على فرز وتصفية (Sort & Filter) ثم اضغط على فرز مخصص (Custom Sort)

3 في قائمة فرز حسب (Sort by) اضغط على العمر (Age)

4 اضغط على إضافة مستوى (Add Level) لإضافة مستوى ثانٍ من الفرز إلى بياناتك. سيظهر صف جديد.

5 في قائمة ثم حسب (Then by) اضغط على الاسم بالكامل (Full Name)

6 اضغط على موافق (OK)

7 ستفرز جميع السجلات بناءً على حقل العمر (8) ثم بناءً على حقل الاسم (9).

لتطبيق الفرز متعدد المستويات

- 1 حدد خلايا الجدول من F1 إلى O10
- 2 من علامة تبويب الشريط الرئيسي (Home) في مجموعة تحرير (Editing) اضغط على فرز وتصفية (Sort & Filter) ثم اضغط على فرز مخصص (Custom Sort)
- 3 في قائمة فرز حسب (Sort by) اضغط على العمر (Age)
- 4 اضغط على إضافة مستوى (Add Level) لإضافة مستوى ثانٍ من الفرز إلى بياناتك. سيظهر صف جديد.
- 5 في قائمة ثم حسب (Then by) اضغط على الاسم بالكامل (Full Name)
- 6 اضغط على موافق (OK)
- 7 ستفرز جميع السجلات بناءً على حقل العمر (8) ثم بناءً على حقل الاسم (9).

	N	M	L	K	J	I	H	G	F
1	الاسم بالكامل	اللون	العمر	وجبات الطعام	منتجات الألبان	الماء	الحمراء والأزرق	المعكرونة، والأرز، وحبوب	
2	أحمد وليد	نكر	14	4-3	3-4	2	3-4	5-6	
3	عبد الله بلال	نكر	14	2-1	1-2	4	3-4	3-4	
4	فهد سامي	نكر	14	4-3	لا شيء	3	3-4	1-2	
5	أسامة يحيى	نكر	15	3-4	3-4	4	1-2	5-6	
6	جابر حمد	نكر	15	2-1	1-2	3	3-4	1-2	
7	خالد يحيى	نكر	15	6-5	1-2	2	5-6	3-4	
8	أحمد سعد	نكر	16	2-1	3-4	4	3-4	3-4	
9	نواف عادل	نكر	16	4-3	لا شيء	2	3-4	1-2	
10	أحمد فهد	نكر	17	4-3	1-2	3	3-4	1-2	

٤- كيف نطبق عامل تصفية مخصصة؟

ص: ٣٢٢

1 اضغط على سهم رأس العمود بجوار رأس الحقل (1) في هذا المثال "الاسم بالكامل"

2 اضغط على عوامل تصفية النصوص (Text Filters) ثم اضغط على يحتوي على (Contains)

3 في نافذة تصفية تلقائية مخصصة (Custom AutoFilter) اكتب "أحمد" في مربع النص.

4 اضغط على موافق (OK)

5 نتيجة لذلك، ستعرض السجلات التي يحتوي حقل اسمها بالكامل على كلمة "أحمد" فقط.

لتطبيق عامل تصفية مخصص

- 1 اضغط على سهم رأس العمود بجوار رأس الحقل (1) في هذا المثال "الاسم بالكامل"
- 2 اضغط على عوامل تصفية النصوص (Text Filters) ثم اضغط على يحتوي على (Contains)
- 3 في نافذة تصفية تلقائية مخصصة (Custom AutoFilter) اكتب "أحمد" في مربع النص.
- 4 اضغط على موافق (OK)
- 5 نتيجة لذلك، ستعرض السجلات التي يحتوي حقل اسمها بالكامل على كلمة "أحمد" فقط.

	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F
1	الاسم بالكامل	اللون	العمر	وجبات الطعام	منتجات الألبان	الماء	الحمراء والأزرق	المعكرونة، والأرز، وحبوب		
2	أحمد وليد	نكر	14	4-3	3-4	2	3-4	5-6		
3	أحمد سعد	نكر	16	2-1	3-4	4	3-4	3-4		
4	أحمد فهد	نكر	17	4-3	1-2	3	3-4	5-6		

تصفية تلقائية مخصصة

إظهار المقوف حيث:

الاسم بالكامل

يحتوي على

أحمد

أو

لا

استخدم ؟ لتمثيل أي حرف مفرد

استخدم * لتمثيل أي سلسلة أحرف

الحصة الأولى

النشاط الصفّي

١

١. لعرض مجموعة محددة من السجلات (البيانات)، عليك تطبيق:

أ. **عامل تصفية** ب. عامل توجيه ج. عامل وصف

٢. بعد تطبيق عامل التصفية، تظهر علامة على أن السجلات تظهر نتيجة للتصفية في هذا الحقل، بجوار:

أ. رأس الجدول ب. **رأس الحقل** ج. رأس الملف

٣. إذا كنت ترغب بإضافة اسم صديق آخر في اللائحة، يمكنك ببساطة البدء بكتابة المعلومات الجديدة، في:

أ. أول صف في الجدول ب. صف في منتصف جدول البيانات ج. **أول صف فارغ تحت البيانات**

٤. يمكنك ترتيب حقول النص:

أ. **أبجدياً** ب. البدء من الأصغر إلى الأكبر ج. البدء من الأكبر إلى الأصغر

٥. بالنسبة للحقول التي تحتوي على أرقام، يمكنك فرز البيانات بترتيب تنازلي، عن طريق خيار:

أ. الفرز من أ إلى ي ب. **الفرز من ي إلى أ** ج. لا شيء مما ذكر

الواجب المنزلي

٢

١. يمكنك تحديد الخلايا التي تحتوي على بيانات واختار تنسيق كجدول، من مجموعة:

أ. محاذاة ب. **أنماط** ج. خلايا

٢. لتطبيق عامل تصفية، عليك الضغط على:

أ. **سهم رأس العمود** ب. سهم رأس الصف ج. سهم ذيل العمود

٣. يعد إدجار كود عالم حاسب بريطاني مخترع النموذج العلائقي، لإدارة:

أ. النصوص ب. **قواعد البيانات** ج. الرموز التعبيرية

٤. بالنسبة للحقول التي تحتوي على أرقام، يمكنك فرز البيانات بترتيب تصاعدي، عن طريق خيار:

أ. **الفرز من أ إلى ي** ب. الفرز من ي إلى أ ج. لا شيء مما ذكر

٥. الخطوة الأولى لفرز بياناتك، هي الضغط على:

أ. رأس الجدول ب. رأس الصف ج. **رأس العمود**

الحصة الثانية

النشاط الصفّي

١

١ يمكنك تحديد الخلايا لتطبيق الفرز متعدد المستويات، من علامة تبويب:

بيانات

ج

تخطيط الصفحة

ب

الشريط الرئيسي

أ

٢ لتطبيق الفرز متعدد المستويات، اضغط على فرز وتصفية، الضغط على:

فرز مخصص

ج

الفرز من أ إلى ي

ب

التصفية

أ

٣ لتطبيق عامل تصفية مخصص، اضغط على سهم رأس العمود بجوار رأس الحقل، ثم اضغط على:

الفرز من أ إلى ي

ج

عوامل تصفية النصوص

ب

الفرز حسب اللون

أ

٤ بعد الضغط على عوامل تصفية النصوص، ثم الضغط على "يحتوي على"، تظهر نافذة:

تصفية عشوائية

ج

فرز

ب

تصفية تلقائية مخصصة

أ

٥ نوع الرابط الذي يُستخدم لتصفية السجلات بناءً على تحقق أحد الشرطين أو كليهما، هو:

أو

ج

لا

ب

و

أ

الواجب المنزلي

٢

١ من المفيد أحياناً فرز بيانات قاعدة البيانات وفقاً لحقول متعددة بدلاً من حقل واحد فقط، فيما يسمى بـ:

الفرز متعدد المستويات

ج

الفرز الدقيق

ب

الفرز الإيجابي

أ

٢ لتطبيق الفرز متعدد المستويات، اضغط على فرز وتصفية، من مجموعة:

أنماط

ج

خلايا

ب

تحرير

أ

٣ يمكنك تطبيق عامل تصفية مخصص، من علامة تبويب:

تخطيط الصفحة

ج

الشريط الرئيسي

ب

إدراج

أ

٤ لتطبيق عامل تصفية مخصص، اضغط على عوامل تصفية النصوص، ثم اضغط على:

يحتوي على

ج

الفرز من أ إلى ي

ب

الفرز حسب اللون

أ

٥ نوع الرابط الذي يُستخدم لتصفية السجلات التي تتحقق فيها كلا الشرطين معاً، هو:

لا

ج

أو

ب

و

أ

مشروع الوحدة

1

بالتعاون مع مجموعة من زملائك في الصف، أنشئ قاعدة بيانات لمكتبة مدرستك. فكر وقرر ما الجداول التي تحتاجها لقاعدة البيانات هذه. ولهذا الغرض سيكون من المفيد إنشاء استطلاع عبر الإنترنت باستخدام نماذج مايكروسوفت. سيتضمن الاستطلاع أسئلة من شأنها توضيح ما إذا كنت تحتاج إلى الحصول على معلومات عن الكتب، والطلبة، وقواعد الاستعارة، وأي شيء مفيد آخر يمكنك التفكير فيه لنظام هذه المكتبة. افترض أنه يمكن للطلبة استعارة الكتب من المكتبة.

2

أولاً صمم قاعدة البيانات الخاصة بك على ورقة.

بناءً على المعلومات التي حصلت عليها من الاستطلاع عبر الإنترنت، حدد الجداول التي تريد تضمينها وأسماءها. ثم اكتب أسماء الحقول في كل جدول.

4

أخيراً، بناءً على ما تعلمته، استخدم تصميم قاعدة البيانات الخاصة بك وعينة من البيانات لإنشاء قاعدة بيانات في مايكروسوفت إكسل. بمجرد الانتهاء من قاعدة البيانات الخاصة بك، فكر في 5 أسئلة قد يطرحها شخص ما على أمين المكتبة، ووضح كيف يمكنك استخدام قاعدة البيانات للإجابة عليها. استخدم الفرز و / أو التصفية للإجابة عن الأسئلة. على سبيل المثال، كيف يمكنك استخدام قاعدة البيانات الخاصة بك لمعرفة ما إذا كان كتاب "موسوعة الحيوان" موجود في المكتبة، أو هل يمكن لقاعدة البيانات الخاصة بك أن تخبرك إذا استعار طالب معين كتاباً معيناً؟

3

زُر مكتبة مدرستك واجمع بيانات نموذجية لملء جداولك.

السؤال	الإجابة	الإجابة
	وجدت من الجدول / الجداول	وجدت باستخدام الفرز أو التصفية
1		
2		
3		
4		
5		

جدول المهارات

المهارة		درجة الإتقان	
		لم يتقن	أتقن
1. إنشاء نموذج جمع البيانات عبر الإنترنت			
2. مشاركة وتصدير النموذج عبر الإنترنت.			
3. تصدير الاستجابات إلى جدول بيانات مايكروسوفت إكسل وتنسيقه.			
4. تطبيق عامل التصفية لعرض مجموعة محددة من البيانات.			
5. تطبيق فرز البيانات تصاعدياً أو تنازلياً وتطبيق الفرز متعدد المستويات.			
6. تطبيق عوامل تصفية مخصصة.			

الوحدة الثانية - الدرس الأول العمليات الحسابية المركبة

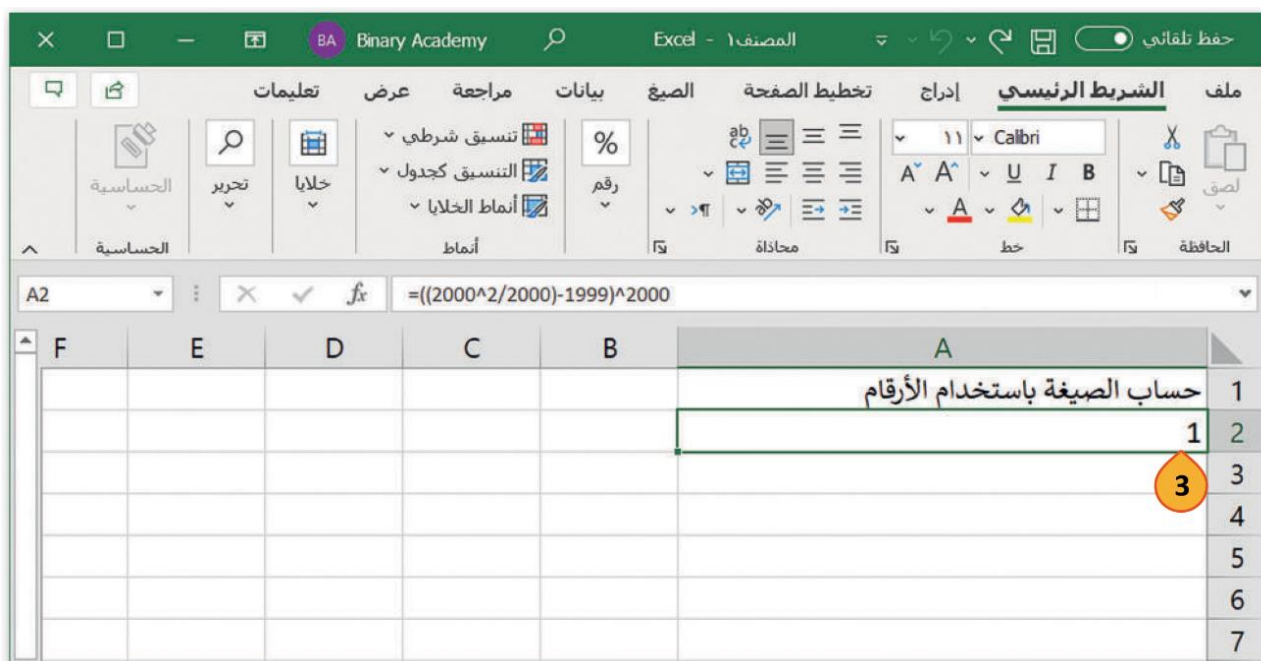
ص: ٢٣٢ ١- ما أولويات العمليات الحسابية؟

١. إجراء العمليات الموجودة بين قوسين.
٢. إجراء العمليات التي تحتوي على أسس.
٣. إجراء عمليات الضرب والقسمة.
٤. إجراء عمليات الجمع والطرح.

ص: ٢٣٢ ٢- في العمليات الحسابية ما الفرق بين مايكروسوفت إكسل والرياضيات؟

الرمز في مايكروسوفت إكسل	الرمز في الرياضيات	العملية الحسابية
+	+	الجمع
-	-	الطرح
*	×	الضرب
/	÷	القسمة
^	^	الأس
%	%	النسبة المئوية

ص: ٢٣٢ ٣- كيف نحسب الصيغة باستخدام الأرقام؟



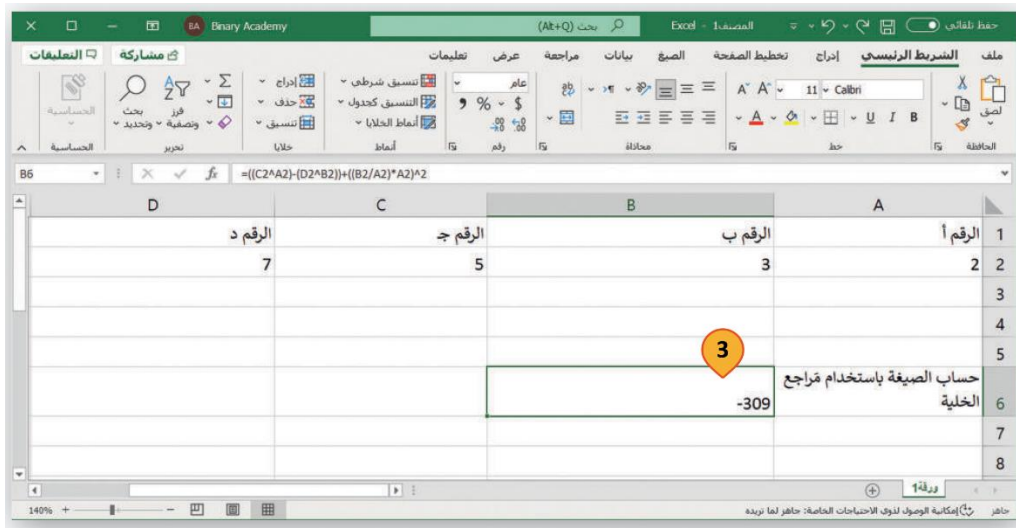
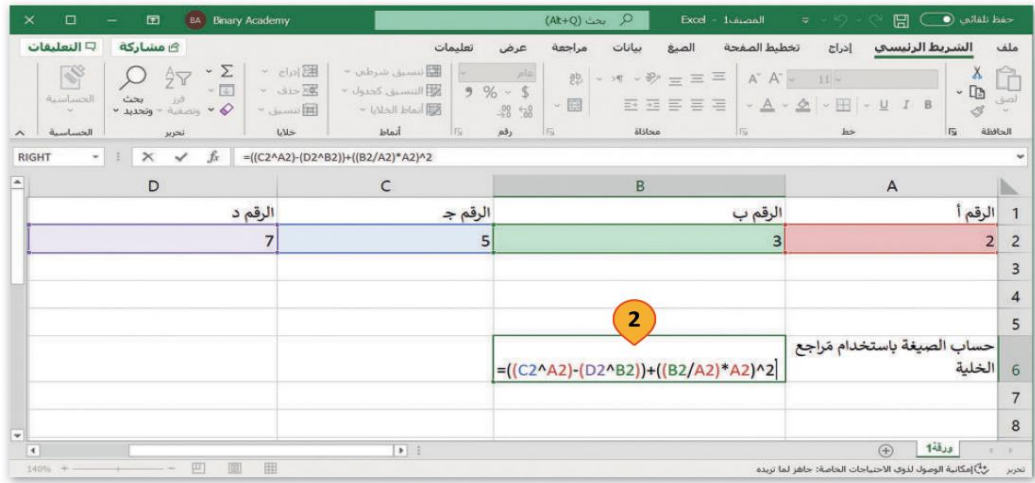
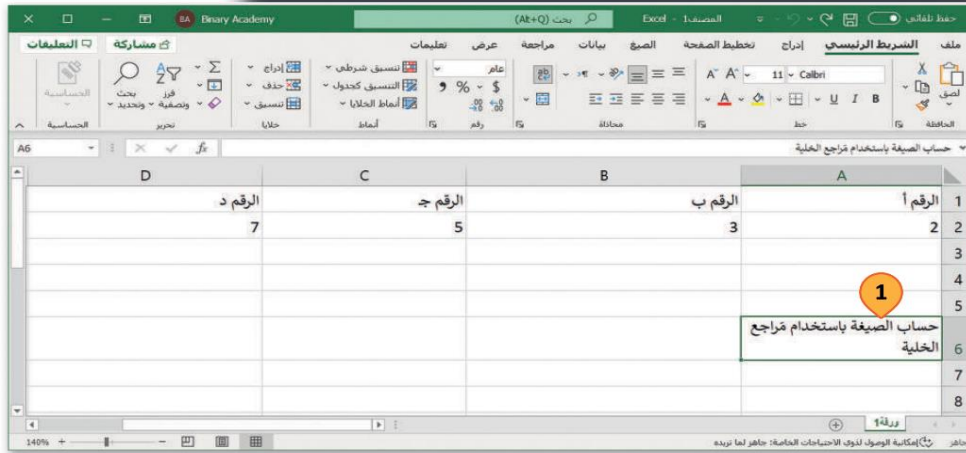
٤- كيف نحسب الصيغة باستخدام مراجع الخلية؟ ص: ٣٤

لحساب الصيغة باستخدام مراجع الخلية

< اضغط على الخلية A6، واكتب "حساب الصيغة باستخدام مراجع الخلية" واضغط على **Ctrl + Enter** 1

< اضغط على الخلية B6 واكتب $=((C2^A2)-(D2^B2))+((B2/A2)*A2)^2$ 2

< اضغط على **Ctrl + Enter** لحساب الصيغة. 3



٥- كيف نحسب النسب المئوية في العمليات الحسابية؟

ص: ٣٦

لحساب النسب المئوية

1. اضغط على الخلية B4 واكتب $=B3/D3$ ، ثم اضغط على **Ctrl** + **Enter**.
2. اضغط على الخلية C4 واكتب $=C3/D3$ ، ثم اضغط على **Ctrl** + **Enter**.

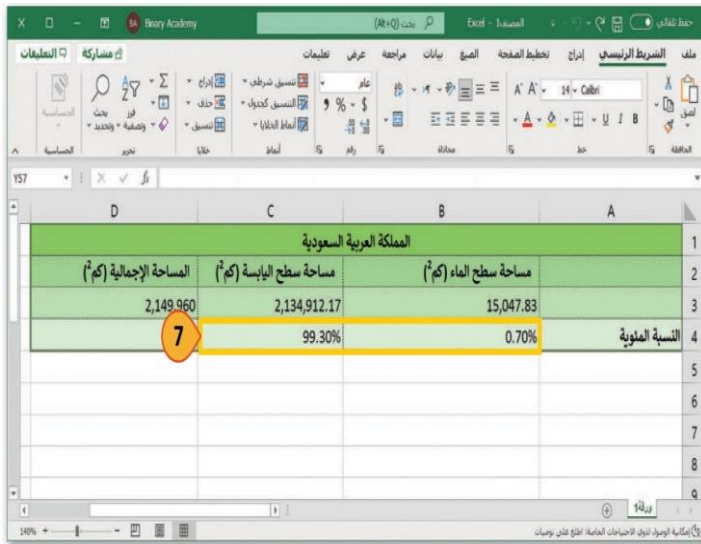
D	C	B	A	
المملكة العربية السعودية				1
المساحة الإجمالية (كم ²)	مساحة سطح اليابسة (كم ²)	مساحة سطح الماء (كم ²)		2
2,149,960	2,134,912.17	15,047.83		3
		0.006999121	النسبة المئوية	4
				5
				6
				7
				8

D	C	B	A	
المملكة العربية السعودية				1
المساحة الإجمالية (كم ²)	مساحة سطح اليابسة (كم ²)	مساحة سطح الماء (كم ²)		2
2,149,960	2,134,912.17	15,047.83		3
	0.993000879	0.006999121	النسبة المئوية	4
				5
				6
				7
				8

ص: ٣٧ ٦- كيف ننسق الأرقام كنسب مئوية؟

لننسيق الأرقام كنسب مئوية

1. حدد الخلايا المحتوية على الأرقام التي تريد تنسيقها، في هذه الحالة تكون الخليتين B4 و C4.
2. من علامة التبويب الشريط الرئيسي (Home)، وفي المجموعة رقم (Number)، اضغط على زر التوسيع.
3. من نافذة تنسيق خلايا (Format Cells)، اضغط على علامة التبويب رقم (Number).
4. من قائمة الفئة (Category)، اضغط على نسبة مئوية (Percentage).
5. اكتب رقمًا في مربع نص منازل العشرية (Decimal places)، على سبيل المثال 2.
6. اضغط على موافق (OK).
7. تظهر الأرقام الآن كنسب مئوية.



ص: ٣٩ ٧- كيف نكتب القوى في برنامج الجداول الحسابية؟

لحساب القوى

1. اضغط على الخلية C2.
2. اكتب $A2^B2$.
3. اضغط على Enter.
4. كرر نفس الخطوات مع الخلايا C3 و C4.

D	C	B	A	
	النتيجة	الأس	الأساس	1
2	144	2	12	2
3	243	5	3	3
4	25	2	5	4
				5

الحصة الأولى

النشاط الصفّي

١

الأولوية لتنفيذ العمليات الحسابية، لـ:

العمليات الموجودة بين قوسين

ج

الضرب والقسمة

ب

الأسس

أ

رمز عملية النسبة المئوية في مايكروسوفت إكسل، هو:

%

ج

&

ب

^

أ

رمز عملية الضرب في مايكروسوفت إكسل، هو:

\$

ج

#

ب

*

أ

إذا تغيرت البيانات الموجودة في الخلايا المشار إليها كمراجع، يتم:

تتغير النتيجة يدوياً

ج

تغيير النتيجة تلقائياً

ب

لا تتغير النتيجة

أ

بعد إدخال صيغة في خلية ما، لحساب الصيغة عليك الضغط على:

F7

ج

Ctrl + Enter

ب

Ctrl + Esc

أ

الواجب المنزلي

٢

من العمليات الحسابية التالية، الأولوية في التنفيذ، لـ:

الطرح

ج

الجمع

ب

الضرب

أ

رمز عملية الأس في مايكروسوفت إكسل، هو:

/

ج

^

ب

*

أ

لتنفيذ صيغة رياضية والبقاء في الخلية النشطة، عليك الضغط على:

Ctrl + Enter

ج

Ctrl + Tab

ب

Ctrl + Shift

أ

الطريقة التي يتم فيها تحديد خلايا مرجعية، يتم الرجوع إليها لتحديد القيم داخل الصيغة الحسابية، تسمى:

مراجع صيغة

ج

حساب خلية

ب

مراجع خلية

أ

بدلاً من كتابة مراجع الخلية في صيغة، يمكنك تحديد الخلايا التي ستستخدم مراجعها، عن طريق الضغط على:

زر Esc

ج

زر الفأرة الأيسر

ب

زر الفأرة الأيمن

أ

الحصة الثانية

النشاط الصفّي

١

١ عند تطبيق تنسيق النسبة المئوية، حيث يضرب مايكروسوفت إكسل الخلية في:

١٠٠٠

ج

١٠٠

ب

١٠

أ

٢ لتنسيق الأرقام كنسب مئوية، اضغط على زر التوسيع، من مجموعة:

رقم

ج

أنماط

ب

محاذاة

أ

٣ عند التنسيق كنسب مئوية، اضغط على علامة تبويب رقم من نافذة تنسيق خلايا ثم اضغط على نسبة مئوية، من قائمة:

المنازل العشرية

ج

الفئة

ب

النموذج

أ

٤ يمكنك تطبيق تنسيق النسبة المئوية عن طريق الضغط على زر نمط النسبة المئوية، من علامة تبويب:

بيانات

ج

مراجعة

ب

الشريط الرئيسي

أ

٥ الدالة التي تُرجع رقم مرفوع إلى أس معين، هي:

دالة القسمة (Division)

ج

دالة الجمع (SUM)

ب

دالة القوى (Power)

أ

الواجب المنزلي

٢

١ عند تنسيق الأرقام كنسب مئوية، بالضغط على زر التوسيع في مجموعة رقم، تظهر نافذة:

تنسيق خلايا

ج

تنسيق أرقام

ب

تنسيق نصوص

أ

٢ عند تنسيق الأرقام كنسب مئوية، من نافذة تنسيق خلايا، اضغط على علامة التبويب:

خط

ج

رقم

ب

خلايا

أ

٣ بعد الضغط على نسبة مئوية من قائمة الفئة، اكتب رقمًا في مربع نص:

المنازل الألفية

ج

المنازل العشرية

ب

المنازل المئوية

أ

٤ يمكنك تطبيق تنسيق النسبة المئوية عن طريق مجموعة رقم، بالضغط على زر:

نمط الأرقام العشرية

ج

نمط العملة

ب

نمط النسبة المئوية

أ

٥ بدلاً من استخدام الرمز " ^ "، يمكنك استخدام دالة:

=SUM(x;y)

ج

=POWER(x;y)

ب

=BY(x;y)

أ

الوحدة الثانية - الدرس الثاني
الدوال والمراجع

ص: ٢٤٥ ١- ما هي الدوال النصية؟ مع الشرح؟

الدوال النصية في مايكروسوفت إكسل هي دوال تُستخدم للتعامل مع البيانات النصية مثل استخراج أجزاء من النص أو تعديلها، وتساعد على تنظيم النصوص ومعالجتها بسهولة داخل الخلايا. أهم الدوال النصية:

الدالة	الشرح المختصر
SUBSTITUTE (التبديل)	تستبدل كلمة أو جزءًا من نص بكلمة أخرى وفق شرط محدد.
LEFT (اليسار)	تستخرج عددًا من الحروف من بداية النص (الجهة اليسرى).
MID (الوسط)	تستخرج عددًا من الحروف من منتصف النص.
RIGHT (اليمين)	تستخرج عددًا من الحروف من نهاية النص (الجهة اليمينية).

تُستخدم هذه الدوال لتسهيل التعامل مع النصوص داخل جداول إكسل.

ص: ٢٤٦ ٢- كيف نطبق دالة التبديل

لإستخدام دالة التبديل (SUBSTITUTE)

1. اضغط على الخلية B2.
2. من علامة التبويب الصيغ (Formulas)، وفي المجموعة مكتبة الدالات (Function Library)، اضغط على نص (Text).
3. من القائمة، اضغط على دالة SUBSTITUTE (التبديل).
4. من نافذة وسيطات الدالة (Function Arguments)، وفي مربع Text (النص) اكتب A2، وهي الخلية التي تحتوي على جزء النص الذي ستقوم بتبديله.
5. في مربع Old_text (النص القديم) اكتب A2، وهي الكلمة التي تريد تغييرها.
6. في مربع New_text (النص الجديد) اكتب "أحمد وليد"، وهي الكلمة الجديدة.
7. اضغط على موافق (OK).
8. تم استبدال النص الخاص بك.
9. كثر نفس الخطوات مع الخلايا B3 وحتى B10، مع ملء كتابة الاسم واسم العائلة كما هو موضح في الصورة.



الاسم	تاريخ ميلادك	اليوم	الشهر	السنة
أحمد وليد	26/10/03			
جابر يحيى	18/02/04			
خالد بلال	15/10/03			
فهد حامد	20/10/04			
ناصر سامي	01/05/03			
أسامة سعود	01/06/03			
طلال رزاق	01/07/03			
زياد عبدالله	01/09/04			
سعيد فواز	01/10/03			

٣- كيف نطبق دالة اليسار؟

ص: ٢٤٨

لإستخدام دالة اليسار (LEFT)

1. اضغط على الخلية D2.
2. من علامة التبويب الصيغ (Formulas)، وفي المجموعة مكتبة الدالات (Function Library)، اضغط على نص (Text) ثم اضغط على دالة اليسار (LEFT).
3. من نافذة وسيطات الدالة (Function Arguments)، وفي مربع Text (النص) اكتب الخلية التي تحتوي على تاريخ الميلاد، ولاستخراج يوم الميلاد اكتب DAY(C2).
4. في مربع Num_Chars (تحديد عدد الحروف المطلوب استخراجها)، اكتب 2.
5. اضغط على موافق (OK)، وستظهر النتيجة في الخلية D2.
6. استخدم أداة التعبئة التلقائية (Auto Fill) لإكمال الجدول.

الاسم	تاريخ ميلادك	اليوم	الشهر	السنة
أحمد وليد	26/10/03			
جابر يحيى	18/02/04			
خالد بلال	15/10/03			
فهد حامد	20/10/04			
ناصر سامي	01/05/03			
أسامة سعود	01/06/03			
طلال رزاق	01/07/03			
زياد عبدالله	01/09/04			
سعيد فواز	01/10/03			

وسيطات الدالة

LEFT

"26" = DAY(C2) Text

2 = 2 Num_chars

"26" =

إرجاع عدد الأحرف المحدد في بداية سلسلة نصية.

Num_chars تحديد عدد الأحرف التي ستستخرجها LEFT؛ 1 إذا أهمل.

ناتج الصيغة = 26

تعليمات حول هذه الدالة

إلغاء الأمر موافق

الاسم	اليوم	الشهر	السنة
أحمد وليد	26	10	2010
جابر يحيى	18	02	2018
خالد بلال	15	10	2015
فهد حامد	20	10	2020
ناصر سامي	01	05	2001
أسامة سعود	01	06	2001
طلال رزاق	01	07	2001
زياد عبدالله	01	09	2001
سعيد فواز	01	10	2001

٤- كيف نطبق دالة الوسط؟

ص: ٢٥٠

لإستخدام دالة الوسيط (MID)

1. اضغط على الخلية E2.
2. من علامة التبويب الصيغ (Formulas)، وفي المجموعة مكتبة الدالات (Function Library)، اضغط على نص (Text).
3. ثم اضغط دالة MID (الوسط).
4. من نافذة وسيطات الدالة (Function Arguments)، وفي مربع Text (النص) اكتب الخلية التي تحتوي على تاريخ الميلاد، ولاستخراج الشهر اكتب MONTH(C2).
5. من صندوق Start_num (بدء العد) اكتب 1. (هذا هو موقع الحرف الأول الخاص بالشهر).
6. في صندوق Num_chars (تحديد عدد الحروف المطلوب استخراجها)، اكتب 2.
7. اضغط على موافق (OK)، وستظهر النتيجة في الخلية E2.
8. استخدم أداة التعبئة التلقائية (Auto Fill) لإكمال الجدول.

الخطوة 1: إنشاء الجدول في Excel

الاسم	يرجى إدخال تاريخ ميلادك	اليوم	الشهر	السنة
أحمد وليد	26/10/03	26		
جابر يحيي	18/02/04	18		
خالد بلال	15/10/03	15		
فهد حامد	20/10/04	20		
ناصر سامي	01/05/03	1		
أسامة سعود	01/06/03	1		
طلال رزاق	01/07/03	1		
زياد عبدالله	01/09/04	1		
سعيد فواز	01/10/03	1		

الخطوة 2: استخدام دالة MID لاستخراج الحروف الأولى من الاسم والعائلة.

الصيغة: =MID(الاسم، 1، 1) لاستخراج حرف واحد.

الصيغة: =MID(العائلة، 1، 1) لاستخراج حرف واحد.

الخطوة 3: تطبيق الصيغة على الخلايا.

الحروف الأولى من الاسم والعائلة	الاسم	يرجى إدخال تاريخ ميلادك	اليوم	الشهر	السنة
أو	أحمد وليد	26/10/03	26	10	
جي	جابر يحيي	18/02/04	18		
	خالد بلال	15/10/03	15		
	فهد حامد	20/10/04	20		
	ناصر سامي	01/05/03	1		
	أسامة سعود	01/06/03	1		
	طلال رزاق	01/07/03	1		
	زياد عبدالله	01/09/04	1		
	سعيد فواز	01/10/03	1		

الخطوة 4: استخدام دالة LEFT لاستخراج الحروف الأولى من الاسم والعائلة.

الصيغة: =LEFT(الاسم، 1) لاستخراج حرف واحد.

الصيغة: =LEFT(العائلة، 1) لاستخراج حرف واحد.

الخطوة 5: تطبيق الصيغة على الخلايا.

الحروف الأولى من الاسم والعائلة	الاسم	يرجى إدخال تاريخ ميلادك	اليوم	الشهر	السنة
أو	أحمد وليد	26/10/03	26	10	
جي	جابر يحيي	18/02/04	18		
خب	خالد بلال	15/10/03	15		
فح	فهد حامد	20/10/04	20		
نس	ناصر سامي	01/05/03	1		
أس	أسامة سعود	01/06/03	1		
طر	طلال رزاق	01/07/03	1		
زع	زياد عبدالله	01/09/04	1		
سف	سعيد فواز	01/10/03	1		

الخطوة 6: استخدام دالة RIGHT لاستخراج الحروف الأخيرة من الاسم والعائلة.

الصيغة: =RIGHT(الاسم، 1) لاستخراج حرف واحد.

الصيغة: =RIGHT(العائلة، 1) لاستخراج حرف واحد.

الخطوة 7: تطبيق الصيغة على الخلايا.

الحروف الأولى من الاسم والعائلة	الاسم	يرجى إدخال تاريخ ميلادك	اليوم	الشهر	السنة
أو	أحمد وليد	26/10/03	26	10	
جي	جابر يحيي	18/02/04	18		
خب	خالد بلال	15/10/03	15		
فح	فهد حامد	20/10/04	20		
نس	ناصر سامي	01/05/03	1		
أس	أسامة سعود	01/06/03	1		
طر	طلال رزاق	01/07/03	1		
زع	زياد عبدالله	01/09/04	1		
سف	سعيد فواز	01/10/03	1		

الخطوة 8: استخدام دالة CONCATENATE لدمج الحروف الأولى والأخيرة مع التاريخ.

الصيغة: =CONCATENATE(LEFT(الاسم، 1)، RIGHT(الاسم، 1)، " - ", DATE(YEAR(الاسم), MONTH(الاسم), DAY(الاسم)))

الخطوة 9: تطبيق الصيغة على الخلايا.

الحروف الأولى من الاسم والعائلة	الاسم	يرجى إدخال تاريخ ميلادك	اليوم	الشهر	السنة
أو	أحمد وليد	26/10/03	26	10	
جي	جابر يحيي	18/02/04	18		
خب	خالد بلال	15/10/03	15		
فح	فهد حامد	20/10/04	20		
نس	ناصر سامي	01/05/03	1		
أس	أسامة سعود	01/06/03	1		
طر	طلال رزاق	01/07/03	1		
زع	زياد عبدالله	01/09/04	1		
سف	سعيد فواز	01/10/03	1		

٥- كيف نطبق دالة اليمين؟

ص: ٢٥٢

لإستخدام دالة اليمين (RIGHT)

- ١ < اضغط على الخلية F2.
- ٢ < من علامة التبويب الصيغ (Formulas)، وفي المجموعة مكتبة الدالات (Function Library) اضغط على نص (Text) ثم اضغط دالة RIGHT (اليمين).
- ٣ < من نافذة وسيطات الدالة (Function Arguments)، وفي مربع Text (النص) اكتب (YEAR(C2)) لاستخراج قيمة السنة من الحقل المحتوي على تاريخ الميلاد.
- ٤ < من صندوق Num_Chars (تحديد عدد الحروف المطلوب استخراجها)، اكتب 4.
- ٥ < اضغط على موافق (OK)، وستظهر النتيجة في الخلية F2.
- ٦ < استخدم أداة التعبئة التلقائية (Auto Fill) لإكمال الجدول.

The screenshot shows the Excel interface with the 'Formulas' tab selected. The 'Text' group in the 'Function Library' is highlighted. The 'RIGHT' function is chosen. The 'Function Arguments' dialog box is open, showing the 'Text' argument as 'YEAR(C2)' and the 'Num_chars' argument as '4'. The result '2003' is displayed in the cell F2. The table below shows the data being processed:

الاسم	يرجى إدخال تاريخ ميلادك	السنة
أحمد وليد	26/10/03	2003
جابر يحيى	18/02/04	
خالد بلال	15/10/03	
فهد حامد	20/10/04	
ناصر سامي	01/05/03	
أسامة سعود	01/06/03	
طلال رزاق	01/07/03	
زياد عبدالله	01/09/04	
سعيد فواز	01/10/03	

150

السنة	الشهر	اليوم	يرجى إدخال تاريخ ميلادك	الاسم	الحروف الأولى من الاسم واسم العائلة
2003	10	26	26/10/03	أحمد وليد	أ و
2004	2	18	18/02/04	جابر يحيى	ج ي
2003	10	15	15/10/03	خالد بلال	خ ب
2004	10	20	20/10/04	فهد حامد	ف ح
2003	5	1	01/05/03	ناصر سامي	ن س
2003	6	1	01/06/03	أسامة سعود	أ س
2003	7	1	01/07/03	طلال رزاق	ط ر
2004	9	1	01/09/04	زياد عبدالله	ز ع
2003	10	1	01/10/03	سعيد فواز	س ف

٦- كيف نطبق المراجع النسبية؟

ص: ٢٥٤

إستخدام المراجع النسبية

1. < اضغط على الخلية D2 واكتب $B2 * C2$.
2. < اضغط على **Ctrl** + **Enter** للبقاء في الخلية النشطة.
3. < استخدم أداة التعبئة التلقائية (Auto Fill) لإكمال الجدول.

المنتج	السعر	الكمية	السعر الإجمالي
الماء	0.50 ر.س.	6	3.00 ر.س.
الحليب	4.50 ر.س.	2	9.00 ر.س.
الخبز	2.50 ر.س.	2	5.00 ر.س.
الشاي	10.45 ر.س.	3	31.35 ر.س.
السكر	6.25 ر.س.	2	12.50 ر.س.

المنتج	السعر	الكمية	السعر الإجمالي
الماء	0.50 ر.س.	6	3.00 ر.س.
الحليب	4.50 ر.س.	2	
الخبز	2.50 ر.س.	2	
الشاي	10.45 ر.س.	3	
السكر	6.25 ر.س.	2	

المنتج	السعر	الكمية	السعر الإجمالي
الماء	0.50 ر.س.	6	3.00 ر.س.
الحليب	4.50 ر.س.	2	9.00 ر.س.
الخبز	2.50 ر.س.	2	5.00 ر.س.
الشاي	10.45 ر.س.	3	31.35 ر.س.
السكر	6.25 ر.س.	2	12.50 ر.س.

ص: ٢٥٦ - كيف نطبق المراجع المطلقة؟

المنتج	السعر بدون الضريبة	السعر شامل الضريبة	الضريبة
الماء	0.50 ر.س.		1.15
الحليب	4.50 ر.س.		
الخبز	2.50 ر.س.		
الشاي	10.45 ر.س.		
السكر	6.25 ر.س.		

لإستخدام المراجع المطلقة

- 1 < اضغط على الخلية B2 واكتب $=C2/\$F\2 .
- 2 < اضغط على $Ctrl + Enter$ للبقاء في الخلية النشطة.
- 3 < استخدم أداة التعبئة التلقائية (Auto Fill) لإكمال الجدول.

Excel - المصنف1

الشريط الرئيسي

ملف | الشريط الرئيسي | إدراج | تخطيط الصفحة | الصيغ | بيانات | مراجعة | عرض | تعليمات

العملية: % \$

نسخ | لصق | الحافظة

الصفحة: ورقة1

140%

جافهر

إمكانية الوصول لذوي الاحتياجات الخاصة: جافهر لما تريد

المنتج	السعر بدون الضريبة	السعر شاملاً الضريبة	الضريبة
الماء	0.43 ر.س.	0.50 ر.س.	1.15
الحليب		4.50 ر.س.	
الخبز		2.50 ر.س.	
الشاي		10.45 ر.س.	
السكر		6.25 ر.س.	

Excel - المصنف1

الشريط الرئيسي

ملف | الشريط الرئيسي | إدراج | تخطيط الصفحة | الصيغ | بيانات | مراجعة | عرض | تعليمات

العملية: عام % \$

نسخ | لصق | الحافظة

الصفحة: ورقة1

140%

جافهر

إمكانية الوصول لذوي الاحتياجات الخاصة: جافهر لما تريد

المنتج	السعر بدون الضريبة	السعر شاملاً الضريبة	الضريبة
الماء	0.43 ر.س.	0.50 ر.س.	1.15
الحليب	3.91 ر.س.	4.50 ر.س.	
الخبز	2.17 ر.س.	2.50 ر.س.	
الشاي	9.09 ر.س.	10.45 ر.س.	
السكر	5.43 ر.س.	6.25 ر.س.	

٨- كيف ننشئ الصيغ وننسخها باستخدام المرجع المطلق للصف؟

ص: ٢٥٨

Excel - المصنف1

الشريط الرئيسي

ملف | الشريط الرئيسي | إدراج | تخطيط الصفحة | الصيغ | بيانات | مراجعة | عرض | تعليمات

العملية: % \$

نسخ | لصق | الحافظة

الصفحة: ورقة1

140%

جافهر

إمكانية الوصول لذوي الاحتياجات الخاصة: جافهر لما تريد

المنتج	السعر	السعر بعد التخفيض
حذاء رياضي	299 ر.س.	=B2*B\$7
قميص	159 ر.س.	
قبعة	95 ر.س.	
حقيبة ظهر	165 ر.س.	
التخفيض	50%	

إنشاء صيغة ونسخها باستخدام
المرجع المطلق للصف

1. اضغط على الخلية C2 واكتب $B2*B\$7$.
2. اضغط على $Ctrl + Enter$ للبقاء في الخلية النشطة.
3. استخدم أداة التعبئة التلقائية (Auto Fill) لإكمال الجدول.

٩- كيف ننشئ الصيغ وننسخها باستخدام المرجع المطلق للعمود؟

ص: ٣٠

المنتج	السعر	السعر بعد التخفيض
حذاء رياضي	299 ر.س.	149.5 ر.س.
قميص	159 ر.س.	
قبعة	95 ر.س.	
حقيبة ظهر	165 ر.س.	
	50%	

المنتج	السعر	السعر بعد التخفيض
حذاء رياضي	299 ر.س.	149.5 ر.س.
قميص	159 ر.س.	79.5 ر.س.
قبعة	95 ر.س.	47.5 ر.س.
حقيبة ظهر	165 ر.س.	82.5 ر.س.
	50%	

١٠- ما هي رسائل الخطأ؟ مع الشرح؟

ص: ٣٢

رسائل الخطأ في مايكروسوفت إكسل هي تنبيهات تظهر عند وجود مشكلة في الصيغة أو البيانات المدخلة، وتساعد على تحديد سبب الخطأ وتصحيحه.

رسالة الخطأ	الشرح المختص:
#####	النص أو الرقم أكبر من عرض الخلية ويحتاج لتوسيع العمود.
#DIV/0!	محاولة القسمة على صفر.
#N/A!	الصيغة لا تستطيع العثور على البيانات المرجعية.
#NAME?	وجود نص غير معروف أو خطأ في اسم الدالة.
#NULL!	خطأ في فصل مراجع الخلايا داخل الصيغة.
#NUM!	وجود قيم رقمية غير صالحة للعملية الحسابية.
#REF!	مرجع خلية غير صالح أو محذوف.
#VALUE!	خطأ في نوع البيانات المستخدمة في الصيغة.

تساعد معرفة هذه الرسائل على اكتشاف الأخطاء ومعالجتها بسرعة.

الحصة الأولى

النشاط الصفّي

١

١ دالة تُبدل جزءاً أو كامل النص في الخلية بآخر جديد وفق شرط محدد، هي دالة:

الوسط (MID)

ج

اليسار (LEFT)

ب

التبديل (SUBSTITUTE)

أ

٢ دالة تستخرج عدداً من الحروف من على الجانب الأيمن من النص في خلية، هي دالة:

الأيمن (RIGHT)

ج

التبديل (SUBSTITUTE)

ب

الوسط (MID)

أ

٣ يمكنك العثور على دالة التبديل، في علامة تبويب:

تخطيط الصفحة

ج

الشريط الرئيسي

ب

الصيغ

أ

٤ عند استخدام دالة التبديل، عليك كتابة الكلمة التي تريد تغييرها، في مربع:

Old_text

ج

New_text

ب

Num

أ

٥ وفقاً للإعدادات الإقليمية، يتم الفصل بين وسيطات الدالة، عن طريق استخدام:

شرطة مائلة

ج

فاصلة منقوطة

ب

فاصلة

أ

الواجب المنزلي

٢

١ دالة تستخرج عدداً من الحروف من منتصف النص في الخلية، هي دالة:

الوسط (MID)

ج

الأيمن (RIGHT)

ب

الأيمن (RIGHT)

أ

٢ دالة تستخرج عدداً من الحروف من على الجانب الأيسر من النص في خلية، هي دالة:

الوسط (MID)

ج

التبديل (SUBSTITUTE)

ب

اليسار (LEFT)

أ

٣ لاستخدام دالة التبديل، اضغط على نص، من مجموعة:

مكتبة الدالات

ج

الأسماء المحددة

ب

تدقيق الصيغة

أ

٤ بعد الضغط على دالة التبديل، تظهر نافذة:

فرز

ج

وسيطات الدالة

ب

تنسيق خلايا

أ

٥ عند استخدام دالة التبديل، عليك كتابة الكلمة الجديدة، في مربع:

Num

ج

Old_text

ب

New_text

أ

الحصة الثانية

النشاط الصفّي

١

١ يمكنك العثور على دالة اليسار، من علامة التبويب:

أ بيانات ب الصيغ ج إدراج

٢ بعد الضغط على نص، ثم اختيار دالة اليسار، تظهر نافذة:

أ وسيطات الدالة ب فرز ج تنسيق خلايا

٣ يمكنك تنسيق التواريخ في نطاق خلايا معين، بالضغط على زر التوسيع، من مجموعة:

أ خلايا ب خط ج رقم

٤ يمكنك تنسيق التواريخ في نطاق خلايا معين، من قائمة النوع، اختر تنسيق، وسيتم معاينة التنسيق في مربع:

أ الجدول ب النموذج ج النسق

٥ عند استخدام دالة الوسط، يتم تحديد بدء العد، من صندوق:

أ Start_num ب Num_chars ج لا شيء مما ذكر

الواجب المنزلي

٢

١ لاستخدام دالة اليسار، اضغط على نص، من مجموعة:

أ تدقيق الصيغة ب مكتبة الدالات ج الأسماء المحددة

٢ بعد استخدام دالة في خلية ما، لإكمال الجدول يمكنك استخدام أداة:

أ التعبئة المثالية ب التعبئة التلقائية ج التعبئة العشوائية

٣ يمكنك تنسيق التواريخ في نطاق خلايا معين، من علامة تبويب:

أ ملف ب إدراج ج الشريط الرئيسي

٤ يمكنك تنسيق التواريخ في نطاق خلايا معين، من علامة تبويب رقم، وتحديد التاريخ، من قائمة:

أ الفئة ب النموذج ج المنازل العشرية

٥ عند استخدام دالة اليمين، يتم تحديد عدد الحروف المطلوب استخراجها، من صندوق:

أ Start_num ب Num_chars ج لا شيء مما ذكر

الحصة الثالثة

النشاط الصفّي

١

١ مرجع يعتمد التغيير في الصيغة فيه على الموضع النسبي للصفوف والأعمدة، هو المرجع:

المختلط

ج

المطلق

ب

النسبي

أ

٢ الأداة التي تتيح ملء العديد من الخلايا بسرعة لإظهار سلسلة من الأرقام أو نسخ الصيغ والدوال، هي:

التصفية

ج

التعبئة التلقائية

ب

الفرز

أ

٣ مرجع يتم فيه الاحتفاظ بخلية ثابتة عند نسخ صيغة، هو:

لا شيء مما ذكر

ج

المطلق

ب

النسبي

أ

٤ عند استخدام المتغير النسبي، فبتغيير الصف، فإن رقم صف مراجع الخلية المستخدم في الصيغة:

يتغير

ج

يصبح صفر

ب

يظل ثابتاً

أ

٥ حتى يمكنك إنشاء مرجع مطلق لا يتغير عند نسخه أو عند استخدام التعبئة التلقائية، عليك استخدام علامة:

#

ج

&

ب

\$

أ

الواجب المنزلي

٢

١ بعد كتابة الصيغة في خلية معينة، للبقاء في الخلية النشطة، نضغط على:

Shift + Alt

ج

Ctrl + Enter

ب

Ctrl + Tab

أ

٢ بدلاً من استخدام أداة التعبئة التلقائية، يمكنك استخدام أمر:

النسخ واللصق

ج

القص واللصق

ب

تحديد الكل

أ

٣ لتطبيق المرجع النسبي، يمكنك الضغط على الخلية التي تريد قفلها والضغط على:

F7

ج

F5

ب

F4

أ

٤ مرجع لا يتغير عند نسخه أو عند استخدام التعبئة التلقائية، هي:

لا شيء مما ذكر

ج

المرجع المطلق

ب

المرجع النسبي

أ

٥ عند استخدام أداة التعبئة التلقائية، يتغير المؤشر إلى علامة:

±

ج

#

ب

%

أ

الحصة الرابعة

النشاط الصفّي

١

١ إذا كان جزء من المرجع مثبت، إما الصف أو العمود، بحيث يكون الجزء الآخر نسبي، يشير ذلك إلى المرجع:

المختلط

ج

المطلق

ب

النسبي

أ

٢ تكون علامة الدولار (\$) أمام حرف العمود، فيبقى العمود ثابتاً، فيما يسمى بـ:

المرجع المطلق المزدوج

ج

المرجع المطلق للصف

ب

المرجع المطلق للعمود

أ

٣ إذا كنت تريد استخدام أداة التعبئة التلقائية أفقياً، فاكتب علامة الدولار، في:

أمام الصف والعمود

ج

أمام الرقم (الصف)

ب

أمام الحرف (العمود)

أ

٤ رسالة الخطأ التي تظهر عندما تحاول القسمة على 0، وعليك التحقق من الأرقام، هي:

#N/A!

ج

#DIV/0!

ب

####

أ

٥ رسالة الخطأ التي تظهر عندما يكون المرجع غير صالح، وعليك التحقق من الصيغة، هي:

#REF!

ج

#NUM!

ب

#N/A!

أ

الواجب المنزلي

٢

١ عند استخدام المرجع المطلق، يتم استخدام عدد من علامات الدولار، هو:

أكثر من علامتين

ج

علامتين

ب

علامة واحدة

أ

٢ تكون علامة الدولار (\$) قبل رقم الصف، فيبقى الصف ثابتاً، فيما يسمى بـ:

المرجع المطلق للصف

ج

المرجع المطلق للصف

ب

المرجع المطلق للعمود

أ

٣ إذا كنت تريد استخدام أداة التعبئة التلقائية رأسياً، فاكتب علامة الدولار، في:

أمام الصف والعمود

ج

أمام الرقم (الصف)

ب

أمام الحرف (العمود)

أ

٤ رسالة الخطأ تظهر عندما لا يمكن للصيغة أو الدالة العثور على البيانات المرجعية، هي:

#N/A!

ج

#DIV/0!

ب

#NAME?

أ

٥ رسالة الخطأ التي تظهر عندما يكون عليك التحقق من طريقة كتابة الصيغة أو الخلايا التي تشير إليها، هي:

#NUM!

ج

#REF!

ب

#VALUE!

أ

مشروع الوحدة

1

كأفك مدير المدرسة أنت وفريقك بعملية إنشاء طلب لأجهزة الحاسب والأجهزة الملحقة لمعمل الحاسب الجديد الذي سيتم إنشاؤه في المدرسة. بالتنسيق مع معلمك، شكل مجموعة من زملائك في الفصل. فكر مع فريقك وقرر ما يحتاجه معمل الحاسب، ثم أجر استطلاعاً عبر الإنترنت حول أجهزة الحاسب والأجهزة الملحقة اللازمة لمعمل الحاسب، وأنشئ جدول بيانات في مايكروسوفت إكسل لإرساله إلى مدير المدرسة للموافقة عليه.

2

سيحتوي جدول البيانات على تكلفة العنصر، ومقدار الخصم، والعدد الذي تريد طلبه، والسعر النهائي، والسعر الإجمالي النهائي لكل منتج. يجب أن يحتوي جدول البيانات أيضًا على عمود فيه يُستبدل اسم المنتج برمز من المتجر الذي ستختار منه. يجب عليك أيضًا تضمين تاريخ انتهاء صلاحية الضمان لكل منتج، ثم فصله إلى يوم وشهر وسنة في أعمدة منفصلة. سيكون من الأفضل استخدام مراجع الخلايا النسبية أو المطلقة أو المطلقة عند الحاجة.

جدول المهارات

درجة الإتقان		المهارة
لم يتقن	أتقن	
		1. تمييز الأولويات بين العمليات الحسابية.
		2. إجراء العمليات الحسابية المعقدة (القوى، النسبة المئوية).
		3. استخدام دالة الوسط (MID)، ودالة اليسار (LEFT)، ودالة اليمين (RIGHT) ودالة التبديل (SUBSTITUTE).
		4. استخدام المراجع النسبية والمطلقة والمختلطة.
		5. إنشاء ونسخ الصيغ باستخدام المراجع.
		6. تمييز رسائل الخطأ وتصحيحها.

الوحدة الثالثة - الدرس الأول أساسيات الشبكات

ص: ٢٧٣ ١- ما المقصود بشبكة الحاسب؟

شبكة الحاسب هي ربط جهازَي حاسب أو أكثر مع أجهزة أخرى مثل الطابعات والهواتف، باستخدام الكابلات أو التقنيات اللاسلكية، بهدف تبادل البيانات والملفات والرسائل ومشاركة الأجهزة.

ص: ٢٧٣ ٢- ماذا نعني بهيكلية الشبكة؟

هيكلية الشبكة (Network Topology) تشير إلى الطريقة التي يتم بها ترتيب وربط أجهزة الحاسب والأجهزة الأخرى في الشبكة، مثل الطابعات والهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، مع بعضها البعض، بحيث يمكن تبادل البيانات والملفات والرسائل بينها. هذه الهيكلية تحدد مسار حركة البيانات داخل الشبكة وتؤثر على سرعة الاتصال وكفاءة الشبكة وسهولة إدارتها.

ص: ٢٧٣ ٣- ما هي أنواع هيكلية الشبكة؟

١. **الهيكلية الخطية: (Bus Topology)**
 - جميع الأجهزة متصلة بكابل واحد رئيسي.
 - البيانات تنتقل على طول الكابل، وكل جهاز يستقبل ما يُرسل.
 - سهل التنفيذ لكنه قد يكون بطيئاً مع زيادة عدد الأجهزة.
 ٢. **هيكلية نقطة إلى نقطة: (Point-to-Point)**
 - أبسط شكل، كل جهاز متصل مباشرة بجهاز آخر.
 - يتيح اتصالاً دائماً بين جهازين، ويمكن استخدامه بشكل ديناميكي عند الحاجة.
 ٣. **هيكلية النجمة: (Star Topology)**
 - كل الأجهزة متصلة بجهاز مركزي (مثل السويتش أو الراوتر).
 - يسهل إضافة أجهزة جديدة وإدارة الشبكة، وإذا تعطل أحد الأجهزة لا يؤثر على باقي الشبكة.
 ٤. **هيكلية الحلقة: (Ring Topology)**
 - الأجهزة متصلة على شكل حلقة.
 - البيانات تنتقل حول الحلقة حتى تصل إلى وجهتها النهائية.
 - تحتاج لإدارة دقيقة لضمان عدم توقف الشبكة عند تعطل جهاز.
- الهيكلية تحدد طريقة توصيل الأجهزة ببعضها وتنظيم حركة البيانات، وهو أمر أساسي لضمان كفاءة وأمان الشبكة وسهولة صيانتها.

ص: ٢٧٣ ٤- ما أنواع الشبكات حسب التباعد الجغرافي؟

أنواع الشبكات تُقسم حسب المسافة الجغرافية التي تغطيها الشبكة:

١. **الشبكات المحلية: (LAN - Local Area Network)**
 ٢. **الشبكات الواسعة: (WAN - Wide Area Network)**
- باختصار: الشبكات المحلية صغيرة وسريعة، والشبكات الواسعة كبيرة وتربط مواقع بعيدة.

٥- ما هي نماذج الشبكات؟ مع الشرح؟

ص: ٢٧٤

نماذج الشبكات هي الطرق أو الأساليب التي تُنظم بها أجهزة الحاسب وتُحدد كيفية مشاركة الموارد والبيانات بين هذه الأجهزة داخل الشبكة. من النص، هناك نوعان رئيسيان:

نموذج نظير إلى نظير (Peer-to-Peer)

الفكرة: كل جهاز في الشبكة لديه موارده الخاصة ويخزن البيانات محلياً، ويمكنه مشاركة هذه الموارد مع أجهزة الشبكة الأخرى مباشرة.

• **مميزاته:**

- سهل الإعداد وذو تكلفة منخفضة.
- لا يحتاج إلى خادم مركزي.

• **عيوبه:**

- أقل أماناً.
- محدود في عدد المستخدمين وكفاءة الأداء.
- ضعف جودة الأداء عند زيادة عدد الأجهزة.

نموذج العميل/الخادم (Client/Server)

الفكرة: بعض الأجهزة تعمل كخوادم لتخزين البيانات وتقديم الخدمات، بينما تعمل بقية الأجهزة كعملاء يطلبون البيانات من الخوادم.

• **أمثلة الاستخدام:** المدارس، المصارف، الشبكة العنكبوتية.

• **مميزاته:**

- يدعم المزيد من المهام وعبء العمل الكبير.
- إدارة الشبكة أسهل وأكثر تنظيماً.
- أداء أفضل وأكثر أماناً مقارنة بنموذج نظير إلى نظير.

• **عيوبه:**

- يحتاج إلى أجهزة خوادم قوية ومخصصة.
- تكلفة الإعداد أعلى.

٦- ما المقصود بتبادل المعلومات؟

ص: ٢٧٥

بروتوكولات الاتصال هي القواعد التي تنظم تبادل المعلومات بين أجهزة الحاسب في الشبكة.



٧- ماذا تعرف عن بروتوكول الاتصال؟

ص: ٢٧٥

بروتوكول الاتصال: هو مجموعة القواعد التي تنظم تبادل البيانات بين أجهزة الحاسب في الشبكة. تقوم الحزم الرقمية بنقل المعلومات، ويحتوي كل حزمة على:

٨- ما مكونات الحزم؟ مع الشرح؟

ص: ٢٧٥

١. **الرأس (Header):** بيانات المرسل والمستلم.

٢. **البيانات (Data):** الرسالة الفعلية.

٣. **الذيل (Trailer):** التأكد من سلامة وصول الحزمة.

البروتوكول يضمن وصول البيانات بشكل صحيح وإعادة إرسال الحزم المفقودة

٩- ما أبرز البروتوكولات عالية المستوى؟ مع الشرح؟

ص: ٢٧٦

أبرز البروتوكولات عالية المستوى: هي قواعد أو لغات يستخدمها الحاسب لتبادل المعلومات والبيانات على الشبكة لأداء مهام محددة، مثل تصفح الإنترنت أو إرسال البريد الإلكتروني أو نقل الملفات.

البروتوكول	الغرض والاستخدام
HTTP	نقل صفحات الويب بين المتصفح والخادم لعرض المواقع.
HTTPS	نسخة آمنة من HTTP، تشفر البيانات لحماية المعلومات الحساسة مثل كلمات المرور وأرقام البطاقات.
SMTP	إرسال واستقبال رسائل البريد الإلكتروني بين الأجهزة والخوادم.
FTP	نقل الملفات بين الأجهزة والخوادم على الشبكة.

البروتوكولات عالية المستوى تحدد طريقة تواصل الأجهزة والبرامج على الشبكة بشكل منظم وآمن لأداء وظائف محددة.

١٠- ما المقصود بالوحدات الرقمية؟

ص: ١٧٧

الوحدات الرقمية: هي مقاييس تُستخدم لتمثيل كمية المعلومات أو البيانات في الحاسب. تُبنى هذه الوحدات على البت (Bit)، وهو أصغر وحدة معلومات رقمية يمكن أن تأخذ قيمة ١ أو ٠.

١١- ما هي أنواع وحدات التخزين؟

ص: ٢٧٧

الوحدة	ما تعادلها بالوحدة السابقة	ما تعادلها بالبتات
Bit (بت)	الوحدة الأساسية	1 بت
Byte (بايت)	8 بت	8 بت
KB (كيلوبايت)	1024 بايت	8,192 بت
MB (ميجابايت)	1024 كيلوبايت	8,388,608 بت
GB (جيجابايت)	1024 ميجابايت	8,589,934,592 بت
TB (تيرابايت)	1024 جيجابايت	8,796,093,022,208 بت

تستخدم هذه الوحدات لقياس سعة التخزين ونقل البيانات داخل الحواسيب والأجهزة الرقمية.

١٢- ما طريقة تحديد سرعة الشبكة؟

ص: ٢٧٨

سرعة الشبكة تُقاس بمعدل نقل البيانات، أي عدد البتات المنقولة في الثانية Bit/s.

- إذا انتقلت ١ بت خلال ثانية واحدة، تكون سرعة الشبكة 1 بت/ثانية (1 bit/s).
- كلما زاد عدد البتات المنقولة في الثانية، زادت سرعة الشبكة.
- تُستخدم هذه الطريقة لقياس شبكات سلكية ولاسلكية على حد سواء، وتشمل القياسات وحدات أكبر مثل Kbps, Mbps, Gbps حسب سرعة الشبكة.

سرعة الشبكة = كمية البيانات المنقولة ÷ الزمن.

١٣- ما الفرق بين الشبكات السلكية واللاسلكية؟

ص: ٢٧٨

وجه المقارنة	الشبكات السلكية	الشبكات اللاسلكية
وسيلة الاتصال	تعتمد على كابلات مثل الألياف الضوئية وخطوط المشترك الرقمي (ADSL - VDSL).	تعتمد على الموجات اللاسلكية مثل شبكات الهاتف المحمول.
سرعة نقل البيانات	سرعات عالية جداً تصل إلى الجيجابايت/ثانية مثل الألياف الضوئية و VDSL.	تختلف حسب الجيل؛ 3G حتى 2 ميجابايت/ث، و 4G حتى ١٠٠٠ ميجابايت/ث، و 5G حتى ٢٠ جيجابايت/ث.
الاستقرار	أكثر استقراراً وثباتاً في نقل البيانات.	أقل استقراراً نسبياً وقد تتأثر بجودة الإشارة.
الاستخدام	تُستخدم في المنازل والشركات عبر خطوط الهاتف أو الألياف الضوئية.	تُستخدم في الهواتف الذكية والأجهزة المتنقلة للوصول إلى الإنترنت.
مثال	الألياف الضوئية، ADSL، VDSL.	شبكات 3G، 4G، 5G.

١٤- كيف يعمل الإنترنت؟

ص: ٢٧٩

الإنترنت يعمل كنظام عالمي لتبادل المعلومات، حيث يتصل جهازك بخادم مزود خدمة الإنترنت (ISP) الذي يربطك بباقي الشبكات والخوادم حول العالم، لتتمكن من إرسال واستقبال البيانات، مثل صفحات الويب أو البريد الإلكتروني، بسرعة وفعالية.

١٥- ما خطوات عرض صفحة إلكترونية؟

ص: ٢٧٩

- كتابة عنوان الموقع الإلكتروني في متصفحك.
- إرسال المتصفح طلباً إلى خادم مزود خدمة الإنترنت (ISP).
- يقوم مزود الخدمة بالبحث عن خادم الموقع (Web Server) عبر نظام أسماء النطاقات DNS.
- إرسال الطلب إلى خادم الموقع لاسترجاع الصفحة المطلوبة.
- إرسال الصفحة من خادم الموقع إلى مزود الخدمة، ثم إلى متصفحك.

الحصة الأولى

النشاط الصفّي

١

١ تشرح كيفية اتصال الشبكة ماديًا، وتحدد المسار الذي يجب أن تسلكه البيانات للتنقل حول شبكة الحاسب، هي:

أ الشبكة ب هيكلية الشبكة ج الخادم

٢ هيكلية تكون فيها العقد متصلة بكابل واحد، هي:

أ الهيكلية الخطية ب هيكلية الحلقة ج هيكلية النجمة

٣ قنوات اتصال لنقل البيانات، وتحدد طريقة مشاركة الموارد بين أجهزة الحاسب في الشبكة، هي:

أ الشبكات المحلية ب نماذج شبكة الحاسب ج هيكلية الشبكة

٤ من عيوب نموذج العميل/ الخادم، هي:

أ آمن جدًا ب أداء أفضل ج يتطلب إدارة محترفة

٥ أحد مكونات بنية الحزم، تحتوي على الرسالة أو البيانات، هي:

أ رأس الحزمة ب الحمولة ج الذيل

الواجب المنزلي

٢

١ تسمى أجهزة الحاسب والأجهزة المتصلة بشبكة الحاسب، باسم:

أ العقد ب هيكلية الحاسب ج الخوادم

٢ هيكلية يتم فيها توصيل جميع نقاط الشبكة بجهاز مركزي، هي:

أ الهيكلية الخطية ب هيكلية النجمة ج هيكلية الحلقة

٣ من مميزات نموذج النظير للنظير، هي:

أ سهولة الإدارة ب عدم وجود نظام تخزين مركزي ج عدد المستخدمين محدود جدًا

٤ نظام لتنسيقات الرسائل الرقمية وقواعد تبادل هذه الرسائل، هو:

أ الخادم ب بروتوكول الاتصال ج هيكلية الشبكة

٥ يحتوي على زوجين من البتات يخبران جهاز الاستقبال أنه وصل إلى نهاية الحزمة، هي:

أ رأس الحزمة ب الحمولة ج الذيل

الحصة الثانية

النشاط الصفّي

١

١ البروتوكول المُستخدم للاتصال على الشبكة العنكبوتية العالمية، هي:

بروتوكول نقل الملفات

ج

بروتوكول نقل البريد الإلكتروني

ب

بروتوكول نقل النصّ التشعبي

أ

٢ الوحدة الرقمية الأساسية، تسمى:

الميغا

ج

الكيلو

ب

البت

أ

٣ واحد بايت، يساوي:

8 bits

ج

32 bits

ب

1024 bits

أ

٤ الألياف الضوئية هي ألياف مرنة وشفافة مصنوعة من:

الألومنيوم

ج

السليكون

ب

النحاس

أ

٥ لعرض صفحة إلكترونية من متصفحك، يتم كتابة العنوان في:

شريط الصيغة

ج

شريط المهام

ب

شريط عناوين المتصفح

أ

الواجب المنزلي

٢

١ نفس بروتوكول نقل النصّ التشعبي، ولكن مع طبقة إضافية من الأمان يوفرها التشفير، هو:

بروتوكول نقل النصّ التشعبي الآمن

ج

بروتوكول نقل الملفات

ب

بروتوكول نقل البريد الإلكتروني

أ

٢ واحد تيرابايت، يساوي:

1024 كيلوبت

ج

1024 ميغابايت

ب

1024 جيجابايت

أ

٣ يمكن أن تصل سرعة التنزيل والتحميل عند استخدام الألياف الضوئية، إلى:

٢.٥ جيجابايت/الثانية

ج

٣٠٠ ميغابايت/الثانية

ب

١٠٠ ميغابايت/الثانية

أ

٤ أحد أنواع الشبكات اللاسلكية، تصل سرعة نقل البيانات فيها إلى ٢ ميغابايت/الثانية كحد أقصى، هي:

شبكات الجيل الخامس

ج

شبكات الجيل الرابع

ب

شبكات الجيل الثالث

أ

٥ شبكة تسمح لأي هاتف في العالم بالاتصال بأي هاتف آخر، وترسل البيانات بمعدل ٦٤ كيلوبت/ثانية، هي:

الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة

ج

شبكة الهاتف العامة

ب

شبكة الهاتف الخاصة

أ

الوحدة الثالثة - الدرس الثاني أدوات التواصل والمواطنة الرقمية

ص: ٢٨٤ ١- ما هي أدوات التواصل الشائعة؟

أداة التواصل	الوصف
البريد الإلكتروني	إرسال رسائل مكتوبة إلكترونياً بين الأفراد أو المؤسسات.
الرسائل النصية القصيرة	إرسال رسائل قصيرة فورية عبر الهواتف المحمولة.
الرسائل الفورية	التواصل اللحظي عبر تطبيقات المحادثة مثل WhatsApp أو Messenger.
وسائل التواصل الاجتماعي	منصات مثل فيسبوك، تويتر، وإنستغرام للتواصل والمشاركة المجتمعية.
التدوين المصغر	نشر محتوى قصير وسريع، مثل التغريدات على تويتر.

ص: ٢٨٤ ٢- ما المقصود بالمدونات الصغيرة؟

رسائل قصيرة على الإنترنت لمشاركة نصوص أو صور أو فيديو بشكل سريع ومباشر، غالباً عبر منصات التواصل الاجتماعي مثل تويتر (X).

ص: ٢٨٤ ٣- ما مزايا المدونات الصغيرة؟

الميزة	الشرح
وقت أقل لإنشاء المحتوى	يمكنك كتابة أو تطوير المحتوى في بضع ثوانٍ، على عكس المدونات الطويلة التي تحتاج وقتاً أطول.
الراحة أثناء التنقل	يمكنك الكتابة والتفاعل مع المدونات الصغيرة باستخدام الهواتف الذكية أو الأجهزة اللوحية بسهولة.
سهولة التواصل	توفر المدونات الصغيرة طرقاً مباشرة للتواصل، مثل: التعليق على منشورات الآخرين، الإعجاب بها، وإعادة التدوين.
تكرار النشر	يسمح لك بنشر محتوى متكرر بشكل أسرع، مع محتوى أقصر وأبسط مقارنة بالمدونات العادية التي تحتوي على منشورات أطول.

ص: ٢٨٥ ٤- ماذا تعرف عن منصة X (تويتر سابقاً)؟

- منصة X، المعروفة سابقاً باسم تويتر، هي خدمة شبكات اجتماعية ومدونات صغيرة تتيح لمستخدميها:
- إرسال وقراءة الرسائل النصية القصيرة المنشورات
 - متابعة منشورات الآخرين أو نشر تحديثات شخصية محدودة بعدد معين من الأحرف (حالياً ٢٨٠ حرفاً).
 - التواصل مع الأصدقاء أو الأشخاص عبر الرسائل الخاصة أو التفاعل مع المنشورات (إعجاب، تعليق، إعادة نشر).
 - البحث عن الأشخاص أو المحتوى باستخدام اسم المستخدم أو الكلمات المفتاحية.
- منصة للتواصل الاجتماعي السريع والمباشر من خلال منشورات قصيرة وتحديثات لحظية.

٥- ما المكونات الرئيسية لمنصة X ؟

ص: ٢٨٥

المكون	الوظيفة
(الرئيسية) Home	عرض منشورات الحسابات التي تتابعها.
(المنشور / التغريدة) Post / Tweet	إرسال منشورات قصيرة تصل إلى المتابعين.
(الرسائل) Messages	إجراء محادثات خاصة مع مستخدمين آخرين.
(البحث) Search	البحث عن منشورات أو مستخدمين.
(الملف الشخصي) Profile	تحرير وعرض المعلومات الشخصية والمحتوى الخاص بالمستخدم.
(المتابعون) Followers	الأشخاص الذين يتابعون منشوراتك.
(المتابعة) Follow	الأشخاص الذين تتابع منشوراتهم.
(المرجعية) Bookmarks	حفظ المنشورات المهمة للرجوع إليها لاحقاً.
(التنبيهات) Notifications	تلقي إشعارات حول التفاعل مع منشوراتك أو حسابك.

٦- ما القواعد الأساسية للحوار عبر الإنترنت؟

ص: ٢٨٦

القاعدة	الشرح
التعبير عن الرأي بأسلوب مهذب	تحدث عن آرائك بطريقة محترمة حتى لو كنت لا تتفق مع الآخرين.
الاستماع وفهم الآخرين	حاول فهم وجهات نظر الآخرين قبل التعبير عن رأيك.
تجنب اللغة البذيئة	لا تستخدم كلمات مسيئة أو بذيئة أثناء الحوار مع الأصدقاء أو الآخرين.
استخدام علامات الترقيم بشكل صحيح	استخدم علامات التعجب والاستفهام عند الحاجة لتوضيح عبارتك، واحذف العبارات غير الضرورية.
حماية المحتوى والمشاركات	احذف المشاركات التي تحتوي على محتوى سيء لك أو لأصدقائك.
التعامل مع التنمر	إذا تعرضت للتنمر، احذف أو احظر الشخص، وأبلغ والديك أو المسؤولين بذلك.

٧- ما المقصود بالمواطنة الرقمية؟

ص: ٢٨٦

المواطنة الرقمية: هي أن تكون عضواً مسؤولاً ونشطاً على الإنترنت، تستخدم التقنيات الرقمية بأمان، باحترام القوانين، وبآداب السلوك، وتحمي هويتك وحقوق الآخرين.

٨- كيف نقارن بين البيانات الشخصية والهوية الرقمية؟

ص: ٢٨٦

المقصود	التعريف	أمثلة
البيانات الشخصية	أي معلومات تتعلق بشخص ما وتحدد هويته بشكل مباشر.	الاسم، اللقب، رقم الهاتف، تاريخ الميلاد.
الهوية الرقمية	مجموعة المعلومات والبيانات الشخصية والمنشورات التي تمثل الشخص على الإنترنت.	الحسابات على وسائل التواصل الاجتماعي، الصور المنشورة، التعليقات، الحساب البنكي على الإنترنت.

٩- ما أبرز النصائح لحماية الخصوصية عبر الإنترنت؟

ص: ٢٨٧

النصيحة	الشرح المختصر
ضبط إعدادات الخصوصية	حدد من يمكنه رؤية معلوماتك ومحتواك على منصات التواصل.
الحذر عند مشاركة المعلومات الشخصية	لا تعطي اسمك الكامل أو عنوانك أو رقم هاتفك للغرباء أو المواقع غير الموثوقة.
التفكير قبل النشر	تأكد أن النصوص، الصور، والفيديوهات التي تنشرها آمنة ولا يساء فهمها.
إضافة الأصدقاء بعناية	قم بمصادقة الأشخاص الذين تعرفهم شخصياً فقط.
حماية الحسابات والأجهزة	استخدم كلمات مرور قوية وتأكد من أمان حساباتك وأجهزتك.
تذكر البصمة الرقمية	أي محتوى تنشره قد يبقى على الإنترنت حتى بعد حذفه.

١٠- ما المقصود بآداب السلوك على الإنترنت؟

ص: ٢٨٧

- آداب السلوك على الإنترنت (Netiquette) هي مجموعة القواعد والسلوكيات المتعارف عليها عند استخدام الإنترنت، وتشمل:
- التعامل بأدب واحترام مع الآخرين في البريد الإلكتروني، المحادثات الفورية، المنتديات، المدونات ومواقع التواصل الاجتماعي.
 - تجنب الإساءة أو التنمر الرقمي.
 - مراعاة الخصوصية عند التواصل، وعدم مشاركة معلومات الآخرين بدون إذنهم.
 - الالتزام بالقوانين والقواعد الرقمية أثناء التفاعل مع الآخرين.

١١- ماذا يعني مصطلح نيتيكيب (Netiquette)؟

ص: ٢٨٧

يحدد كيفية التواصل بطريقة محترمة وآمنة مع الآخرين عبر البريد الإلكتروني، المنتديات، المدونات، المحادثات الفورية، ومواقع التواصل الاجتماعي. يساعد على تجنب الإساءة، التنمر، والمشاكل الرقمية أثناء استخدام الشبكات الإلكترونية.

١٢- ما آداب السلوك الأساسية عند استخدام الإنترنت؟

ص: ٢٨٨

القاعدة	الشرح
اتباع قواعد الأخلاق كما في الحياة الواقعية	التصرف بأدب واحترام الآخرين كما لو كنت تتعامل وجهاً لوجه.
احترام خصوصية الآخرين	لا تشارك محتوى أو عناوين بريد إلكتروني للآخرين بدون إذنهم، واستخدم خاصية النسخة المخفية (BCC) عند الحاجة.
استخدام لغة مناسبة وخالية من الأخطاء	تجنب الكتابة بأحرف كبيرة (Caps Lock) أو لغة مسيئة، واحرص على قواعد الإملاء والنحو.
احترام حقوق الملكية الفكرية	لا تستخدم مواد محمية بحقوق الطبع والنشر بدون إذن صاحبها.
تجنب البريد المزج والرسائل التسلسلية	لا ترسل رسائل غير مرغوب فيها (Spam) أو سلسلة من الرسائل المزججة.
تجنب المضايقات والنزاعات الإلكترونية	لا تشارك في المشاجرات أو النزاعات (Flame wars) أو استخدام الألفاظ النابية والمسيئة.

ص: ٢٨٨ ١٣- ما المقصود بالتنمر الإلكتروني؟

- التنمر الإلكتروني (Cyberbullying)** هو أي تصرف عدواني أو مسيء متكرر يحدث عبر الإنترنت أو الهواتف الذكية، ويشمل:
- إرسال رسائل قصيرة مسيئة أو تهديدية.
 - المضايقة أو التحرش عبر البريد الإلكتروني، المنتديات، غرف الدردشة، أو وسائل التواصل الاجتماعي.
 - استهداف شخص بشكل متعمد، سواء فردياً أو جماعياً، بهدف الإيذاء النفسي أو العاطفي.
- التنمر الإلكتروني = إيذاء الآخرين عبر الوسائل الرقمية بطريقة متعمدة ومتكررة.

ص: ٢٨٨ ١٤- ما أنواع التنمر الإلكتروني؟

النوع	الشرح
التنمر اللفظي	التعليقات والمنشورات والرسائل على مواقع التواصل الاجتماعي بهدف إزعاج أو مضايقة أو إيذاء شخص ما.
التنمر عبر نشر المعلومات	نشر المعلومات الشخصية، المحادثات، الصور أو مقاطع الفيديو لشخص ما دون إذنه، بما في ذلك الرسائل القصيرة (SMS).
اختراق الحسابات الشخصية وانتحال الهوية	اختراق الحسابات لمراقبة الشخص أو نشر محتوى باسمه، أو إنشاء حساب وهمي ينتحل شخصية الضحية.
التنمر الجماعي والنمذجة الإلكترونية	مجموعة تستهدف شخصاً معيناً، تتجاهله أو تطرده أو تطارده بهدف إيذائه واستبعاده.
تنمر صانعي المحتوى الإلكتروني	استهداف المؤثرين أو المدونين بخطاب كراهية، عنصرية، إساءة، أو فضائح على الإنترنت.

ص: ٢٨٩ ١٥- ما النصائح لمواجهة التنمر الإلكتروني؟

الرقم	النصيحة	الشرح
1	تجاهل التعليقات والرسائل المسيئة	لا ترد على الرسائل أو التعليقات المسيئة لتجنب تصعيد الموقف.
2	الحظر والإبلاغ	أحظر أي شخص يمارس التنمر وأبلغ منصات التواصل الاجتماعي أو المسؤولين عن ذلك.
3	معرفة القوانين	تعرف على القوانين المتعلقة بالجرائم الإلكترونية، وأبلغ عن أي تهديد، تشهير، أو ابتزاز.
4	لا ترد بالإساءة	تجنب الرد على الإساءة بمثلها، لتفادي النزاعات وتصعيد المشكلة.
5	لا تلوم نفسك	افصل بين ما يقوله المتنمرون عنك وبين نظرتك لنفسك، ولا تتحمل لوماً غير مستحق.
6	أخذ استراحة رقمية	خذ وقتاً بعيداً عن وسائل التواصل الاجتماعي لتخفيف الضغط النفسي.
7	طلب الدعم والمساعدة	تحدث مع الأشخاص المقربين واطلب المساعدة من المختصين إذا لزم الأمر.

ص: ٢٨٩ ١٦- ما المقصود بالملكية الفكرية؟

هي حقوق صاحب أي عمل إبداعي مثل نصوص، صور، فيديوهات، أو موسيقى، وتمنحه الحق في التحكم باستخدام محتواه.

١٧- ما الطرق التي علينا تنفيذها لاحترام الملكية الفكرية؟

ص: ٢٨٩

الرقم	الطريقة	الشرح
1	ذكر المصدر دائماً	عند استخدام أي صورة أو معلومة، اذكر دائماً مصدرها الأصلي.
2	طلب الإذن	احصل على إذن صاحب العمل قبل استخدامه أو إعادة نشره.
3	استخدام الروابط بدل النسخ	شارك روابط المواقع أو المحتوى بدلاً من تنزيله وإعادة نشره كما لو كان ملكك.
4	مشاركة محتويات الآخرين	أتاح موادك ليتم استخدامها من قبل الآخرين بشكل قانوني.
5	تجنب البرامج أو المواد المقرصنة	لا تستخدم أو تنشر برامج، أفلام، أو مقاطع صوتية مقرصنة. (Pirated)

١٨- ما المقصود بالمشاع الإبداعي؟

ص: ٢٩٠

المشاع الإبداعي (Creative Commons - CC) هو أداة تسمح للمبدعين بمشاركة أعمالهم مع الجمهور تحت شروط محددة، مع احتفاظهم ويمكن استخدام أعمال المشاع الإبداعي قانونيًا طالما تم احترام شروط المبدع.

١٩- ما المواد المحمية بحقوق الطبع والنشر؟

ص: ٢٩٠

النوع	أمثلة
الأعمال الأدبية	كتب، مقالات، شعر
الصوتيات	مقاطع الصوت وملفات MP3
البرامج	برامج الحاسب
الفنون البصرية	الرسومات، الجرافيك، النحت
الوسائط المرئية	الرسوم المتحركة، مقاطع الفيديو
الأعمال المعمارية	تصميم المباني والهندسة المعمارية

٢٠- ما المقصود برخصة البرمجيات؟

ص: ٢٩١

عقد يحدد حقوقك في استخدام البرنامج وما يمكنك فعله به، مثل التثبيت أو النسخ أو التعديل، ويضمن حماية حقوق صاحب البرنامج.

٢١- ماذا نعني بالبرمجيات المجانية؟

ص: ٢٩١

هي برامج يمكنك استخدامها دون دفع أي رسوم، سواء للاستخدام الشخصي أو التجاري، مع السماح أحياناً بإعادة التوزيع أو التعديل حسب شروط الرخصة.

الحصة الأولى

النشاط الصفّي

١

١ مزيج من التدوين والمراسلة الفورية التي تتيح للمستخدمين إنشاء رسائل قصيرة لنشرها ومشاركتها، هي:

أ البريد الإلكتروني ب **المدونات الصغيرة** ج البريد التقليدي

٢ المنشورات محدودة في منصة X (تويتر سابقًا)، ب:

أ ١٤٠ حرف ب **٢٨٠ حرف** ج ٣٠٠ حرف

٣ من القواعد الأساسية للحوار عبر الإنترنت:

أ **احترام آراء الآخرين** ب استخدام لغة بذيئة ج التنمر على من يتنمر عليك

٤ مجموعة معلومات تتعلق بشخص ما موجودة في شكل رقمي، تسمى:

أ البيانات الشخصية ب **الهوية الرقمية** ج المواطنة الرقمية

٥ حتى إذا حذفت منشور، فقد يكون لدى شخص آخر أو حاسب آخر نسخة من هذه المعلومات، وهذا يسمى ب:

أ الهوية الرقمية ب المواطنة الرقمية ج **البصمة الرقمية**

الواجب المنزلي

٢

١ من مزايا المدونات الصغيرة:

أ طريقة غير مباشرة للتواصل ب وقت أطول لإنشاء المحتوى ج **تكرار النشر**

٢ للرجوع إلى المنشورات التي تهملك، يمكنك أن تضع عليها:

أ **علامات مرجعية** ب علامات نصية ج رموز تعبيرية

٣ من القواعد الأساسية للحوار عبر الإنترنت:

أ استخدام لغة بذيئة ب **حاول شرح وجهة نظرك** ج مهاجمة من لا يتفق معك

٤ الاستخدام الآمن والمسؤول للتقنيات الرقمية، يسمى:

أ حقوق النشر ب **المواطنة الرقمية** ج الملكية الفكرية

٥ المصطلح الذي يحدد هذه القواعد السلوكية عبر الإنترنت، هو:

أ سوشيال كيت ب نيتيكوم ج **نيتيكيّت**

الحصة الثانية

النشاط الصفّي

١

١ من آداب السلوك الأساسية في استخدام الإنترنت:

أ احترام خصوصية الآخرين ب الكتابة بأحرف كبيرة ج مشاركة محتوى الآخرين دون إذن

٢ من أنواع التنمر الإلكتروني، تستهدف مجموعة من الأشخاص شخصاً معيناً وتطارده وتلاحقه، هو:

أ اختراق الحسابات الشخصية ب تنمر صانعي المحتوى الإلكتروني ج التنمر الجماعي والنبذ الإلكتروني

٣ من النصائح لمواجهة التنمر الإلكتروني:

أ الرد على الإساءة بإساءة ب إخفاء تعرضك للتنمر عن المقربين ج تجاهل التعليقات والرسائل المسيئة

٤ أدوات تطوعية للسماح للمبدعين بإدارة حقوق النشر الخاصة بهم، هي:

أ المشاع الإبداعي ب قانون الملكية الفكرية ج الهوية الرقمية

٥ تم إنشاؤه بواسطة مصممي البرامج فيما يتعلق باستخدامه وإعادة توزيعه وحماي من الإجراءات غير القانونية، هو:

أ الهوية الرقمية ب رخصة البرمجيات ج رخصة المشاع الإبداعي

الواجب المنزلي

٢

١ أي عمل من أعمال الترهيب أو التحرش السلوكي من خلال أجهزة الاتصال الرقمية بطريقة متعمدة ومتكررة، هو:

أ التنمر الإلكتروني ب المواطنة الرقمية ج الهوية الرقمية

٢ من أنواع التنمر الإلكتروني، حيث يستهدف صانع المحتوى شخصاً معيناً بخطاب كراهية أو عنصرية أو إساءة، هو:

أ التنمر اللفظي ب تنمر صانعي المحتوى الإلكتروني ج اختراق الحسابات الشخصية

٣ لاحترام الملكية الفكرية، عليك القيام بـ:

أ لا تذكر مصدر المعلومات ب استخدام البرامج المقرصنة ج طلب الإذن لاستخدام عمل الآخرين

٤ مجموعة من القواعد تتضمن الحقوق التي يتمتع بها الأشخاص بخصوص الأشياء التي ينشئونها، هي:

أ الهوية الرقمية ب قانون الملكية الفكرية ج التنمر الإلكتروني

٥ نموذج يساعدك في استخدام تطبيق ما مجاناً ولكن بوظائف أقل، وإذا كنت تريد جميع الميزات يجب شراء التطبيق، هو:

أ البرمجيات المجانية ب البرمجيات المجانية التجريبية ج الفريميوم

مشروع الوحدة

في هذا المشروع، ستشكل مجموعة مع زملائك للبحث في الشبكة العنكبوتية عن معلومات حول الأنواع المختلفة للشبكات وتاريخها، وعن أدوات التواصل الحديثة. اجمع أكبر قدر ممكن من المعلومات متبعا الخطوات الآتية:

1 استخدم محرك بحث للعثور على معلومات حول أنواع الشبكات المختلفة، واكتب الكلمات المفتاحية المناسبة لجعل بحثك أكثر دقة.

2 أثناء البحث في الشبكة العنكبوتية، حاول أن تكون مفكرا ناقدا، وتحقق مما إذا كان المصدر عبر الإنترنت الذي تستخدمه موثوقا به.

3 اطلب من معلمك المساعدة عند جمع المعلومات بتزويدك بمعلومات حول الكتب والمجلات التي يمكن أن تساعدك في مشروعك.

4 أثناء العمل، حاول التعاون مع زملائك في المجموعة باستخدام أدوات الاتصال التي تعلمتها، كإجراء مكالمات جماعية وتبادل الملفات وما إلى ذلك.

5 بعد جمع المعلومات المطلوبة اكتب مقالاً لتقديم موضوعك، واجعل مقالتك ممتعة باستخدام الصور قدر الإمكان.

6 تذكر احترام قانون الملكية الفكرية، ولا تنسخ أي مادة من المواقع الإلكترونية التي عثرت عليها، ولكن استخدم كلماتك الخاصة بدلاً من ذلك. إذا نسخت أي نص، فعليك ذكر الموقع الإلكتروني الذي أخذت المعلومات منه، أو ذكر مؤلفه.

جدول المهارات

درجة الإتقان		المهارة
لم يتقن	أتقن	
		1. تمييز أنواع الشبكات وفق الهيكلية.
		2. التمييز بين نماذج شبكة الحاسب.
		3. تحديد بنية الحزم التي يعتمد عليها اتصال الحاسب.
		4. شرح كيفية عمل الإنترنت.
		5. تحقيق عناصر المواطنة الرقمية أثناء التعامل على الحاسب، مثل: (حماية البيانات الشخصية والهوية الرقمية، آداب السلوك على الإنترنت، التمرر الإلكتروني، حقوق الملكية الفكرية).

الوحدة الرابعة - الدرس الأول المخططات البيانية المتقدمة

١- ما أنواع المخططات البيانية؟ مع الشرح؟

ص: ٣٠٠

النوع	الشرح
المخطط العمودي / الشريطي (Column / Bar Chart)	لمقارنة البيانات بين فئات مختلفة، حيث تظهر البيانات على أعمدة عمودية أو أفقية.
المخطط الدائري (Pie Chart)	يُظهر نسبة كل جزء من الكل، مناسب لتوضيح الحصص أو النسب المئوية.
المخطط الخطي (Line Chart)	لعرض الاتجاهات والتغيرات على مدى فترة زمنية، حيث توصل البيانات بخطوط لتوضيح الاتجاه.
المخطط المبعثر (Scatter Chart)	لمقارنة قيم متغيرة على مدى الوقت أو تحليل العلاقة بين متغيرين.

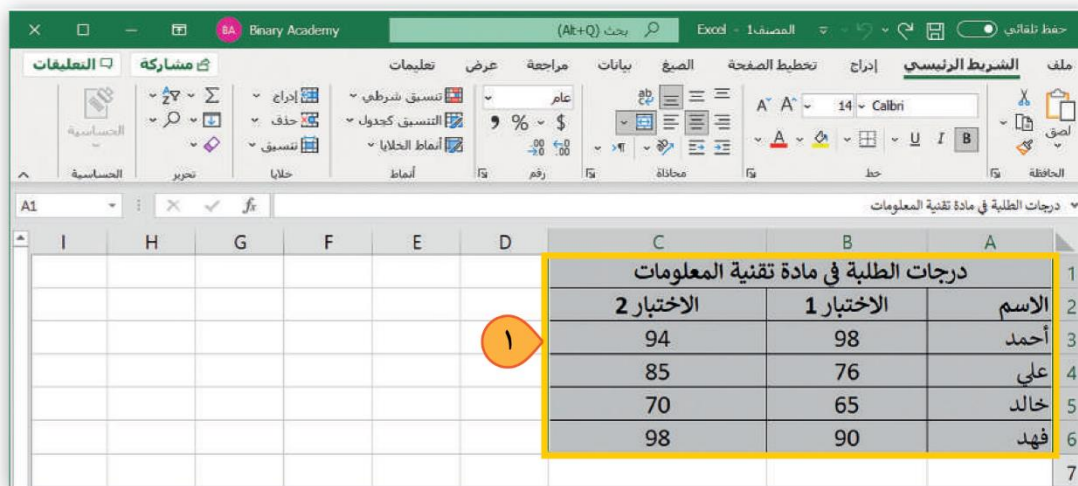
المخططات البيانية تساعد على تمثيل البيانات بصرياً لتسهيل فهمها ومقارنتها بسرعة.

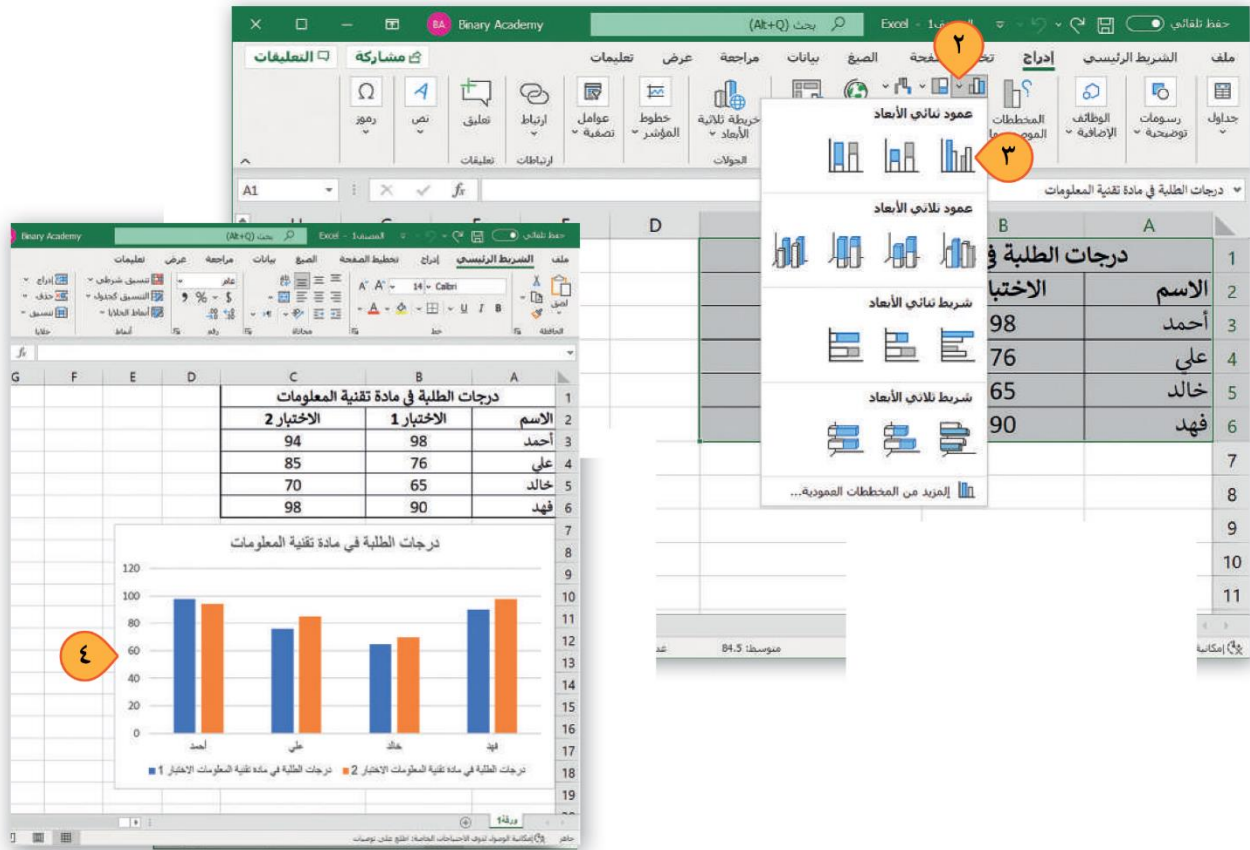
٢- كيف ندرج مخطط (رسم) بياني؟

ص: ٣٠٢

الإدراج مخطط أو رسم بياني

- حدد البيانات التي تريد تقديمها عبر الرسم البياني، على سبيل المثال الخلايا من A١ إلى C٦.
- من علامة التبويب إدراج (Insert)، ومن مجموعة مخططات (Charts)، اضغط على إدراج مخطط عمودي أو شريطي (Insert Column or Bar Chart).
- اضغط على نمط المخطط الذي تريده، على سبيل المثال عمود ثنائي الأبعاد (2D Column).
- سيظهر المخطط عارضاً بياناتك.



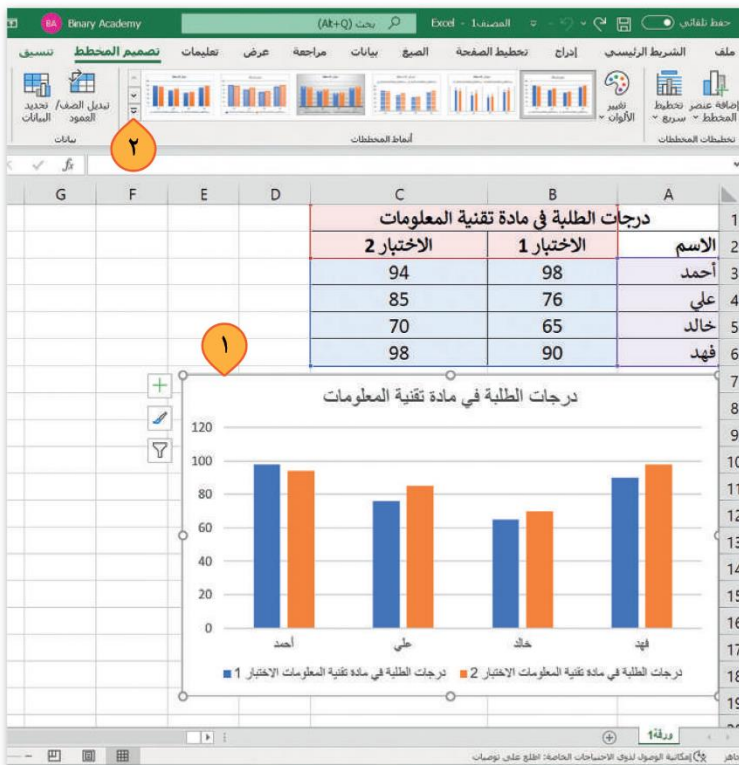


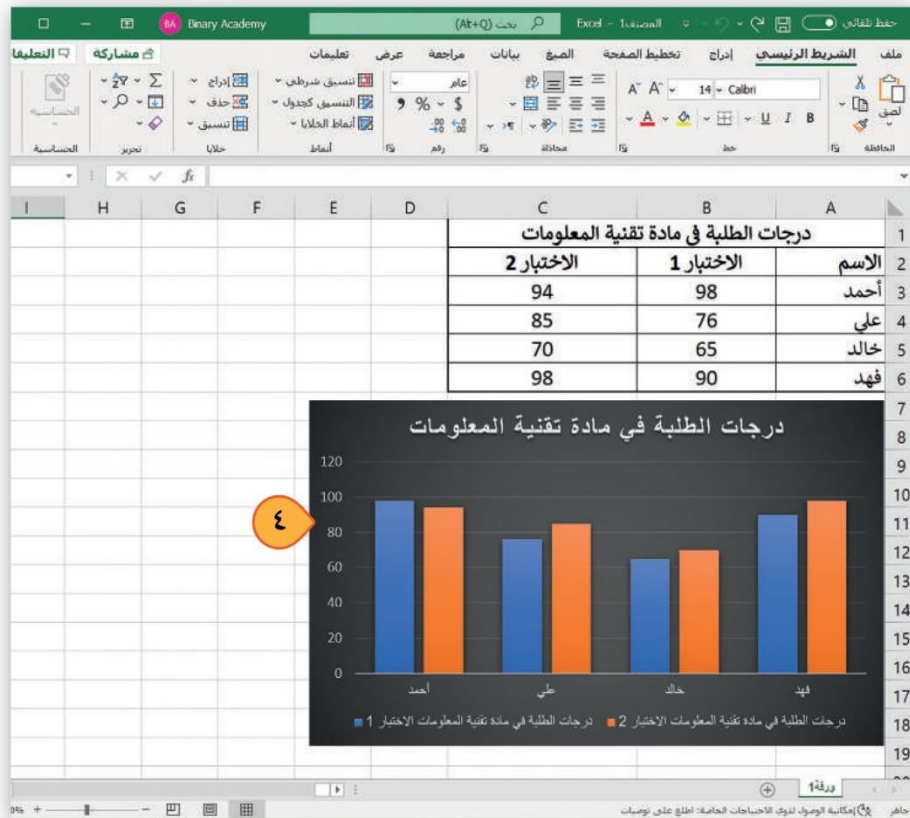
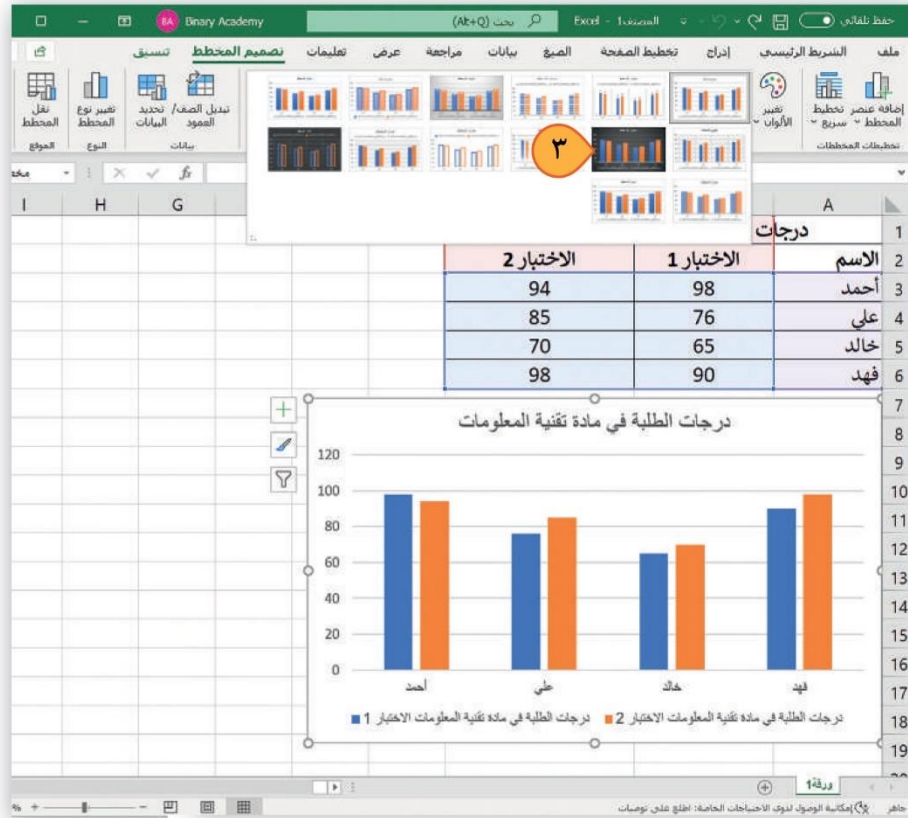
٣- كيف نغير نمط المخطط البياني؟

ص: ٣٠٤

التغيير نمط المخطط البياني

- ١ < اضغط على المخطط التفصيلي لتحديد المخطط البياني.
- ٢ < من علامة التبويب تصميم المخطط (Chart Design)، اضغط على القائمة المنسدلة.
- ٣ < اضغط على النمط الذي يناسب مخططك البياني، على سبيل المثال، النمط رقم ٨.
- ٤ < سيتم تطبيق النمط على المخطط البياني.



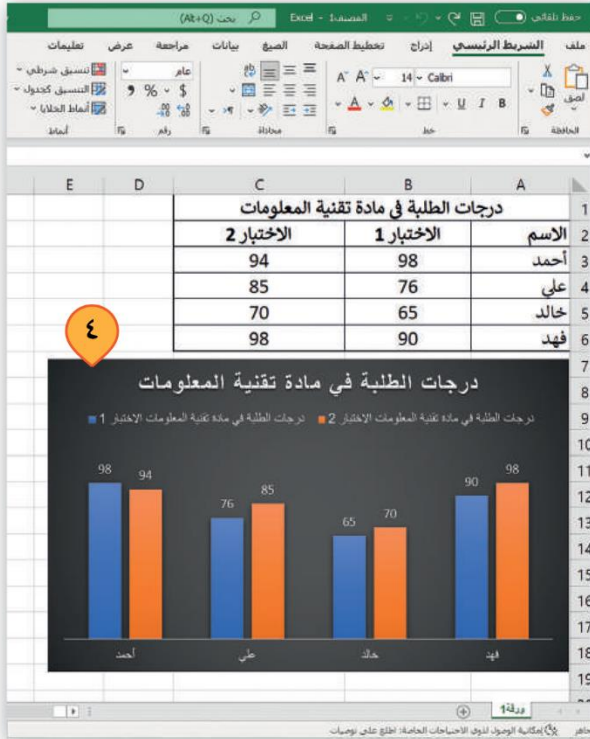


٤- كيف نغير المخطط البياني؟

ص: ٣٠٦

التغيير نخطيط المخطط البياني

- ١ < اضغط على المخطط التفصيلي لتحديد المخطط البياني.
- ٢ < من علامة التبويب تصميم المخطط (Chart Design)، اضغط مجموعة تخطيطات المخططات (Chart Layouts)، اضغط على تخطيط سريع (Quick Layout) (٢) ثم اختر التخطيط الذي تريده، على سبيل المثال، التخطيط رقم ٢.٣
- ٣ < سيتم تطبيق التخطيط على المخطط البياني.
- ٤

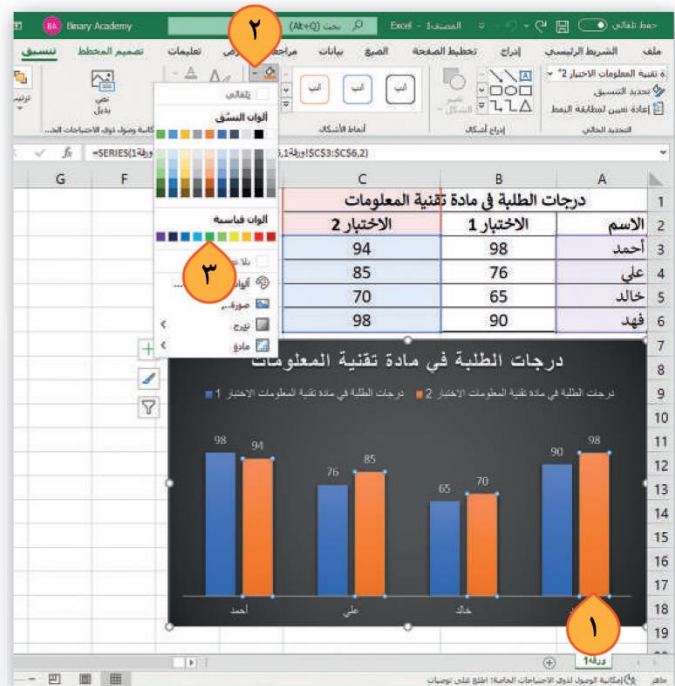
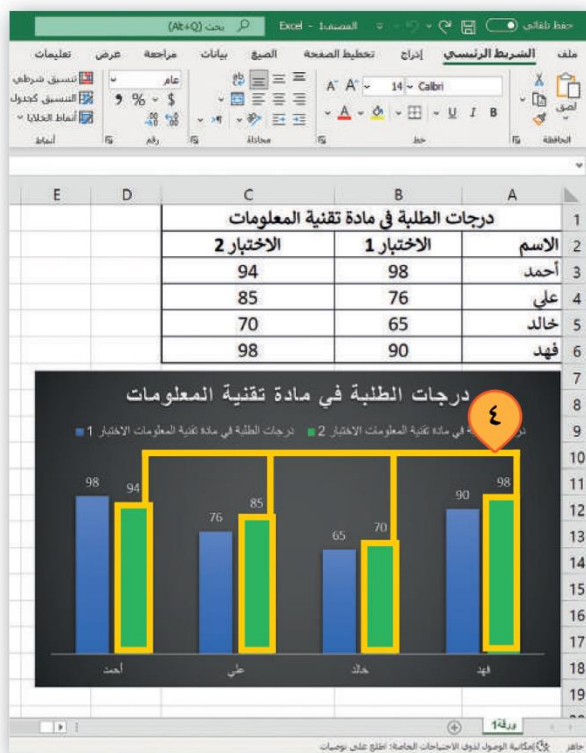


٥- كيف نغير تعبئة الشكل البياني؟

ص: ٣٠٧

لتغيير تعبئة الشكل

- ١ < اضغط على عنصر المخطط البياني الذي تريد تغييره، على سبيل المثال، "الاختبار ٢".
- ٢ < من علامة التبويب تنسيق (Format)، ومن مجموعة أنماط الأشكال (Shape Styles)، اضغط على سهم أداة تعبئة الشكل (Shape Fill).
- ٣ < اضغط على اللون الذي تريد استخدامه، على سبيل المثال، اللون الأخضر من مجموعة الألوان القياسية.
- ٤ < سيتم تطبيق اللون على مجموعة بيانات المخطط البياني.

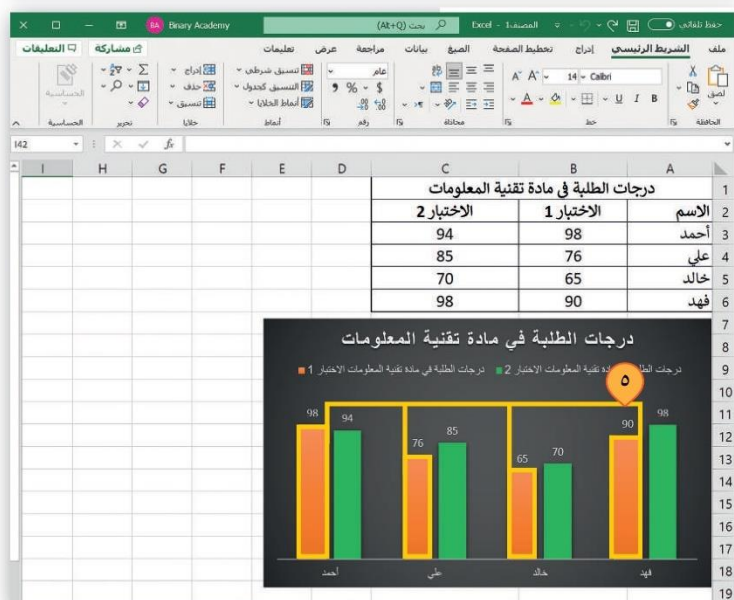
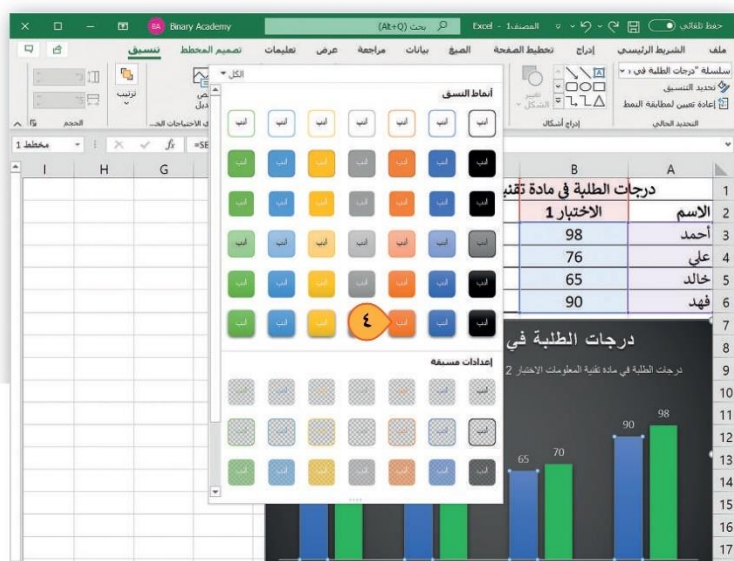
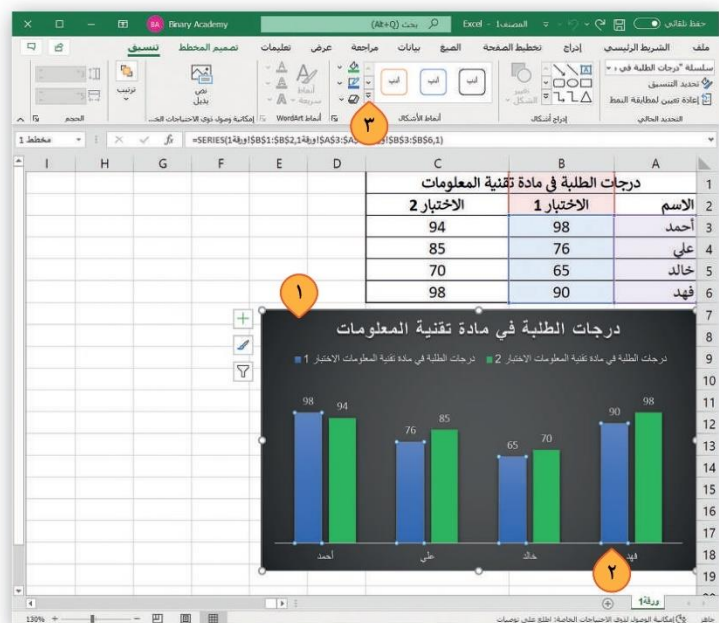


٦- كيف نغير نمط الشكل البياني؟

ص: ٣٠٨

لتغيير نمط الشكل

- ١ < اضغط على المخطط التفصيلي لتحديد المخطط البياني.
- ٢ < اضغط على مجموعة بيانات لتحديدها، على سبيل المثال، "الاختبار ٢".
- ٣ < من علامة تبويب تنسيق (Format)، ومن مجموعة أنماط الأشكال (Shape Styles)، اضغط على المزيد (More).
- ٤ < ثم اختر نمط المخطط البياني الذي تريد استخدامه، على سبيل المثال، تأثير متوسط - برتقالي التمييز.
- ٥ < سيتم تطبيق نمط الشكل على مجموعة بيانات المخطط البياني.

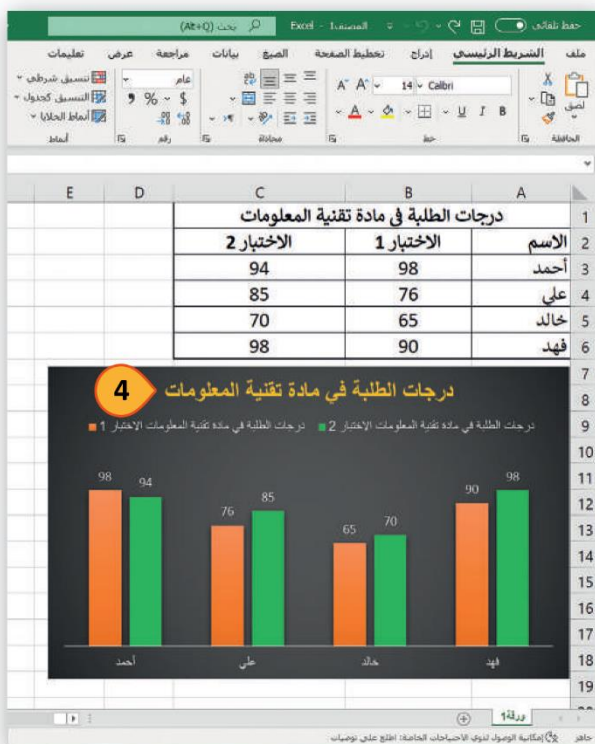


٧- كيف ندرج نمط WordArt؟

ص: ٣١٠

لتطبيق نمط WordArt

- < اضغط على عنوان المخطط البياني لتحديده. ١
- < من علامة التبويب تنسيق (Format)، ومن مجموعة أنماط WordArt (WordArt Styles)، اضغط على أنماط سريعة WordArt (WordArt Quick Styles)، ٢ واختر نمط، على سبيل المثال، تعبئة، ذهبي، لون التمييز ٤، تأثير مشطوف للحواف ناعم. ٣
- < سيتم تطبيق نمط WordArt على عنوان المخطط البياني. ٤

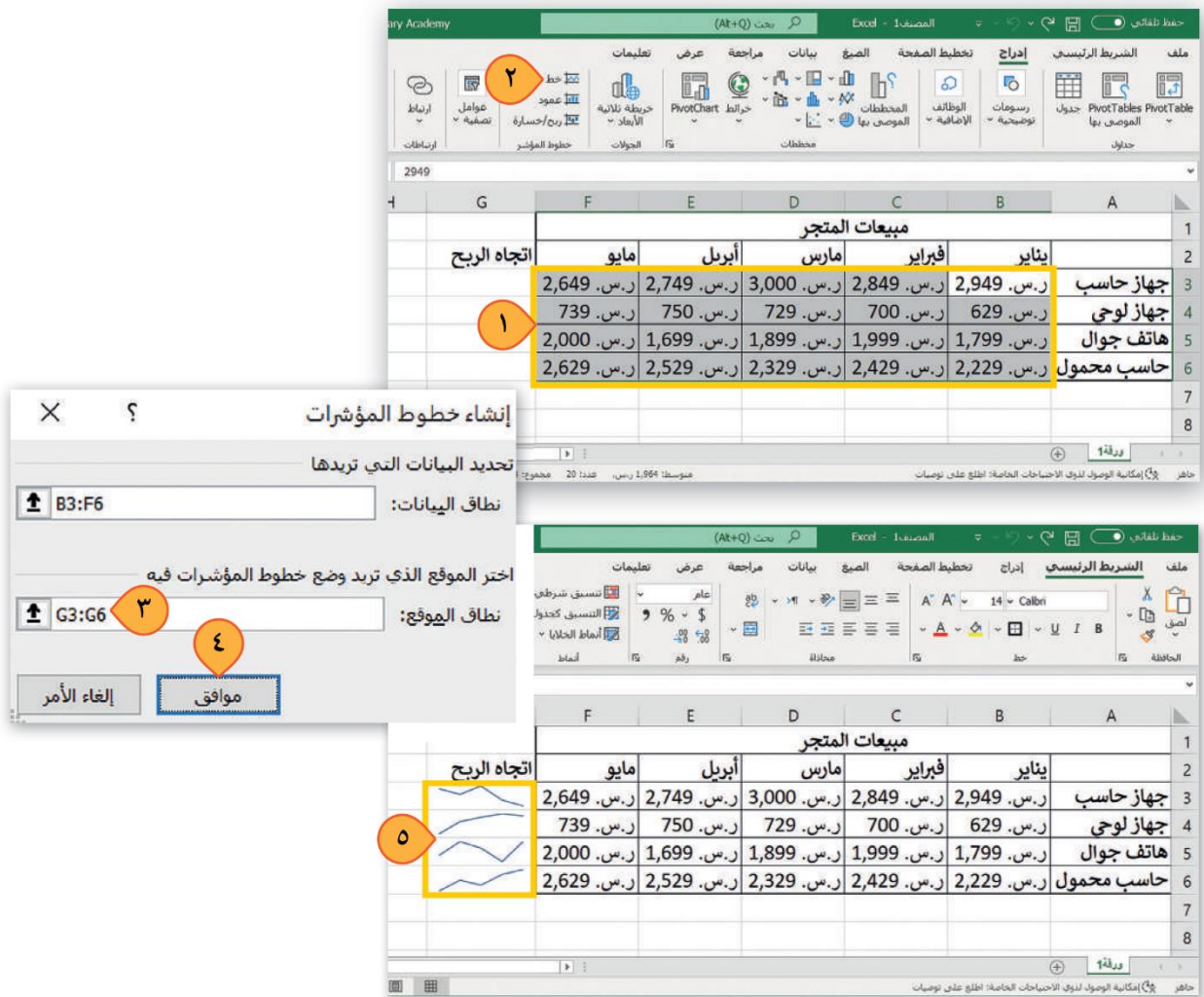


٨- كيف ننشئ مخطط بياني مصغر؟

ص: ٣١١

لإنشاء مخطط بياني مصغر

- < حدد الخلايا التي تحتوي على القيم التي تريد تمثيلها من خلال مخططات بيانية مصغرة، على سبيل المثال الخلايا من B٣ إلى F٦. ١
- < من علامة التبويب إدراج (Insert)، ومن مجموعة خطوط المؤشر (Sparklines)، اضغط على خط (Line). ٢
- < من نافذة إنشاء خطوط المؤشرات (Create Sparklines)، (في نطاق الموقع (Locaton Range)، اكتب G٦:G٣. ٣
- < اضغط على موافق (OK). ٤
- < سيظهر المخطط البياني المصغر بجوار بياناتك. ٥

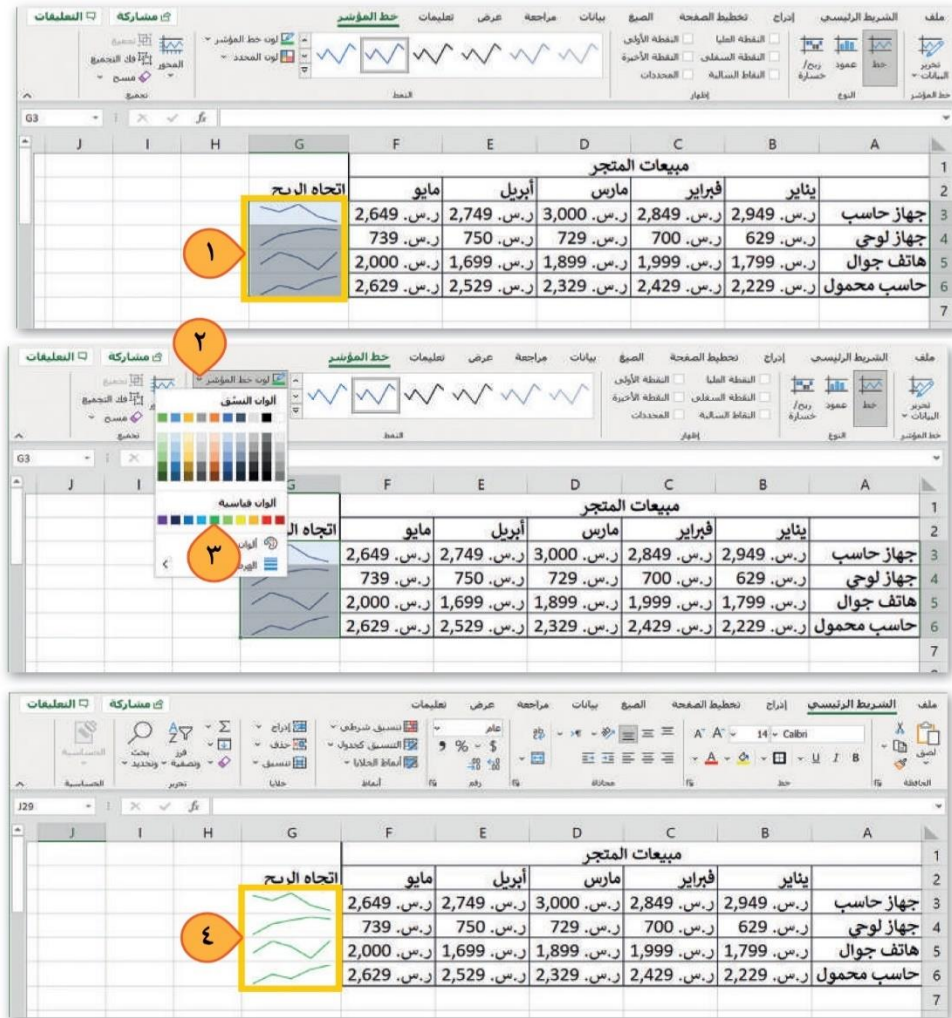


٩- كيف نغير لون المخططات البيانية المصغرة؟

ص: ۳۱۲

التغيير لون المخططات البيانية المصفرة

- < حدد نطاق الخلايا الذي يحتوي على المخططات البيانية المصغرة، على سبيل المثال الخلايا من G3 إلى GV. ١
- < من علامة التبويب **خط المؤشر** (Sparkline)، ومن مجموعة النمط (Style)، اضغط على **لون خط المؤشر** (Sparkline Color). ٢
- < اضغط على اللون الأخضر من ألوان قياسية (Standard Colors). ٣
- < سيتم تطبيق اللون على المخطط البياني المصغر. ٤

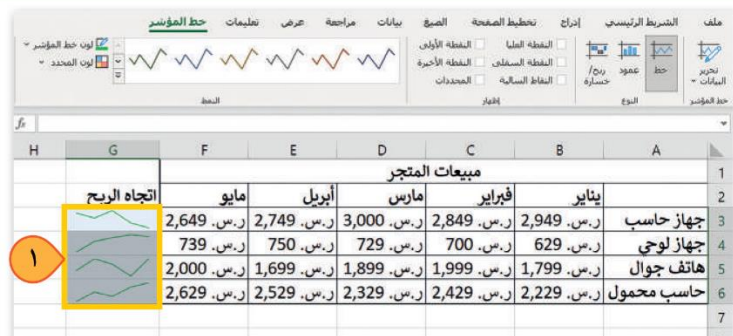


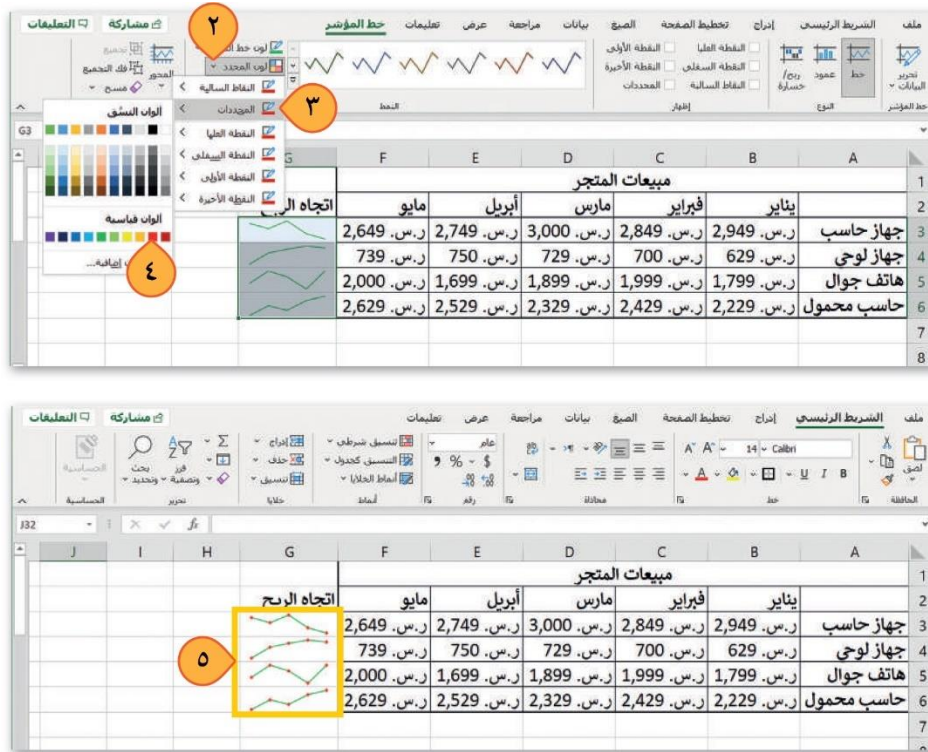
١٠- كيف نطبق تمييز نقاط البيانات في مخطط بيانات مصغر؟

ص: ٣١٣

لتمييز نقاط بيانات في مخطط بيانات مصغر

- < حدد نطاق الخلايا الذي يحتوي على المخططات البيانية المصغرة، على سبيل المثال الخلايا من G3 إلى G7.
- < من علامة التبويب خط المؤشر (Sparkline)، ومن مجموعة النمط (Style)، اضغط على لون المحدد (Marker Color).
- < اضغط على المحددات (Markers)، ثم اضغط على اللون الأحمر.
- < سيتم تمييز كل نقطة في كل المخططات البيانية المصغرة.





II- كيف نطبق التنسيق الشرطي؟

ص: ٣١٤

لتطبيق التنسيق الشرطي

- < حدد نطاق الخلايا الذي يحتوي على المخططات البيانية المصغرة، على سبيل المثال الخلايا من B٣ إلى F٦. ١
- < من علامة التبويب الشريط الرئيسي (Home)، ومن مجموعة أنماط (Styles)، اضغط على تنسيق شرطي (Conditional Formatting). ٢
- < اضغط على قاعدة جديدة (New Rule). ٣
- < في نافذة قاعدة تنسيق جديدة (New Formatting Rule)، في تحديد نوع القاعدة (Select a Rule Type)، اضغط على تنسيق الخلايا التي تحتوي فقط على (Format only cells that contain). ٤
- < في حقل تحرير وصف القاعدة (Edit the Rule Description)، حدد في تنسيق الخلايا فقط التي تتضمن (Format only cells with) قيمة الخلية (Cell Value)، بين (between) واكتب ٢٠٠٠ و ٣٠٠٠. ٥
- < في حقل المعاينة، اضغط على زر تنسيق (Format). ٦
- < في نافذة تنسيق خلايا (Format Cells)، من علامة التبويب تعبئة (Fill)، في لون الخلفية (Background Color)، اضغط على اللون الأخضر، تشكيل ٦، أفتح ٨٠٪. ٧
- < اضغط على موافق (OK) ثلاث مرات لتطبيق قاعدة التنسيق الشرطي وأغلق النوافذ. ٨
- < سيتم تنسيق الخلايا الموجودة في النطاق المحدد والتي تحتوي على قيم بين ٢٠٠٠ و ٣٠٠٠. ٩

ملف | الشريط الرئيسي | إدراج | تنسيق الصفحة | المصنع | بيانات | مراجعة | عرض | تعليمات

التعليقات | مشاركة | الخلية | الخط | المحاذاة | التوقيع

الخصائص | التحديد | الخط | المحاذاة | التوقيع

B3 | 2949

	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
					مبيعات المتجر					
				اتجاه الربح	مايو	أبريل	مارس	فبراير	يناير	
					2,649 ر.س.	2,749 ر.س.	3,000 ر.س.	2,849 ر.س.	2,949 ر.س.	جهاز حاسب
					739 ر.س.	750 ر.س.	729 ر.س.	700 ر.س.	629 ر.س.	جهاز لوحي
					2,000 ر.س.	1,699 ر.س.	1,899 ر.س.	1,999 ر.س.	1,799 ر.س.	هاتف جوال
					2,629 ر.س.	2,529 ر.س.	2,329 ر.س.	2,429 ر.س.	2,229 ر.س.	حاسب محمول

[illegible]

قاعدة تنسيق جديدة

تحديد نوع القاعدة:

- تنسيق كافة الخلايا استناداً إلى قيمها
- تنسيق الخلايا التي تحتوي فقط على
- تنسيق القيم ذات الترتيب الأعلى أو الأدنى فقط
- تنسيق القيم الأعلى من المتوسط أو الأقل منه
- تنسيق القيم الفريدة أو المتكررة فقط
- استخدام صيغة لتحديد الخلايا التي سيتم تنسيقها

تجريب وصف القاعدة:

تنسيق الخلايا فقط التي تتضمن:

قيمة الخلية بين

3000 و 2000

لم يتم تعيين تنسيق

المعاينة:

موافق

الحصة الأولى

النشاط الصفّي

١

١	لتوضيح المقارنات بين البيانات، يمكنك استخدام المخطط:				
أ	<u>العمودي/الشريطي</u>	ب	الدائري	ج	الخطي
٢	مخطط يُستخدم لإظهار العلاقة بين الأجزاء إلى الكل، هو المخطط:				
أ	الخطي	ب	<u>الدائري</u>	ج	المبعثر
٣	وسيلة ممتازة لمشاركة البيانات والمعلومات بطريقة رسومية، هي:				
أ	<u>المخططات البيانية</u>	ب	الجداول	ج	قواعد البيانات
٤	يمكنك إدراج مخطط أو رسم بياني في مايكروسوفت إكسل، من علامة تبويب:				
أ	ملف	ب	الشريط الرئيسي	ج	<u>إدراج</u>
٥	لتغيير نمط المخطط البياني، اختر النمط الذي يناسبك، من مجموعة:				
أ	تخطيطات المخططات	ب	<u>أنماط المخططات</u>	ج	بيانات

الواجب المنزلي

٢

١	لعرض الاتجاهات، وإظهار التغيرات في البيانات على مدى فترة زمنية، يمكنك استخدام المخطط:				
أ	<u>الخطي</u>	ب	الدائري	ج	العمودي/الشريطي
٢	مخطط يُستخدم لمقارنة القيم بمرور الوقت، هو المخطط:				
أ	الدائري	ب	الخطي	ج	<u>المبعثر</u>
٣	الخطوة الأولى والأكثر أهمية لإنشاء مخطط، هي:				
أ	<u>اختيار البيانات الصحيحة</u>	ب	اختيار ألوان المخطط	ج	اختيار حجم المخطط
٤	عند إدراج مخطط أو رسم بياني، يمكنك الضغط على "إدراج مخطط عمودي أو شريطي"، من مجموعة:				
أ	رسومات توضيحية	ب	<u>مخططات</u>	ج	الجولات
٥	يمكنك تغيير نمط المخطط البياني، من علامة تبويب:				
أ	<u>تصميم المخطط</u>	ب	تخطيط الصفحة	ج	إدراج

الحصة الثانية

النشاط الصفّي

١

١ يمكنك تغيير تخطيط المخطط البياني، من علامة تبويب:

تصميم المخطط

ج

عرض

ب

تخطيط الصفحة

أ

٢ يمكنك تغيير تخطيط المخطط البياني، من مجموعة تخطيطات البيانات، بالضغط على:

تلوين

ج

تخطيط سريع

ب

إضافة عنصر المخطط

أ

٣ يمكنك تغيير تعبئة شكل محدد في المخطط البياني، من مجموعة:

نص بديل

ج

أنماط الأشكال

ب

إدراج أشكال

أ

٤ يمكنك تغيير نمط شكل المخطط البياني، من علامة تبويب:

عرض

ج

تصميم المخطط

ب

تنسيق

أ

٥ لتطبيق نمط WordArt، يمكنك الضغط على أنماط سريعة، من مجموعة:

أنماط WordArt

ج

إدراج أشكال

ب

أنماط الأشكال

أ

الواجب المنزلي

٢

١ لتغيير تخطيط المخطط البياني، قم بتحديد المخطط، ثم اضغط على تخطيط سريع، من مجموعة:

بيانات

ج

أنماط المخططات

ب

تخطيطات المخططات

أ

٢ يمكنك تغيير تعبئة شكل محدد في المخطط البياني، من علامة تبويب:

تخطيط الصفحة

ج

تصميم المخطط

ب

تنسيق

أ

٣ يمكنك تغيير تعبئة شكل محدد في المخطط البياني، من مجموعة أنماط الأشكال، اضغط على سهم أداة:

التعبئة التلقائية

ج

تعبئة الشكل

ب

نص بديل

أ

٤ يمكنك تغيير نمط شكل المخطط البياني، بالضغط على المزيد من مجموعة:

أنماط الأشكال

ج

إدراج أشكال

ب

أنماط WordArt

أ

٥ يمكنك تطبيق نمط WordArt على أي عنصر لمخطط بياني، من علامة تبويب:

تنسيق

ج

تخطيط الصفحة

ب

إدراج

أ

الحصة الثالثة

النشاط الصفّي

١

١	عند إنشاء مخطط بياني مصغر، اضغط على خط، من مجموعة:				
أ	<u>خطوط المؤشر</u>	ب	جداول	ج	مخططات
٢	يمكنك تغيير لون المخططات البيانية المصغرة، بالضغط على لون خط المؤشر، من مجموعة:				
أ	إظهار	ب	النوع	ج	<u>النمط</u>
٣	لتمييز نقاط بيانات في مخطط بيانات مصغر، اضغط على لون المحدد، ثم اضغط على:				
أ	النقطة السالبة	ب	<u>المحددات</u>	ج	النقطة العليا
٤	لتطبيق التنسيق الشرطي، اضغط على تنسيق شرطي، من مجموعة:				
أ	<u>أنماط</u>	ب	تحرير	ج	خلايا
٥	من خيارات التنسيق الشرطي، التي تُستخدم لإنشاء قواعد للقيم الفريدة أو المتكررة، هو:				
أ	تنسيق الخلايا التي تحتوي فقط على...	ب	<u>تنسيق القيم الفريدة أو المتكررة فقط</u>	ج	تنسيق كافة الخلايا استناداً على قيمتها

الواجب المنزلي

٢

١	عند إنشاء مخطط بياني مصغر، عليك اختيار الموقع الذي تريد وضع خطوط المؤشرات فيه، عن طريق كتابته بجوار مربع:				
أ	نطاق البيانات	ب	<u>نطاق الموقع</u>	ج	نطاق الخط
٢	يمكنك تغيير لون المخططات البيانية المصغرة، من علامة التبويب:				
أ	تنسيق	ب	تصميم المخطط	ج	<u>خط المؤشر</u>
٣	لتمييز نقاط بيانات في مخطط بيانات مصغر، اضغط على لون المحدد، من مجموعة:				
أ	<u>النمط</u>	ب	النوع	ج	إظهار
٤	يمكنك تطبيق التنسيق الشرطي في مايكروسوفت إكسل، من علامة تبويب:				
أ	ملف	ب	<u>الشريط الرئيسي</u>	ج	إدراج
٥	من خيارات التنسيق الشرطي، التي تُستخدم لإنشاء قواعد يمكنك من إدخال صيغة لتطبيق التنسيق، هو:				
أ	تنسيق القيم الفريدة أو المتكررة	ب	تنسيق الخلايا التي تحتوي فقط على...	ج	<u>صيغة لتحديد الخلايا التي سيتم تنسيقها</u>

الوحدة الرابعة - الدرس الثاني التعامل مع المخططات البيانية

١- ما المقصود بالمخطط؟

ص: ٣٢٠

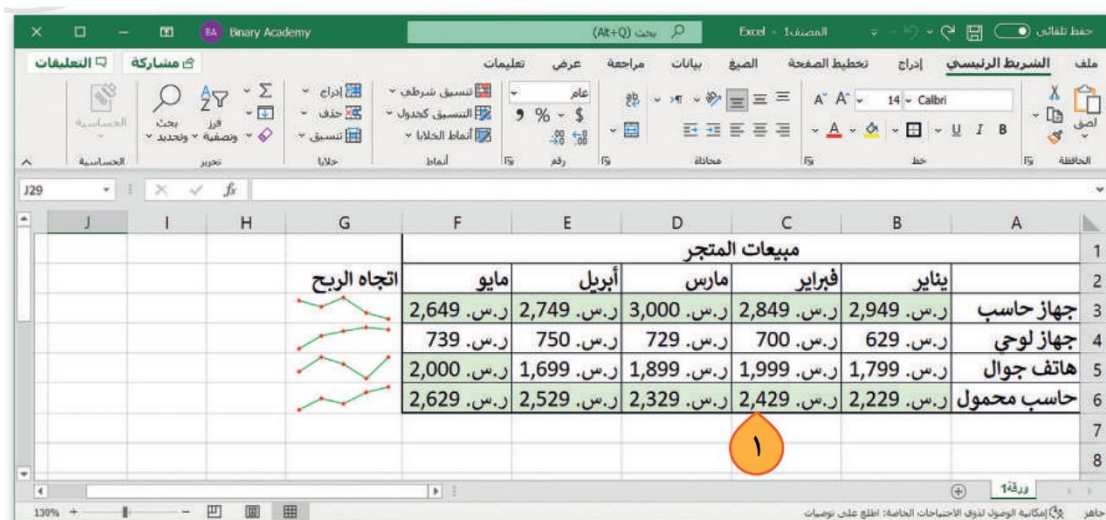
المخطط هو رسم توضيحي مرئي للقيم الرقمية أو البيانات العددية، بينما SmartArt يُستخدم لتمثيل المعلومات والأفكار المصممة للنص.

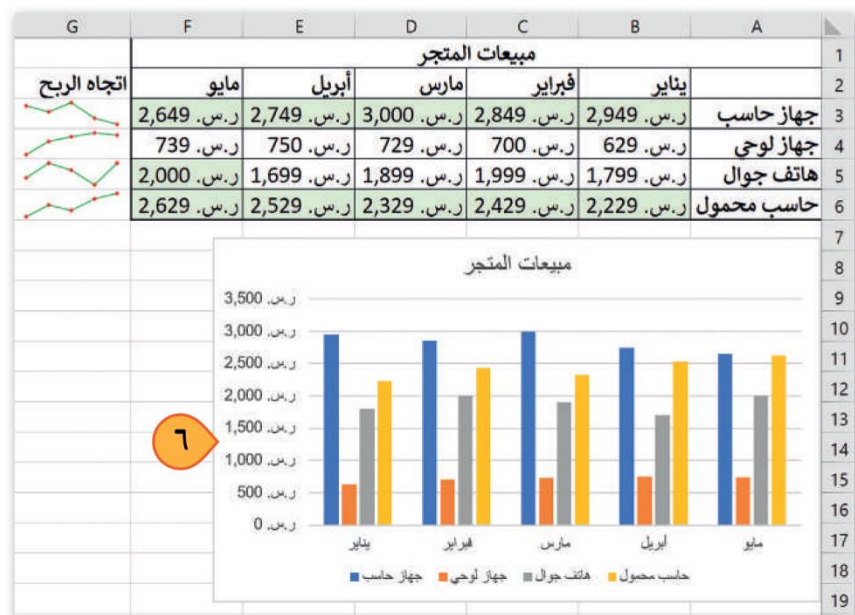
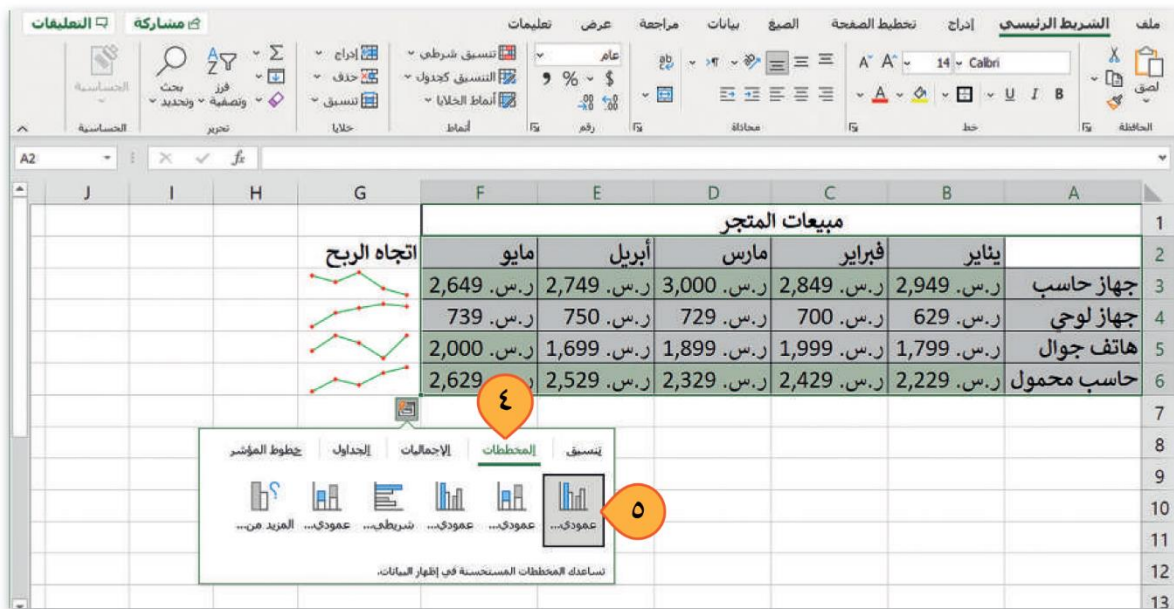
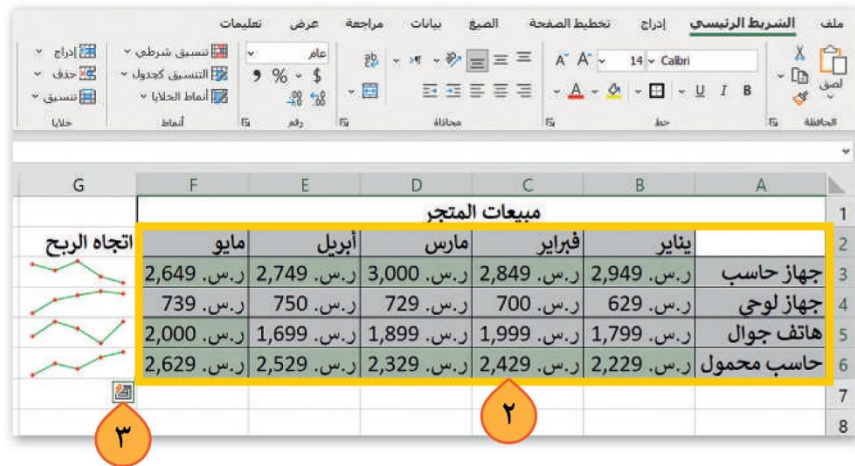
٢- كيف نستخدم أداة التحليل السريع؟

ص: ٣٢٠

لإستخدام التحليل السريع

- ١ < استخدم جدول البيانات من الدرس السابق.
- ٢ < حدّد جدول البيانات الذي تريد تمثيله كمخطط، على سبيل المثال الخلايا من A٢ إلى F٦.
- ٣ < اضغط على زر تحليل سريع (Quick Analysis).
- ٤ < اضغط على علامة التبويب المخططات (Charts).
- ٥ < اضغط على عمود متفاوت المسافات (Clustered Column).
- ٦ < سيظهر المخطط في ورقة العمل.



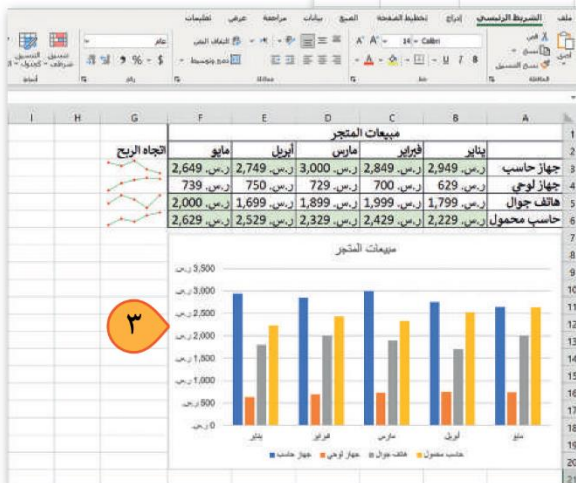
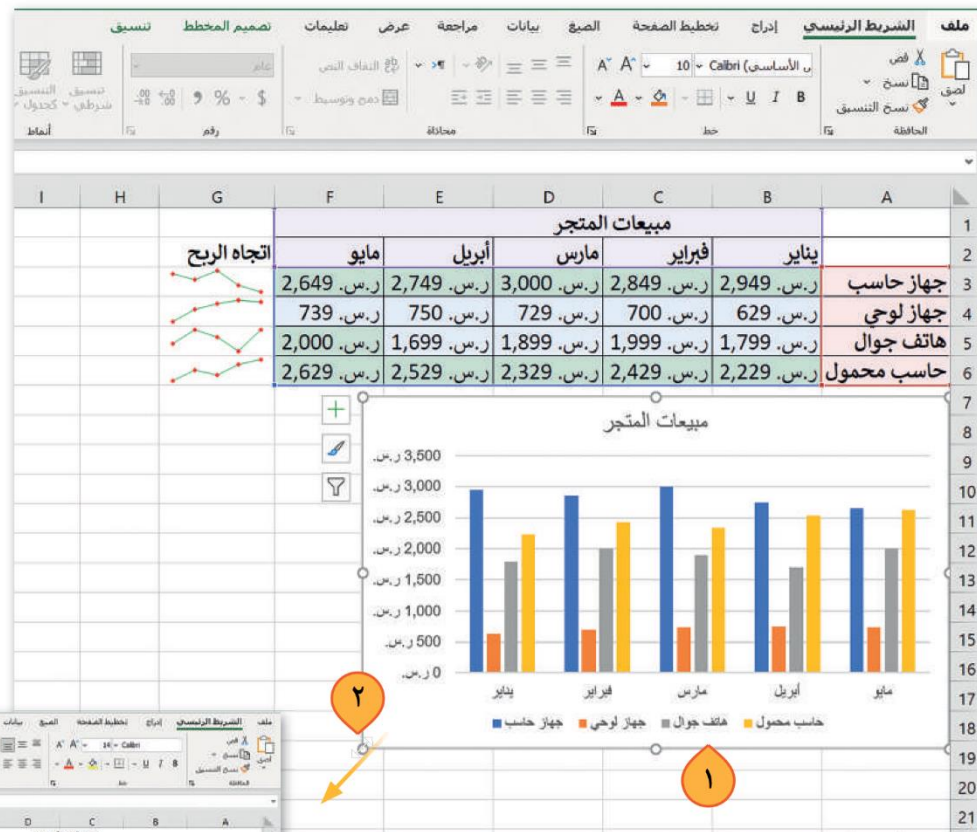


٣- كيف نغير حجم المخطط البياني؟

ص: ٣٣٢

لتغيير حجم المخطط

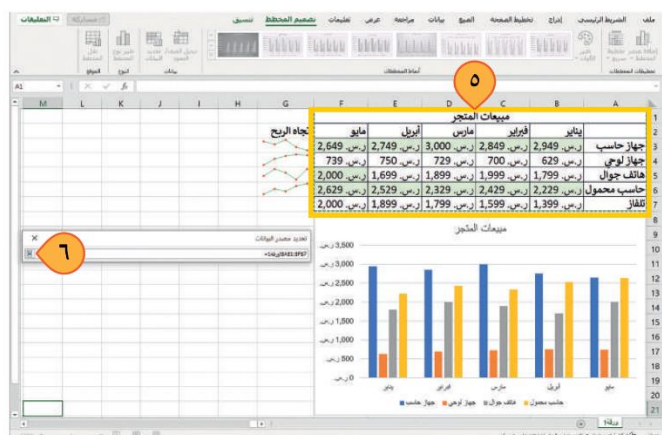
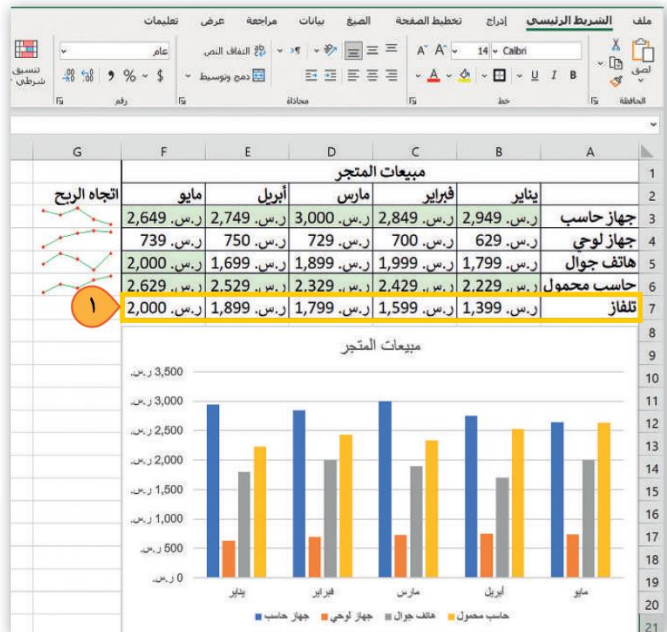
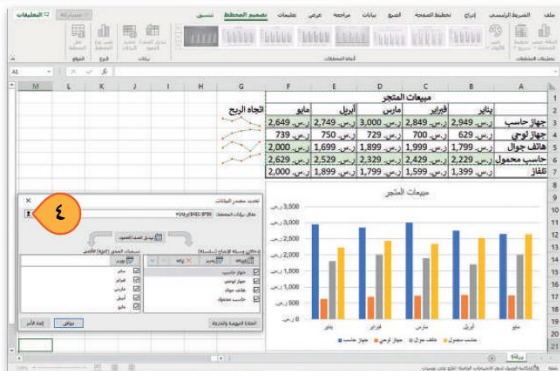
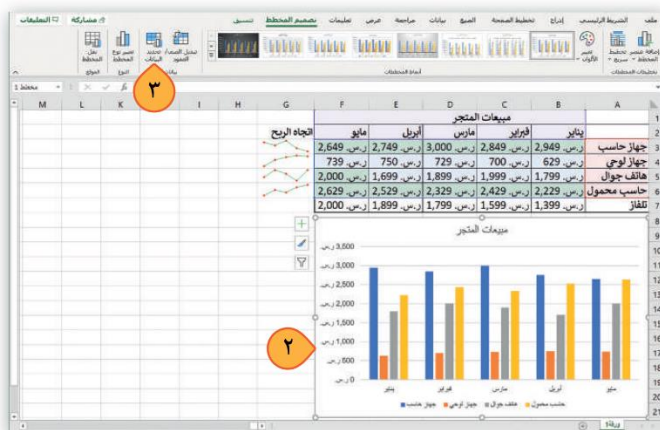
- < اضغط على المخطط لتحديده، وستظهر ثمانية مقابض لتغيير الحجم على طول حواف المخطط. ١
- < اضغط واسحب مقبض تغيير الحجم للمخطط بمجرد ظهور سهم برأسين من الركن مع الضغط على مفتاح **Shift** ↑ للحفاظ على التناسب. ٢
- < ستتغير أبعاد المخطط دون تغيير في التناسب بين أبعاده. ٣



ص: ٣٣٣ - ٤- كيف نضيف سلسلة بيانات إلى المخطط؟

الإضافة سلسلة بيانات إلى المخطط

- < في السطر ٧، اكتب في الخلية AV "تلفاز"، وفي BV "ر.س. ١,٣٩٩"، وفي CV "ر.س. ١,٥٩٩"، وفي DV "ر.س. ١,٧٩٩"، وفي EV "ر.س. ١,٨٩٩"، وفي FV "ر.س. ٢,٠٠٠". ١
- < اضغط على المخطط لتحديده. ٢
- < من علامة التبويب تصميم المخطط (Chart Design)، ومن مجموعة بيانات (Data)، اضغط على تحديد البيانات (Select Data). ٣
- < من نافذة تحديد مصدر البيانات (Select Data Source)، ومن حقل نطاق بيانات المخطط (Chart data range)، اضغط على زر تصغير النافذة (Collapse window). ٤
- < حدّد نطاق الخلايا من A١ إلى F٧. ٥
- < اضغط على زر توسيع النافذة (Expand window). ٦
- < اضغط على موافق (OK). ٧
- < سيتم تحديث المخطط تلقائيًا ويعرض سلسلة البيانات الجديدة التي أضفتها. ٨





٥- كيف ندرج رسم SmartArt ؟

ص: ٣٦

إدراج رسم SmartArt

- < من علامة التبويب إدراج (Insert)، في مجموعة رسومات توضيحية (Illustrations)، اضغط على **SmartArt**.
- < من نافذة اختيار رسم **SmartArt** (Choose a SmartArt Graphic)، اضغط على قائمة مربعات عمودية (Vertical Box list)، ثم اضغط موافق (OK).
- < اضغط على زر توسيع جزء النص (Expand Text Pane).
- < اضغط على التعداد النقطي الأول واكتب "أسامة سعود هو الطالب الأول بمجموع درجات ٣٩٩".
- < اضغط على التعداد النقطي الثاني اكتب "أحمد وليد هو الطالب الثاني بمجموع درجات ٣٩٨".
- < اضغط على التعداد النقطي الثالث واكتب "طلال عبدالرازق هو الطالب الثالث بمجموع درجات ٣٩٧".
- < اضغط على زر إغلاق (Close) جزء النص.
- < نتيجة لتطبيق الخطوات المذكورة، سيصبح رسم SmartArt جاهزاً.

الطالب	الامتحان الأول	الامتحان الثاني	الامتحان الثالث	الامتحان النهائي	متوسط الدرجات	مجموع الدرجات
أحمد وليد	100	98	100	100	99.50	398
أسامة سعود	99	100	100	100	99.75	399
جابر يحيى	98	96	97	97	97.00	388
خالد بلال	90	95	92	92	92.25	369
زياد عبد الله	98	99	99	100	99.00	396
طلال عبد الرزاق	100	99	98	100	99.25	397
فهد حامد	94	95	93	94	94.00	376
ناصر سامي	97	96	100	98	97.75	391

اختيار رسم SmartArt

قائمة

الكل

قائمة

عملية

دورة

هيكلية

علاقة

مصفوفة

هرمي

صورة

قائمة مربعات عمودية

تستخدم لإظهار عدة مجموعات من المعلومات، خاصة المجموعات التي لها كميات كبيرة من نص المستوى 2. تعتبر خياراً جيداً لقوائم المعلومات النقطية.

إلغاء الأمر موافق

الطالب	الامتحان الأول	الامتحان الثاني	الامتحان الثالث	الامتحان النهائي	متوسط الدرجات	مجموع الدرجات
أحمد وليد	100	98	100	100	99.50	398
أسامة سعود	99	100	100	100	99.75	399
جابر يحيى	98	96	97	97	97.00	388
خالد بلال	90	95	92	92	92.25	369
زياد عبد الله	98	99	99	100	99.00	396
طلال عبد الرزاق	100	99	98	100	99.25	397
فهد حامد	94	95	93	94	94.00	376
ناصر سامي	97	96	100	98	97.75	391

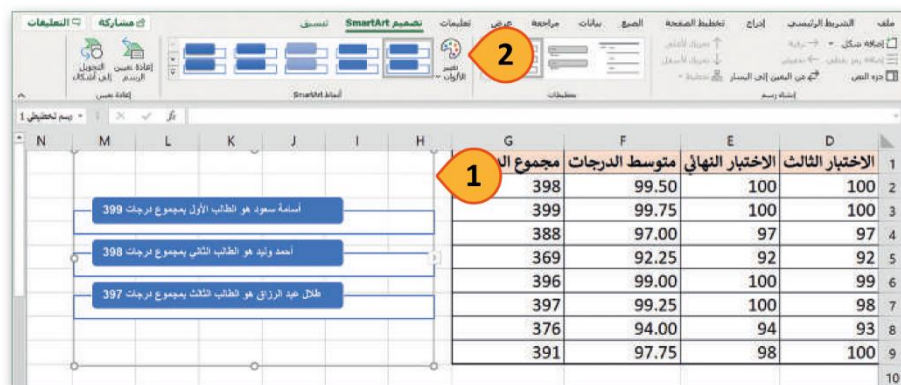
الطالب	الامتحان الأول	الامتحان الثاني	الامتحان الثالث	الامتحان النهائي	متوسط الدرجات	مجموع الدرجات
أحمد وليد	100	98	100	100	99.50	398
أسامة سعود	99	100	100	100	99.75	399
جابر يحيى	98	96	97	97	97.00	388
خالد بلال	90	95	92	92	92.25	369
زياد عبد الله	98	99	99	100	99.00	396
طلال عبد الرزاق	100	99	98	100	99.25	397
فهد حامد	94	95	93	94	94.00	376
ناصر سامي	97	96	100	98	97.75	391

٦- كيف نغير ألوان رسم SmartArt ؟

ص: ٣٢٨

لتغيير ألوان رسم SmartArt

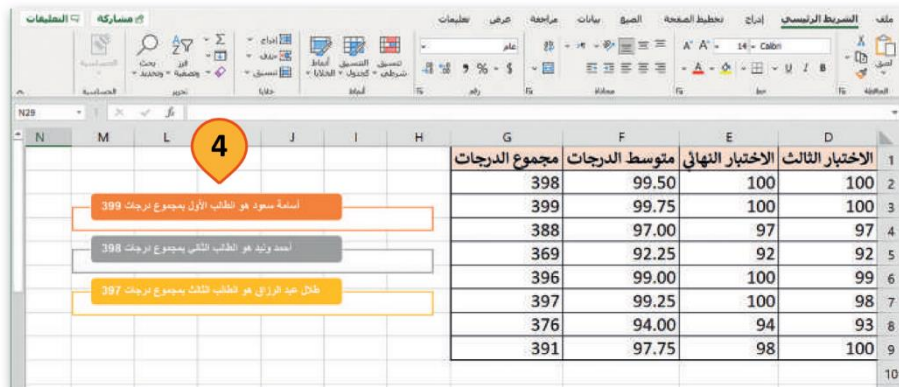
- < اضغط على رسم SmartArt لتحديده. ١
- < من علامة التبويب تصميم SmartArt (SmartArt Design)، ومن مجموعة أنماط SmartArt (SmartArt Styles)، اضغط على تغيير الألوان (Change Colors)، ٢ ثم اختر لوناً من اختيارك، على سبيل المثال ملون- ألوان تمييز (Colorful-Accent Colors). ٣
- < سيتم تحديث SmartArt تلقائياً وتغيير ألوانه. ٤



	D	E	F	G
1	الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	متوسط الدرجات	مجموع الدرجات
2	100	100	99.50	398
3	100	100	99.75	399
4	97	97	97.00	388
5	92	92	92.25	369
6	99	100	99.00	396
7	98	100	99.25	397
8	93	94	94.00	376
9	100	98	97.75	391
10				



	D	E	F	G
1	الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	متوسط الدرجات	مجموع الدرجات
2	100	100	99.50	398
3	100	100	99.75	399
4	97	97	97.00	388
5	92	92	92.25	369
6	99	100	99.00	396
7	98	100	99.25	397
8	93	94	94.00	376
9	100	98	97.75	391
10				
11				
12				



	D	E	F	G
1	الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	متوسط الدرجات	مجموع الدرجات
2	100	100	99.50	398
3	100	100	99.75	399
4	97	97	97.00	388
5	92	92	92.25	369
6	99	100	99.00	396
7	98	100	99.25	397
8	93	94	94.00	376
9	100	98	97.75	391
10				

٣٢٩: ص - كيف نطبق نمط SmartArt ؟

لتطبيق نمط SmartArt

- ١ < اضغط على رسم SmartArt لتحديده.
- ٢ < من علامة التبويب تصميم SmartArt (SmartArt Design)، ومن مجموعة أنماط SmartArt (SmartArt Styles)، اضغط على زر المزيد (More).
- ٣ < اضغط على أي نمط من اختيارك، على سبيل المثال الرسوم المتحركة (Cartoon).
- ٤ < سيتم تطبيق نمط SmartArt تلقائيًا.

الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	متوسط الدرجات	مجموع الدرجات
100	99.50	100	398
100	99.75	100	399
97	97.00	97	388
92	92.25	92	369
99	99.00	100	396
98	99.25	100	397
93	94.00	94	376
100	97.75	98	391

الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	متوسط الدرجات	مجموع الدرجات
100	99.50	100	398
100	99.75	100	399
97	97.00	97	388
92	92.25	92	369
99	99.00	100	396
98	99.25	100	397
93	94.00	94	376
100	97.75	98	391

الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	متوسط الدرجات	مجموع الدرجات
100	99.50	100	398
100	99.75	100	399
97	97.00	97	388
92	92.25	92	369
99	99.00	100	396
98	99.25	100	397
93	94.00	94	376
100	97.75	98	391

الحصة الأولى

النشاط الصفّي

١

١ رسم توضيحي مرئي للقيم الرقمية أو البيانات المصممة للأرقام، هو:

الجدول

ج

SmartArt

ب

المخطط

أ

٢ لإنشاء مخطط بسرعة، يمكنك استخدام أداة:

تنسيق شرطي

ج

فرز وتصفية

ب

تحليل سريع

أ

٣ يمكن أن تظهر أداة التحليل السريع، في الركن:

الأيمن العلوي لجدول البيانات

ج

الأيسر السفلي لجدول البيانات

ب

الأيسر العلوي لجدول البيانات

أ

٤ يمكنك إضافة سلسلة بيانات إلى المخطط، من علامة التبويب:

تصميم المخطط

ج

تنسيق

ب

إدراج

أ

٥ عند إضافة سلسلة بيانات إلى المخطط، اضغط على تحديد البيانات، وستظهر نافذة:

تنسيق خلايا

ج

الفرز والتصفية

ب

تحديد مصدر البيانات

أ

الواجب المنزلي

٢

١ تمثيل مرئي للمعلومات والأفكار المصممة للنص، هو:

SmartArt

ج

المخطط

ب

الجدول

أ

٢ عند استخدام أداة التحليل السريع، يمكنك اختيار عمود متفاوت المسافات، من علامة التبويب:

خطوط المؤشر

ج

الإجماليات

ب

المخططات

أ

٣ لتغيير حجم المخطط، اضغط واسحب مقبض تغيير الحجم للمخطط، مع الضغط على مفتاح:

Ctrl

ج

Shift

ب

Tab

أ

٤ إضافة سلسلة بيانات إلى المخطط، اضغط على تحديد البيانات، من مجموعة:

بيانات

ج

أنماط المخططات

ب

النوع

أ

٥ عند إضافة سلسلة بيانات إلى المخطط، اضغط على زر تصغير النافذة، من حقل:

تنسيق شرطي

ج

رسوم بيانات المخطط

ب

نطاق بيانات المخطط

أ

الحصة الثانية

النشاط الصفّي

١

١ يمكنك إضافة رسم SmartArt، من علامة تبويب:

الشريط الرئيسي

ج

إدراج

ب

ملف

أ

٢ يمكنك تغيير ألوان رسم SmartArt، من مجموعة:

أنماط SmartArt

ج

مخططات

ب

إنشاء رسم

أ

٣ لتغيير ألوان رسم SmartArt، اختر اللون الذي يناسبك بعد الضغط على:

إضافة شكل

ج

إعادة تعيين الرسم

ب

تغيير الألوان

أ

٤ يمكنك تطبيق نمط SmartArt، من علامة تبويب:

تخطيط الصفحة

ج

تصميم SmartArt

ب

تنسيق

أ

٥ من أنواع أنماط SmartArt، التي تظهر عند الضغط على المزيد في مجموعة أنماط SmartArt، هي:

أنماط ثلاثية الأبعاد

ج

أنماط ملونة

ب

أنماط كبيرة

أ

الواجب المنزلي

٢

١ إدراج رسم SmartArt، اضغط على SmartArt، من مجموعة:

مخططات

ج

رسومات توضيحية

ب

جداول

أ

٢ يمكنك اختيار نوع رسم SmartArt، من نافذة:

تحديد مصدر البيانات

ج

تنسيق خلايا

ب

اختيار رسم SmartArt

أ

٣ يمكنك تغيير ألوان رسم SmartArt، من علامة تبويب:

تصميم SmartArt

ج

تنسيق

ب

تخطيط الصفحة

أ

٤ تسمى الأنماط ثنائية الأبعاد لرسم SmartArt، باسم:

التطابق المثالي للمستند

ج

التطابق الأفضل للمستند

ب

التطابق الأقل للمستند

أ

٥ يمكنك تطبيق نمط SmartArt، اضغط على زر المزيد، من مجموعة:

إعادة تعيين

ج

إنشاء رسم

ب

أنماط SmartArt

أ

مشروع الوحدة

شكل مجموعة من زملائك، وأنشئ ورقة عمل في أحد الموضوعات التالية:

- ١- إحصاءات حول كميات النفايات (العادية والطبية والرقمية والصناعية) على مدار الخمس سنوات الماضية.
- ٢- إحصاءات السياح والرحلات السياحية لأكثر خمس مدن في المملكة العربية السعودية على مدار الخمس سنوات الماضية.
- ٣- معلومات حول البلدان الخمسة الأولى التي حصلت على أكبر عدد من الميداليات في الألعاب الأولمبية على مدار العشر سنوات الماضية.

ابحثوا عن تلك المعلومات عبر الإنترنت واكتبوها في ورقة ثم سجلوها في جدول بيانات في إكسل. أدرجوا مخططات بيانية مصغرة بجوار البيانات، ووضحوها من خلال مخطط بياني باستخدام أداة التحليل السريع. طبقوا التنسيق الشرطي على البيانات وفقًا لمعيار يمنحكم إياه معلمكم. وبعد ذلك، أدرجوا رسم SmartArt في ورقة العمل يحتوي على أبرز النتائج التي توصلتم لها في موضوع بحثكم، وغيروا ألوان ونمط SmartArt.

تذكروا أن تكون معلوماتكم من مواقع موثوقة، ولا تنسوا توثيق مصادركم، وحفظ عملكم. وأخيرًا، قدموا الاستنتاجات التي توصلتم إليها لزملائكم في الفصل.

جدول المهارات

درجة الإتقان		المهارة
لم يتقن	أتقن	
		١. التمييز بين أنواع المخططات البيانية.
		٢. إنشاء مخطط بياني وتنسيقه.
		٣. إنشاء مخططات بيانية مصغرة وتنسيقها.
		٤. تطبيق التنسيق الشرطي على الخلايا.
		٥. إنشاء المخططات البيانية باستخدام أداة التحليل السريع.
		٦. تغيير حجم المخطط البياني.
		٧. إضافة سلسلة بيانات إضافية.
		٨. إنشاء رسومات SmartArt وتنسيقها.

الوحدة الخامسة - الدرس الأول التحكم في الروبوت

ص: ٣٣٩ - ١- ما المقصود بالمتغيرات؟

المتغير هو اسم مستعار لشيء يجب أن يتذكره جهاز الحاسب، ويعمل مثل حاوية لتخزين البيانات التي يمكن أن تكون أرقامًا أو أحرفًا.

ص: ٣٣٩ - ٢- ما أنواع المتغيرات؟

هناك نوعان رئيسيان من المتغيرات:

١. المتغيرات الرقمية: لتخزين الأرقام.
٢. المتغيرات النصية: (Strings) لتخزين النصوص والحروف.

ص: ٣٤٠ - ٣- ما وصف لبنات المتغير؟

وصف لبنات المتغير

عرض متغير (Reports a variable)
عندما تريد استخدام المتغير مع لبنة أخرى، فإنك تستخدم لبنة عرض المتغير.

تهيئة متغير (Initialize a variable)
عندما تريد تعيين أو تحديث قيمة متغير محدد، يمكنك استخدام لبنة مجموعة () إلى () (set () to ()).

تغيير متغير (Change a variable)
عندما تريد تغيير قيمة مخزنة بالفعل في متغير، يمكنك استخدام لبنة تغيير () من قبل () (change () by ()).



قيمة المتغير: 0

اسم المتغير: myVariable



تعمل لبنة التغيير على زيادة أو تقليل قيمة المتغير برقم محدد، ولتقليل قيمة المتغير يجب كتابة الرقم بإشارة سالبة (-).

٤- ما شروط اختيار اسم المتغير؟

ص: ٣٤٠

أن يكون فريداً ولم يُستخدم سابقاً في نفس المقطع البرمجي.
يمكن أن يحتوي على أحرف كبيرة وصغيرة وأرقام، ويمكن استخدام الشرطة السفلية (_) للفصل بين الكلمات.
ألا يبدأ برقم ولا يحتوي على مسافات أو أحرف خاصة مثل (! ، ، ")
ألا يكون كلمة محجوزة في لغة البرمجة (مثل: إذا، آخر، بينما).
يُفضل أن يعكس اسم المتغير محتواه ليُسهل فهمه عند البرمجة.

٥- كيف ننشئ متغير رقمي؟

ص: ٣٤١

الإنشاء متغير رقمي

< من فئة المتغيرات (Variables)، اضغط على إنشاء متغير (Make a Variable).
< في نافذة متغير رقمي جديد (New Numeric Variable)، اكتب اسماً للمتغير، على سبيل المثال "speed"، ثم اضغط على إرسال (Submit).
< ١ ٢ ٣ ٤

The screenshot shows the Scratch IDE interface. On the left, the 'Variables' (المتغيرات) menu is open, and the 'Make a Variable' (إنشاء متغير) option is selected. A dialog box titled 'New Numeric Variable' (متغير رقمي جديد) is displayed. In this dialog, the variable name 'speed' is entered in the text field, and the 'Submit' (إرسال) button is highlighted. On the right, the 'Variables' menu is also open, showing the 'myVariable' variable. Below it, the 'Range' (مجموعة) and 'Change' (تغيير) blocks are visible. The 'Range' block is set to '0' (إلى) and the 'Change' block is set to '1' (من قبل). The 'Variables' menu is also open on the right, showing the 'myVariable' variable. Below it, the 'Range' (مجموعة) and 'Change' (تغيير) blocks are visible. The 'Range' block is set to '0' (إلى) and the 'Change' block is set to '1' (من قبل).

٦- كيف نعيد تسمية myVariables ؟

ص: ٣٤٢

إعادة تسمية myVariable

- < من فئة المتغيرات (Variables) ١ اضغط بزر الفأرة الأيمن على لبنة myVariable. ٢
- < من القائمة المنسدلة، اختر إعادة تسمية المتغير (Rename variable). ٣
- < في النافذة إعادة تسمية المتغير (Rename variable)، اضغط على لبنة myVariable ٤ واكتب الاسم الجديد للمتغير، على سبيل المثال "newVariable". ٥ واضغط على إرسال (Submit). ٦

أعد تسمية متغير

إلى: "myVariable" إعادة تسمية كافة المتغيرات

newVariable ٥

إرسال ٦

أعد تسمية متغير

إلى: "myVariable" إعادة تسمية كافة المتغيرات

myVariable ٤

إرسال

ص: ٣٤٣ - ٧- كيف نحذف متغير؟

لحذف متغير

- ١ اضغط بزر الفأرة الأيمن على لبنة **newVariable**.
- ٢ من القائمة المنسدلة، اختر **حذف المتغير "newVariable"** (Delete the "newVariable" variable).
- ٣



ص: ٣٤٤ - ٨- كيف نطبق روبوت للتسارع؟

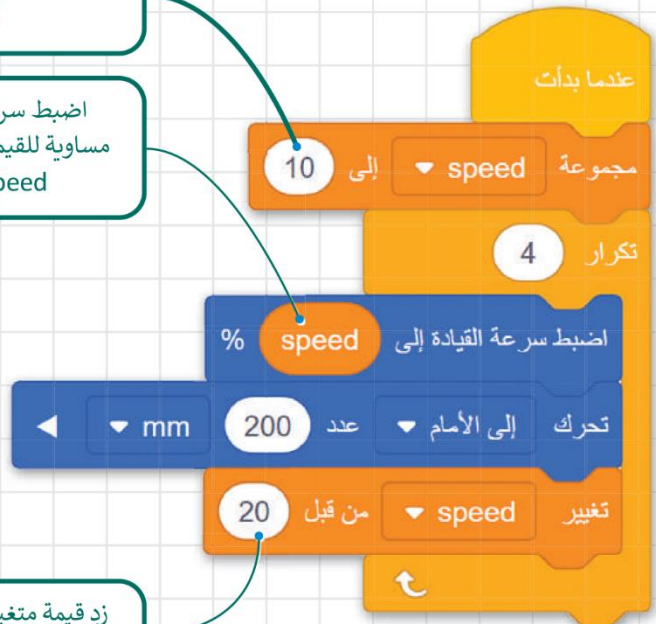
مثال 1: التسارع

اضبط القيمة الأولية لمتغير speed إلى 10.

اضبط سرعة الروبوت لتكون مساوية للقيمة التي يأخذها متغير speed في كل مرة.

في بيئة فيكس كود في آر، يمكنك إنشاء متغيرات مختلفة للتحكم في السرعة، ودرجة الانعطاف، والمسافة التي يقطعها الروبوت.

زد قيمة متغير speed بمقدار 20 وحدة في نهاية كل حلقة.



٩- كيف نطبق روبوت العمليات الحسابية؟

ص: ٣٤٧

تستخدم لبنة الضرب (*) ، من فئة العمليات (Operators)، لتحديد النتيجة الحسابية لعملية الضرب بين قيمتين رقميتين.

عَيِّن المتغير "x" إلى قيمة 2.

عَيِّن المتغير Multiplication إلى قيمة 6 مضروبًا في x.

ضع لبنة عرض متغير Multiplication داخل لبنة إطبوع (Print ()).

١٠- كيف نطبق روبوت العمليات الحسابية في تكرارات؟

ص: ٣٤٨

كرر 10 مرات.

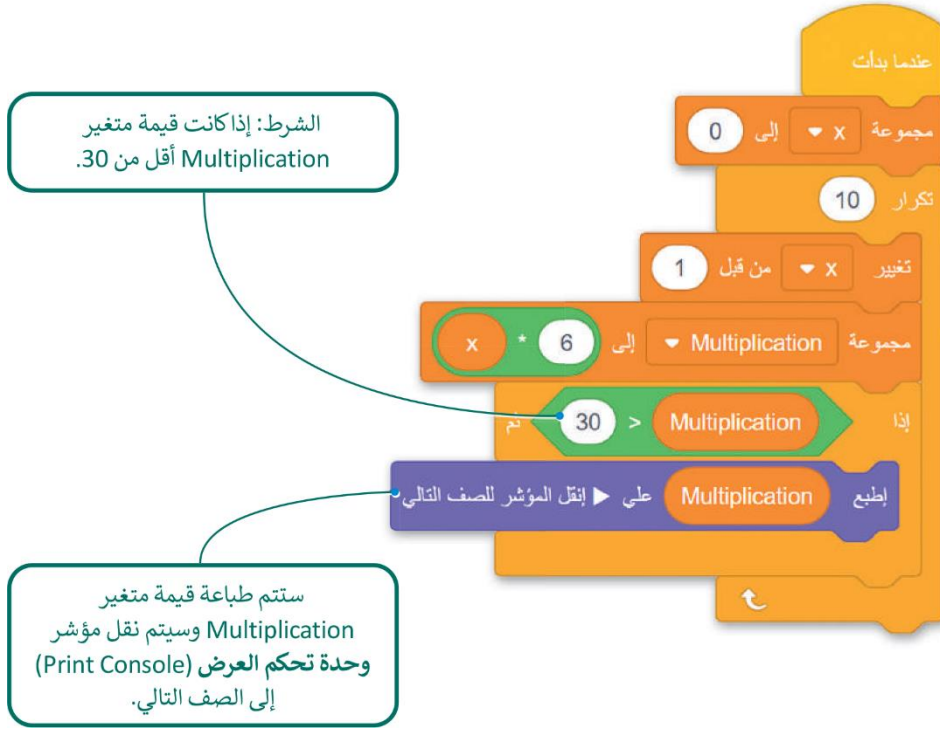
اضبط متغير Multiplication يساوي 6 مضروبًا في x.

يطبع المخرجات ويرسل مؤشر وحدة تحكم العرض (Print Console) إلى الصف التالي.

اطبع قيمة المتغير Multiplication عند كل تكرار.

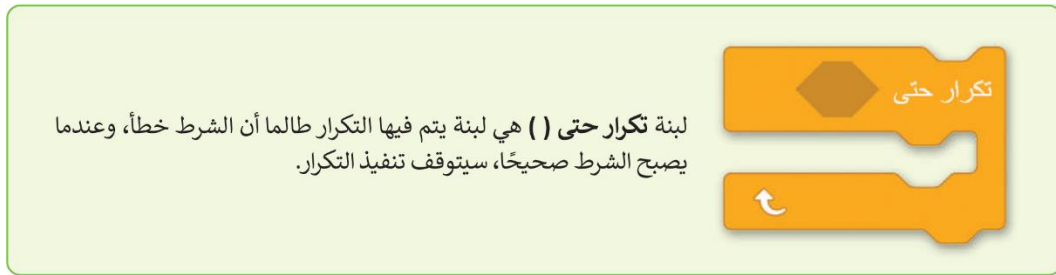
١١- كيف نطبق روبات العمليات الحاسوبية واستخدام الشرطية في الحلقات؟

ص: ٣٥١



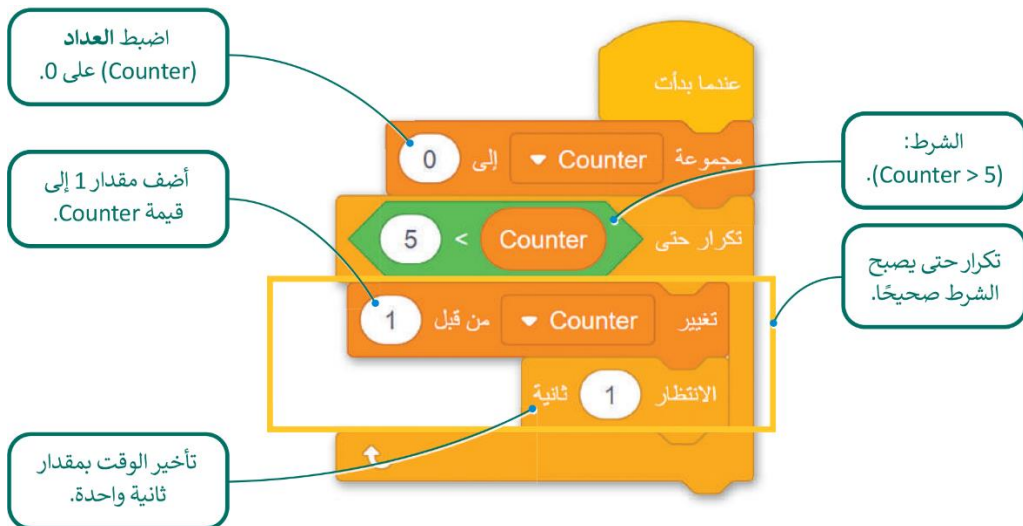
١٢- ما فائدة لبنة تكرار حتى (Repeat Until) ؟

ص: ٣٥٢



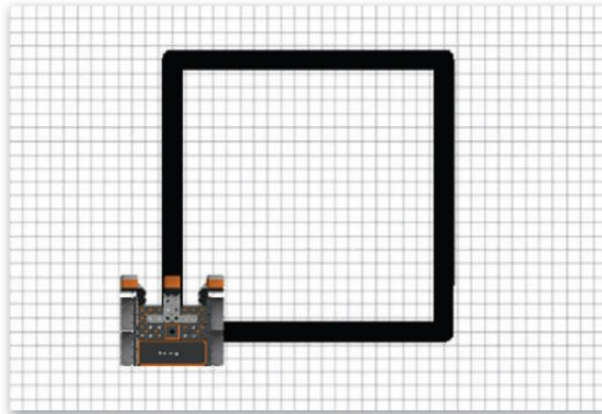
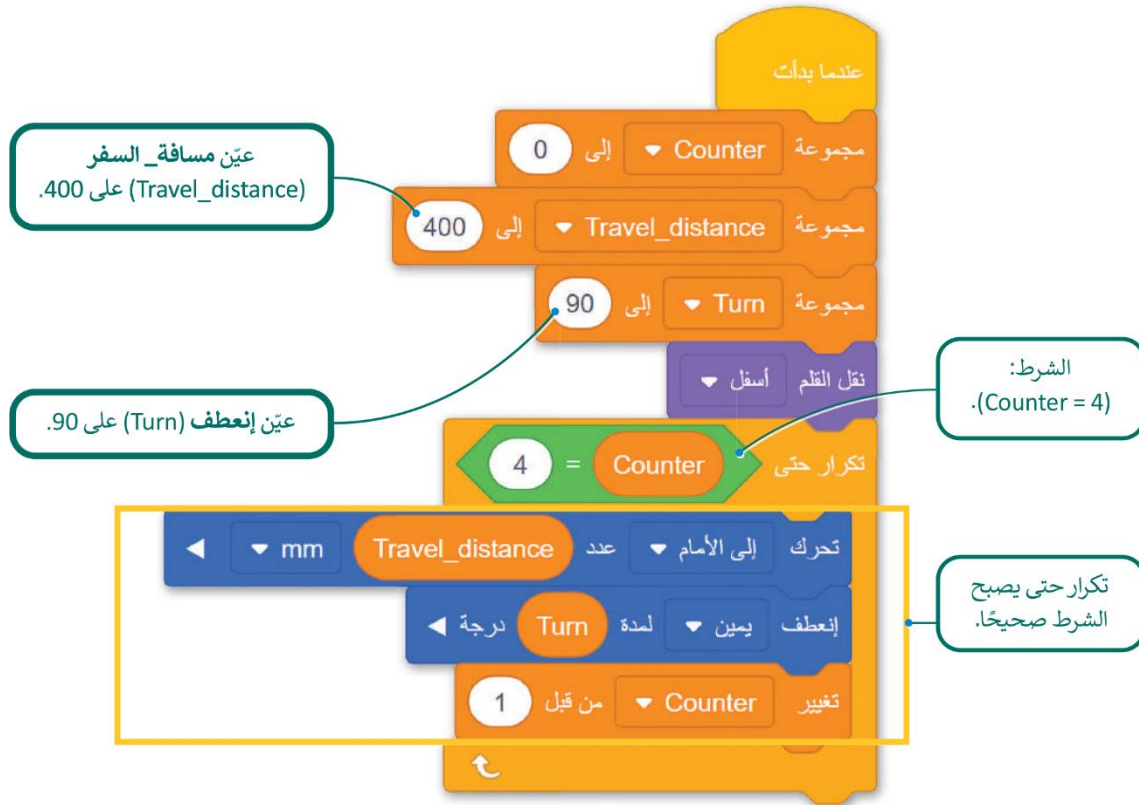
١٣- كيف نطبق روبات العد؟

ص: ٣٥٣



١٤- كيف نطبق روبوت رسم مربع؟

ص: ٣٥٤

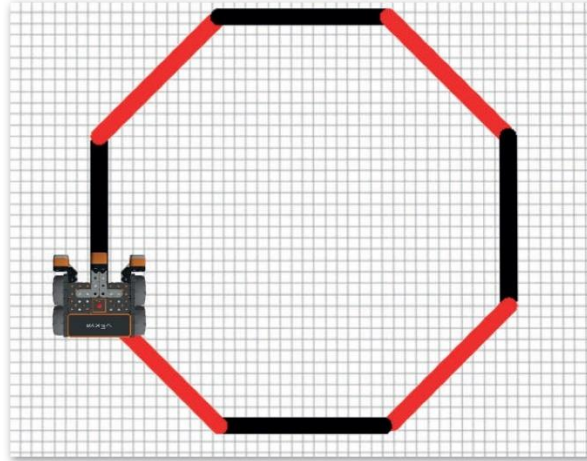


١٥- كيف نطبق روبوت رسم شكل ثماني؟

ص: ٣٥٥

تستخدم لبنة ما تبقى من $(()) / (())$ remainder of) لقسمة القيمة الأولى على القيمة الثانية ثم عرض الباقي، ويمكنك العثور عليها في فئة العمليات (Operators).





١٦- ما مكونات نافذة عارض الكود؟

ص: ٣٥٧

فتح نافذة عارض كود (Code Viewer).

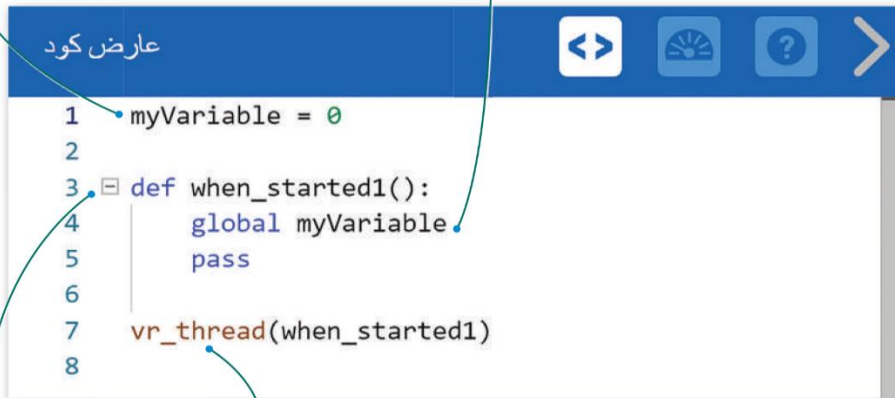


المتغير الافتراضي
الذي تم تعيينه على 0.

يجب الإعلان عن
المتغير داخل الدالة.

كود بايثون
الافتراضي.

إخفاء نافذة عارض كود
(Code Viewer).



الدالة الرئيسة
للبرنامج.

السطر البرمجي يوضح تشغيل روبوت
الواقع الافتراضي في الملعب.

١٧- كيف تكتب المعاملات في بايثون؟

ص: ٣٥٨



١٨- ما الفرق بين لبنات فيكس كود في آر والكود البرمجي بلغة البايثون؟


ص: ٣٥٨

أوامر بايثون في بيئة فيكس كود في آر	لبنات في بيئة فيكس كود في آر
<code>drivetrain.drive_for(FORWARD, 200, MM)</code>	
<code>drivetrain.turn_for(RIGHT, 90, DEGREES)</code>	
<code>drivetrain.set_drive_velocity(50, PERCENT)</code>	
<code>for repeat_count in range(10):</code>	
<code>wait(1, SECONDS)</code>	

٣٥٩: ص: ١٩- كيف نطبق روبوت الحركة؟

مثال 8: الحركة

في هذا المثال، يمكنك أن ترى كيف تمت كتابة لبنتين أساسيتين لحركة روبوت الواقع الافتراضي بلغة بايثون في نافذة عارض كود. سيتحرك الروبوت للأمام لمسافة 200 ملليمتر ثم الانعطاف 90 درجة يمينًا.




```
1 def when_started1():
2     drivetrain.drive_for(FORWARD, 200, MM)
3     drivetrain.turn_for(RIGHT, 90, DEGREES)
4
5     vr_thread.when_started1()
```

٣٦٠: ص: ٢٠- كيف نطبق روبوت تكرار الحركة باستخدام حلقة For؟

مثال 9: تكرار الحركة

في هذا المثال، سكرر الحلقة for الخطوات التي تم وضع مسافة بادئة لها 9 مرات. سيتحرك الروبوت بسرعة 80 %، ويتقدم للأمام مسافة 200 ملليمتر، ثم يكرر ذلك 9 مرات.



```
1 def when_started1():
2     drivetrain.set_drive_velocity(80, PERCENT)
3     for repeat_count in range(9):
4         drivetrain.drive_for(FORWARD, 200, MM)
5         wait(5, MSEC)
6
7     vr_thread.when_started1()
```

يجب أن تكون هناك مسافة بادئة قبل العبارات المكررة.

يتم إضافة تأخير 5 ميلي ثانية بشكل افتراضي عند استخدام الحلقة.

٢١- كيف نطبق روبوت العدّ باستخدام حلقة While؟

ص: ٣٦٠

في هذا المثال، ستنشئ متغيّرًا باسم Counter، ويتم تعيينه على 0 في بداية البرنامج، ثم يضيف البرنامج 1 حتى تكون قيمة المتغير Counter أكبر من 5.

```
1 Counter = 0
2
3 def when_started1():
4     global Counter
5     Counter = 0
6     while not Counter > 5:
7         Counter = Counter + 1
8         wait(1, SECONDS)
9
10 vr_thread(when_started1)
```

مثال 10: العدّ



الحصة الأولى

النشاط الصفّي

١

١ يشبه الاسم المستعار لشيء يجب أن يتذكره جهاز الحاسب، هو:

المستشعر

ج

اللبنّة

ب

المتغير

أ

٢ يُطلق على المتغيرات النصية، اسم:

التراكيب النصية

ج

السلاسل النصية

ب

المعاملات النصية

أ

٣ عندما تريد تغيير قيمة مخزنة بالفعل في متغير، يمكنك استخدام لبنة:

مجموعة () إلى ()

ج

عرض المتغير

ب

تغيير () من قبل ()

أ

٤ من الصفات الواجب توافرها في اسم المتغير:

يمثل اسم المتغير محتواه

ج

يبدأ برقم

ب

يحتوي على مسافات

أ

٥ عند الضغط على إنشاء متغير، تظهر نافذة:

متغير برمجي جديد

ج

متغير رقمي جديد

ب

أعد تسمية متغير

أ

الواجب المنزلي

٢

١ تعمل مثل الحاويات في المقطع البرمجي للحفاظ على البيانات التي يمكن أن تكون أرقامًا أو أحرفًا، هي:

المتغيرات

ج

المعاملات

ب

اللبنات

أ

٢ عندما تريد تعيين أو تحديث قيمة متغير محدد، يمكنك استخدام لبنة:

تغيير () من قبل ()

ج

مجموعة () إلى ()

ب

عرض المتغير

أ

٣ من الصفات الواجب توافرها في اسم المتغير:

يبدأ برقم

ج

استخدام كلمة "بينما"

ب

يمكن استخدام شرطة سفلية

أ

٤ لإنشاء متغير رقمي، من فئة المتغيرات، اضغط على:

إنشاء عنصر

ج

إنشاء قائمة

ب

إنشاء متغير

أ

٥ لإعادة تسمية myVariable، اضغط على لبنة myVariable، ب:

زر الفأرة الأيمن

ج

زر الفأرة الأيسر

ب

زر Esc

أ

الحصة الثانية

النشاط الصفّي

١

١ لعرض التغيرات التي تحدث للمتغير speed عند تشغيل المقطع البرمجي، يمكنك فتح وحدة:

تحكم العرض

ج

الملاحظة

ب

تحكم المراقبة

أ

٢ يمكنك العثور على المعاملات الرياضية، في فئة:

أحداث

ج

العمليات

ب

المتغيرات

أ

٣ لبنة تُستخدم عند تنفيذ اللبنة البرمجية الموجودة لعدد محدد سابقاً من المرات، هي لبنة:

إلى الأبد

ج

تكرار حتى ()

ب

تكرار ()

أ

٤ تنتمي لبنة إذا ()، إلى فئة لبنة:

أحداث

ج

التحكم

ب

العمليات

أ

٥ سيتم الاحتفاظ بالرسائل في وحدة تحكم العرض بعد تنفيذ المقطع البرمجي، إلا إذا ضغطت على زر:

مسح

ج

حفظ

ب

نسخ إلى الحافظة

أ

الواجب المنزلي

٢

١ تسمى المعاملات التي تستخدمها لإجراء العمليات الحسابية، بـ:

المعاملات الرياضية

ج

المعاملات النصية

ب

المعاملات الحسابية

أ

٢ تُستخدم لبنة الضرب () * ()، من فئة:

العمليات

ج

أحداث

ب

التحكم

أ

٣ عند تنفيذ المقطع البرمجي، يتم طباعة قيمة متغير Multiplication، إلى وحدة:

التطبيقات

ج

تحكم العرض

ب

تحكم المراقبة

أ

٤ يوفر فيكس كود في آر، عدد من التكرارات، هو:

٥

ج

٤

ب

٣

أ

٥ تنتمي لبنة () أقل من ()، من فئة لبنة:

التحكم

ج

أحداث

ب

العمليات

أ

الحصة الثالثة

النشاط الصفّي

١

١ إذا كنت تريد تنفيذ مقطع برمجي حتى يكون شرط معين صحيحًا، يمكنك استخدام لبنة:

في حين

ج

إلى الأبد

ب

تكرار حتى ()

أ

٢ لمراقبة متغير العداد، اختر أيقونة وحدة تحكم المراقبة، ثم اضغط على:

شارك

ج

بداية

ب

خطوة

أ

٣ تنتمي لبنة أكبر من ()، إلى فئة لبنات:

العمليات

ج

التحكم

ب

أحداث

أ

٤ روبوت الواقع الافتراضي يتحرك إلى الأمام لمسافة تساوي قيمة المتغير:

العداد

ج

مسافة السفر

ب

انعطف

أ

٥ لقسمة القيمة الأولى على القيمة الثانية ثم عرض الباقي، يمكنك استخدام لبنة:

تغيير () من قبل ()

ج

مجموعة () إلى ()

ب

ما تبقى من () / ()

أ

الواجب المنزلي

٢

١ لبنة يتم فيها التكرار طالما أن الشرط خطأ، وعندما يصبح الشرط صحيحًا، سيتوقف تنفيذ التكرار، هي لبنة:

إلى الأبد

ج

تكرار () مرات

ب

تكرار حتى ()

أ

٢ لحساب عدد التكرارات جزء من التعليمات البرمجية، يمكنك استخدام متغير رقمي، يسمى:

الملاحظ

ج

المراقب

ب

العداد

أ

٣ يمكنك مراقبة متغير العداد، من وحدة:

عارض الكود

ج

تحكم المراقبة

ب

تحكم العرض

أ

٤ روبوت الواقع الافتراضي يجعل الانعطافات تساوي قيمة المتغير:

انعطف

ج

مسافة السفر

ب

العداد

أ

٥ يمكنك العثور على لبنة ما تبقى من () / ()، في فئة لبنات:

التحكم

ج

العمليات

ب

أحداث

أ

الحصة الرابعة

النشاط الصفّي

١

١ عند إنشاء مشروع يتكون من لبنات، يمكنك رؤية المقطع للمشروع بلغة بايثون، في نافذة:

تحكم العرض

ج

عارض الكود

ب

تحكم المراقبة

أ

٢ تعبّر "Drivetrain" عن:

المسافة

ج

الاتجاه

ب

اسم العملية

أ

٣ في بايثون، تفصل العملية عن معاملاتها، بعلامة:

شرطة مائلة (/)

ج

الفاصلة (,)

ب

النقطة (.)

أ

٤ عندما تريد تكرار مجموعة من الأوامر لعدد محدد من المرات، يمكنك استخدام حلقة:

for

ج

while

ب

break

أ

٥ إذا كان الشرط في حلقة while خطأ من البداية، فيتم تنفيذ الحلقة عدد من المرات، هو:

صفر

ج

عدد لا نهائي من المرات

ب

مرة واحدة

أ

الواجب المنزلي

٢

١ نافذة تسمح لك برؤية اللبنة والنصوص البرمجية في نفس الوقت، هي:

عارض الكود

ج

تحكم المراقبة

ب

تحكم العرض

أ

٢ يساعدك عارض الكود على فهم طريقة ترجمة كل لبنة إلى مقطع برمجي نصي، في:

سكراتش

ج

بايثون

ب

جافا

أ

٣ تعبّر "FORWARD" عن:

الوحدة

ج

المسافة

ب

الاتجاه

أ

٤ يتم تحديد عدد التكرارات في حلقة for، في معامل:

النطاق

ج

الإعادة

ب

التكرار

أ

٥ يتم استخدام حلقة while، عندما يكون:

لا شيء مما ذكر

ج

عدد التكرارات غير معروفاً

ب

عدد التكرارات معروفاً

أ

الوحدة الخامسة- الدرس الثاني البرمجة التركيبية

ص: ٣٦٤ - ١- ما المقصود بالبرمجة التركيبية؟

البرمجة التركيبية (Modular Programming) هي تقسيم البرنامج إلى وحدات صغيرة مستقلة (دوال أو My Blocks)، كل وحدة تنفذ مهمة محددة، وتتعاون جميع الوحدات لحل المشكلة الكلية.

ص: ٣٦٤ - ٢- كيف نطبق روبوت رسم خط متعرج؟

عندما بدأت

نقل القلم أسفل

اضبط القلم على العرض متوسط

اضبط القلم على اللون اخضر

تحرك إلى الأمام عدد 200 mm

انعطف يمين لمدة 90 درجة

تحرك إلى الأمام عدد 200 mm

انعطف اليسار لمدة 90 درجة

تحرك إلى الأمام عدد 200 mm

انعطف يمين لمدة 90 درجة

تحرك إلى الأمام عدد 200 mm

انعطف اليسار لمدة 90 درجة

تتم إضافة اللبنة التي تضبط خصائص قلم الروبوت في بداية البرنامج، وتؤثر هذه الخصائص على كل خطوة من الخطوات التالية للخط المتعرج.

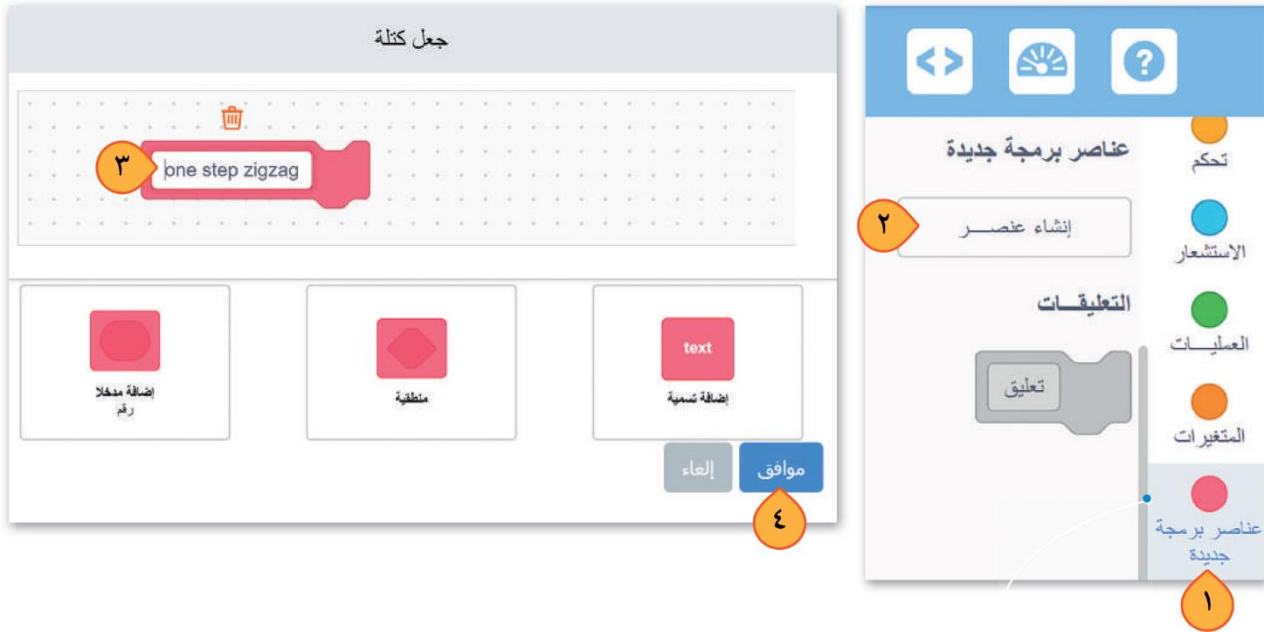
لبنة الخطوة الواحدة لرسم خط متعرج.

٣- كيف ننشئ عنصر برمجة جديد؟

ص: ٣٦٦

إنشاء عنصر برمجة جديد

- ١ < اضغط على فئة عناصر برمجة جديدة (My Blocks)، ثم اضغط على إنشاء عنصر (Make a Block).
- ٢ < اكتب اسمًا لعنصر البرمجة الجديد، ثم اضغط على موافق (OK).
- ٣ < اكتب اسمًا لعنصر البرمجة الجديد، ثم اضغط على موافق (OK).
- ٤ < اكتب اسمًا لعنصر البرمجة الجديد، ثم اضغط على موافق (OK).

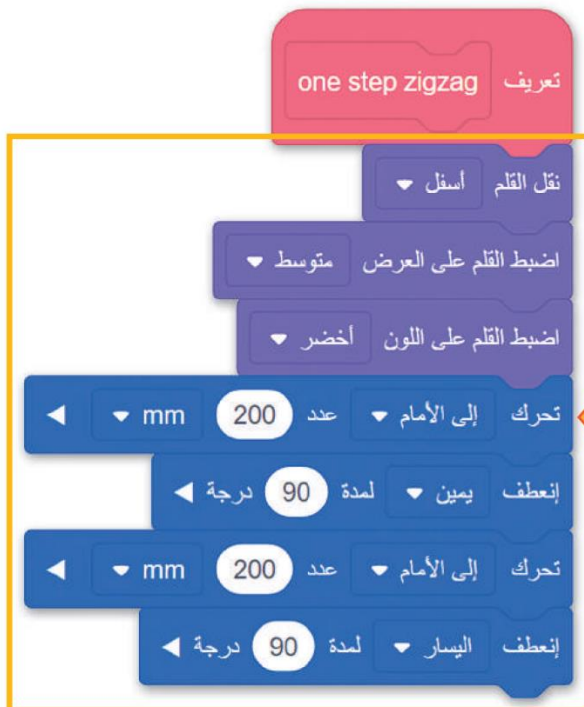


٤- كيف نعرف المقطع البرمجي لعنصر البرمجة الجديد؟

ص: ٣٦٧

لتعريف المقطع البرمجي لعنصر البرمجة الجديد

- ١ < ضع اللبنة البرمجية لكود إنشاء الخطوة one step zigzag تحت لبنة تعريف (define one step zigzag).



٥- كيف نستخدم عنصر البرمجة الجديد one step zigzag ؟

ص: ٣٦٨

لإستخدام عنصر البرمجة الجديد one step zigzag

< حدد فئة عناصر برمجة جديدة (My blocks)، ١ اضغط على عنصر البرمجة الجديد one step zigzag، ٢ وضعها بعد لبنة عندما بدأت (when started). ٣

البرنامج الرئيس.

عنصر البرمجة الجديد one step zigzag.

برنامج عنصر البرمجة one step zigzag.

عندما بدأت

one step zigzag

تعريف one step zigzag

نقل القلم أسفل

اضبط القلم على العرض متوسط

اضبط القلم على اللون أخضر

تحرك إلى الأمام عدد 200 mm

إنعطف يمين لمدة 90 درجة

تحرك إلى الأمام عدد 200 mm

إنعطف اليسار لمدة 90 درجة

عناصر برمجة جديدة

إنشاء عنصر

one step zigzag

التعليقات

تعليق

مغاطيس

العرض

أحداث

تحكم

التعليقات

الاستعار

العمليات

المقغيرات

عناصر برمجة جديدة

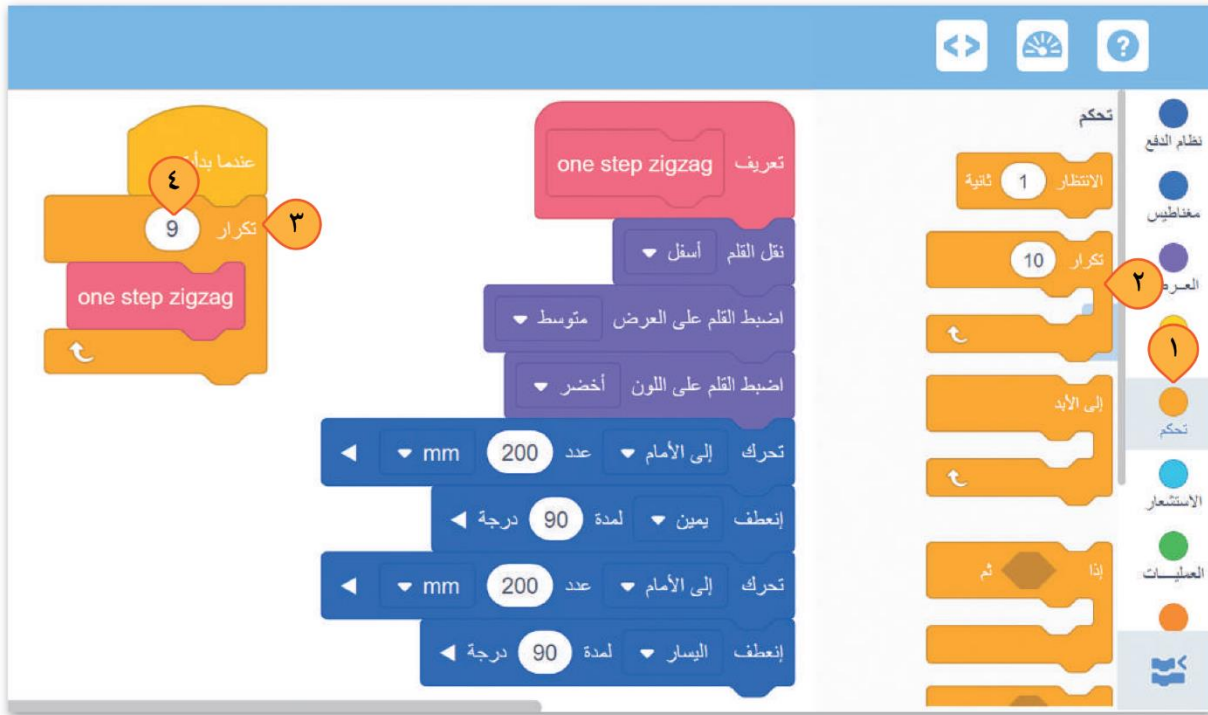
التعليقات

٦- كيف ننشئ المقطع البرمجي؟

ص: ٣٦٩

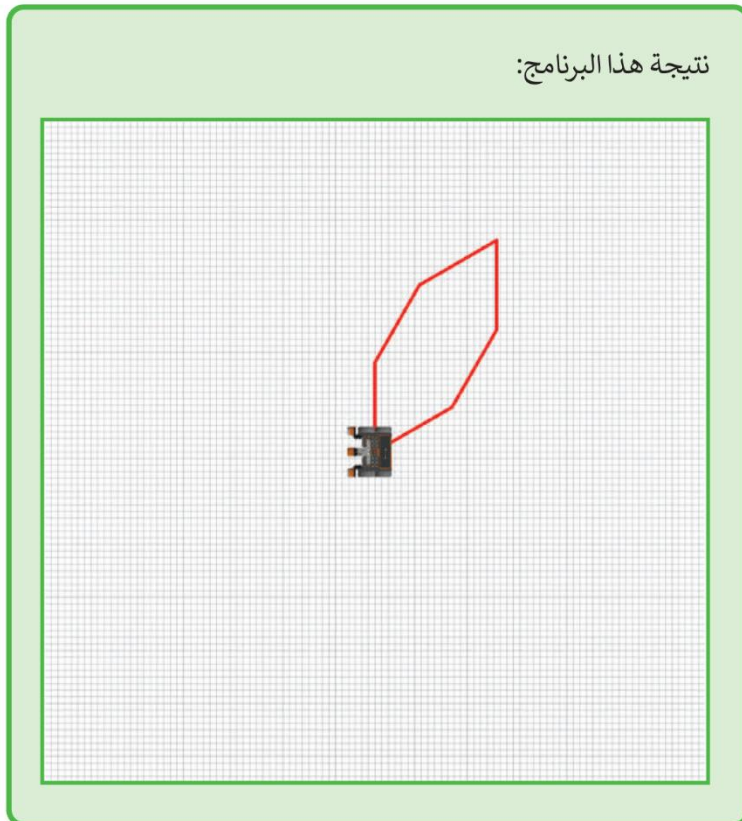
لإنشاء المقطع البرمجي

< اضغط على فئة تحكم (Control)، ١ واختر لبنة تكرر () مرة (times) (repeat)، ٢ ثم ضعها في البرنامج الرئيس. ٣
< اضبط المرات على ٩. ٤



٧- كيف نرسم بتلة واحدة في ملعب الفن قماش؟

ص: ٣٧٠



٨- كيف ننشئ عنصر البرمجة الجديد؟

ص: ٣٧٢



الإنشاء وتعريف عنصر البرمجة الجديد

- < اضغط على فئة عناصر برمجة جديدة (My blocks)، ثم اضغط على إنشاء عنصر (Make a Block).
- < اكتب اسمًا لعنصر البرمجة الجديد، ثم اضغط على موافق (OK).
- < ضع تحت لبنة تعريف Petal (define Petal) اللبنة البرمجية التي تنشئ البتلة.



٩- كيف ننشئ بتلة باستخدام عنصر البرمجة الجديد؟

ص: ٣٧٤

الإنشاء بتلة باستخدام عنصر البرمجة الجديد

- < من فئة عناصر برمجة جديدة (My blocks)، اضغط على برنامج عنصر البرمجة الجديد Petal (My Block Petal)، وأفلتها بعد لبنة عندما بدأت (when started).

عنصر البرمجة الجديد Petal.

برنامج عنصر البرمجة الجديد Petal.

عناصر برمجة جديدة

إنشاء عنصر

Petal ٢

التعليقات

تعليق

مغاطيس

العرض

أحداث

تحكم

التعليقات

الاستدعاء

المعاملات

المتغيرات

عناصر برمجة جديدة

التعليقات

شغل البرنامج في ملعب الفن قماش (Art Canvas).
نتيجة هذا البرنامج:

١٠- كيف ننشئ مقطع برمجي للزهور؟

ص: ٣٧٨

لإنشاء المقطع البرمجي للزهور

- < من فئة التحكم (Control)، ١ أضف لبنة تكرار () مرة (repeat () times)، ٢ وضعها بعد لبنة عندما بدأت (when started).
- < اضبط المرات على ١٢. ٣
- < من فئة عناصر برمجة جديدة (My blocks)، ٤ اضغط على عنصر البرمجة الجديد Petal (My Block Petal)، ٥ وأسقطها داخل لبنة التكرار ١٢ مرة. ٦
- < من فئة نظام الدفع (Drivetrain)، ٧ أضف لبنة انعطاف (turn ())، ٨ وضعها بعد عنصر البرمجة الجديد Petal (My Block Petal).
- < اضبط الانعطاف إلى ١٢٠ درجة. ٩

تعريف Petal

اصبغ القلم على اللون أحمر

اصبغ القلم على العرض نحيف للغاية

نقل القلم أسفل

تكرار 3

تحرك إلى الأمام 180 mm

انعطف يمين 30 درجة

انعطف يمين 90 درجة

تكرار 3

تحرك إلى الأمام 180 mm

انعطف يمين 30 درجة

عندما بدأت

تكرار 12

تعريف Petal

اصبغ القلم على اللون أحمر

اصبغ القلم على العرض نحيف للغاية

نقل القلم أسفل

تكرار 3

تحرك إلى الأمام 180 mm

انعطف يمين 30 درجة

انعطف يمين 90 درجة

تكرار 3

تحرك إلى الأمام 180 mm

انعطف يمين 30 درجة

تعريف Petal

اصبغ القلم على اللون أحمر

اصبغ القلم على العرض نحيف للغاية

نقل القلم أسفل

تكرار 3

تحرك إلى الأمام 180 mm

انعطف يمين 30 درجة

انعطف يمين 90 درجة

تكرار 3

تحرك إلى الأمام 180 mm

انعطف يمين 30 درجة

عندما بدأت

تكرار 12

تعريف Petal

اصبغ القلم على اللون أحمر

اصبغ القلم على العرض نحيف للغاية

نقل القلم أسفل

تكرار 3

تحرك إلى الأمام 180 mm

انعطف يمين 30 درجة

انعطف يمين 90 درجة

تكرار 3

تحرك إلى الأمام 180 mm

انعطف يمين 30 درجة

7 نظام الدفع

8 نظام الدفع

9 نظام الدفع

تعريف Petal

أضبط القلم على اللون أحمر

أضبط القلم على العرض نحيف للغاية

نقل القلم أسفل

تكرار 3

تحرك إلى الأمام عدد 180 mm

إعطف يمين لمدة 30 درجة

إعطف يمين لمدة 90 درجة

تكرار 3

تحرك إلى الأمام عدد 180 mm

إعطف يمين لمدة 30 درجة

إعطف يمين لمدة 90 درجة

تكرار 12

إعطف يمين لمدة 120 درجة

أوقف القيادة

أضبط سرعة القيادة إلى 50 %

أضبط سرعة الإعطف إلى 50 %

عناصر برمجة جديدة

التعليقات

II- كيف نعدل عنصر البرمجة الجديد؟

ص: ٣٨١

عناصر برمجة جديدة

إنشاء عنصر

تعديل

تعليق

العروض

أحداث

تحكم

الاستشعار

العمليات

المتغيرات

عناصر برمجة جديدة

1

2

3

التعديل عنصر البرمجة الجديد

< اضغط على فئة عناصر برمجة جديدة (My Blocks)، ثم اضغط زر الفأرة الأيمن على عنصر البرمجة الجديد (My Block). >
< اضغط على تعديل (edit). >

١٢- كيف نضيف معامل إدخال رقمي؟

ص: ٣٨١

إضافة معامل إدخال رقمي

- ١ < اضغط على إضافة مدخلا رقم (add an input number).
- ٢ < اضغط على الاسم الافتراضي للمعامل **number**، ثم اكتب "Petal side length"، ثم اضغط على موافق (OK).

جعل كتلة





إضافة مدخلا رقم



منطقية



إضافة تسمية

إلغاء
موافق

جعل كتلة





إضافة مدخلا رقم

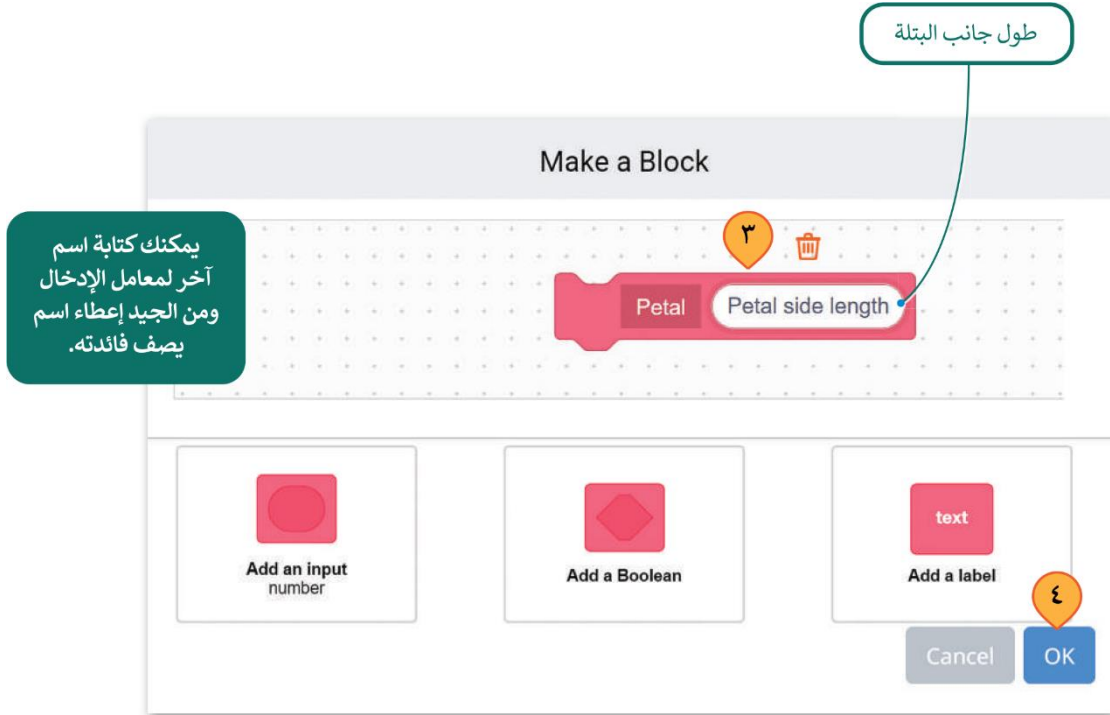


منطقية



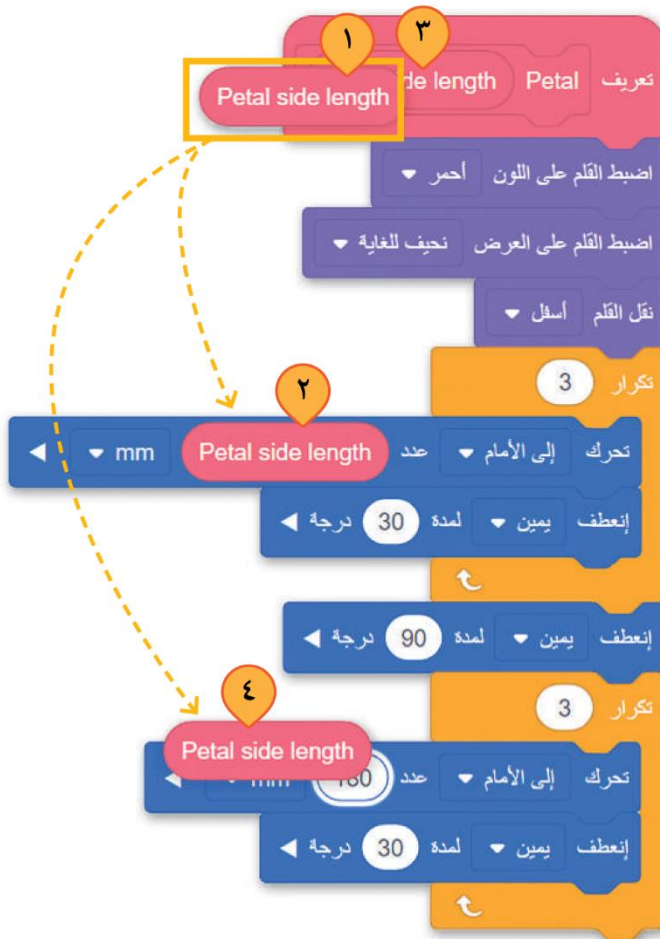
إضافة تسمية

إلغاء
موافق



١٣- كيف ننقل معامل إدخال في عنصر البرمجة الجديد؟

ص: ٣٨٣



الوضع معامل إدخال في عنصر البرمجة الجديد

< اضغط على لبنة معامل عرض المعامل **Petal side length** في لبنة تعريف (define)، وأفلتها على الموضع الأول الذي يوجد فيه الرقم ١٨٠. ٢

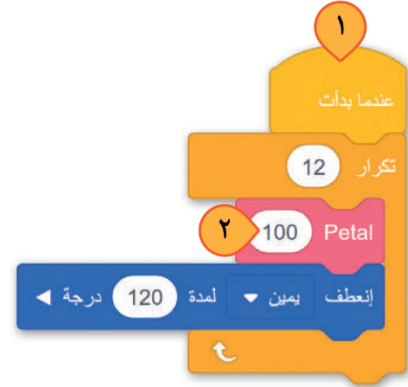
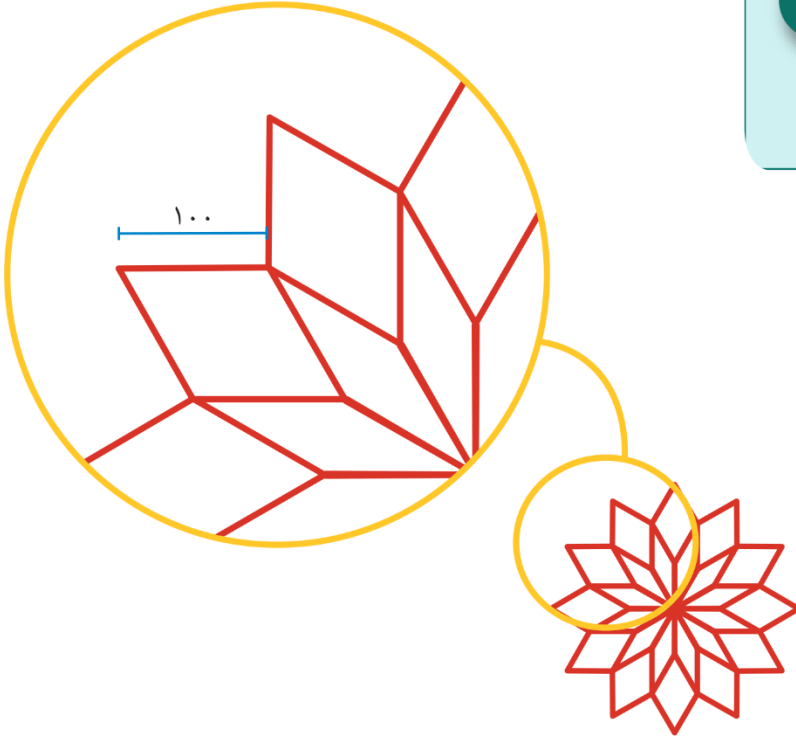
< اضغط على لبنة معامل عرض المعامل **Petal side length** في لبنة تعريف (define)، وأفلتها على الموضع الثاني الذي يوجد فيه الرقم ١٨٠. ٤

١٤- كيف نعطي رقم إدخال إلى عنصر البرمجة الجديد؟

ص: ٣٨٤

لإعطاء رقم إدخال إلى عنصر البرمجة الجديد

- ١ < انشئ مقطع برمجي التالي.
- ٢ < اضبط رقم الإدخال ليكون ١٠٠.



الحصة الأولى

النشاط الصفّي

١

١ عملية تقسيم المهام والتي ينفذها برنامج ما في جهاز الحاسب إلى وحدات صغيرة، هي:

أ البرمجة الوظيفية ب **البرمجة التركيبية** ج البرمجة الإجرائية

٢ وحدات البرامج في لغات البرمجة، يمكن أن تسمى بـ:

أ الخلايا ب **الدوال** ج التراكيب

٣ تتم إضافة اللبنات التي تضبط خصائص قلم الروبوت، في:

أ **بداية المقطع البرمجي** ب منتصف المقطع البرمجي ج نهاية المقطع البرمجي

٤ لإنشاء عنصر برمجة جديد، اضغط على فئة عناصر برمجة جديدة، ثم اضغط على:

أ تعليق ب إنشاء لبنة ج **إنشاء عنصر**

٥ بعد إنشاء عنصر البرمجة الجديد، يتم إنشاء لبنة جديدة، باسم لبنة:

أ **تعريف** ب برمجة ج بداية

الواجب المنزلي

٢

١ تنفذ مهمة منفصلة وتتعاون لمعالجة المشكلة الكلية، هي:

أ وحدة قياس ب دفعة واحدة ج **وحدة برنامج**

٢ لبنة تسمح لك بتغيير عرض خط القلم، هي لبنة:

أ **اضبط القلم على العرض ()** ب اضبط القلم على اللون () ج نقل القلم

٣ في فيكس كود في آر تسمى وحدة البرنامج، باسم:

أ **عنصر برمجة جديد** ب متغير برمجة جديد ج عملية برمجية جديدة

٤ يتم تخزين اللبنة التي تحمل الاسم one step zigzag، فئة لبنات:

أ العمليات ب أحداث ج **عناصر برمجة جديدة**

٥ يتم وضع عنصر البرمجة الجديد one step zigzag، بعد لبنة:

أ عندما انتهت ب **عندما بدأت** ج عندما برمجت

الحصة الثانية

النشاط الصفّي

١

١	تتّمي لبنة تكرار () مرة، إلى فئة لبّنة:				
أ	<u>تحكم</u>	ب	العمليات	ج	نظام الدفع
٢	لتشغيل المقطع البرمجي مرة أخرى، يمكنك الضغط على زر:				
أ	إخفاء	ب	إغلاق	ج	<u>تحديث</u>
٣	تتكون الزهرة من عدد من البتلات المتداخلة، هو:				
أ	١	ب	٢	ج	<u>١٢</u>
٤	لإنشاء وتعريف عنصر البرمجة الجديد، من فئة عناصر برمجة جديدة، اضغط على:				
أ	تعليق	ب	<u>إنشاء عنصر</u>	ج	تحكم
٥	يتم تخزين عنصر البرمجة الجديد Petal، في فئة:				
أ	تحكم	ب	المتغيرات	ج	<u>عناصر برمجة جديدة</u>

الواجب المنزلي

٢

١	ليتحرك روبوت الواقع الافتراضي ويرسم خطوات بخط متعرج، يمكنك استخدام عنصر البرمجة الجديد:				
أ	one step forward	ب	one step back	ج	<u>one step zigzag</u>
٢	حتى يعيد المقطع البرمجي رسم خط متعرج لتسع مرات، يمكن استخدام لبنة:				
أ	تكرار إلى الأبد	ب	<u>تكرار () مرة</u>	ج	تكرار حتى حين
٣	يقوم روبوت الواقع الافتراضي برسم البتلة، في ملعب:				
أ	الفن زجاج	ب	لوحة قماش	ج	<u>الفن قماش</u>
٤	يمكنك إنشاء وتعريف عنصر البرمجة الجديد، بالضغط على فئة:				
أ	<u>عناصر برمجة جديدة</u>	ب	العمليات	ج	المتغيرات
٥	عليك وضع المقطع البرمجي الذي يُنشئ بتلة واحدة، بعد لبنة:				
أ	تعريف one step zigzag	ب	<u>تعريف Petal</u>	ج	لا شيء مما ذكر

الحصة الثالثة

النشاط الصفّي

١

١ يمكنك إنشاء بتلة باستخدام عنصر البرمجة الجديد، من فئة:

عناصر برمجة جديدة

ج

العمليات

ب

تحكم

أ

٢ للاستفادة من ميزة البرمجة التركيبية، عليك إضافة معاملات الإدخال، في:

خلايا البرامج

ج

لبئات البرامج

ب

وحدات البرامج

أ

٣ إذا أنشأت عنصر برمجة جديدة لإنشاء مربعات مختلفة الحجم، يكون معامل الإدخال الرقمي، هو:

مربع

ج

طول الجانب

ب

200

أ

٤ يمكنك إضافة لبنة تكرار () مرة، من فئة لبئات:

التحكم

ج

نظام الدفع

ب

أحداث

أ

٥ يمكنك إضافة عنصر البرمجة الجديد Petal، من فئة لبئات:

العمليات

ج

المتغيرات

ب

عناصر برمجة جديدة

أ

الواجب المنزلي

٢

١ لإنشاء بتلة، اضغط على المقطع البرمجي عنصر البرمجة الجديد Petal، وأفلتها بعد لبنة:

نقل القلم

ج

تكرار () مرة

ب

عندما بدأت

أ

٢ تحتوي البتلة على عدد من الجوانب المتساوية، هو:

١٢

ج

1

ب

٤

أ

٣ تعمل كمتغيرات داخل عنصر البرمجة الجديد، هي:

المعاملات

ج

الخلايا

ب

اللبنات

أ

٤ لإنشاء المقطع البرمجي للزهور، أضف لبنة تكرار () مرة، وضعها بعد لبنة:

تحرك

ج

عندما بدأت

ب

انعطف

أ

٥ يمكنك إضافة لبنة انعطاف، من فئة لبئات:

التحكم

ج

أحداث

ب

نظام الدفع

أ

الحصة الرابعة

النشاط الصفّي

١

يمكنك تعديل عنصر البرمجة الجديد، بالضغط على فئة:

عناصر برمجة جديدة

ج

العمليات

ب

الاستشعار

أ

لتعديل عنصر البرمجة الجديد، عليك الضغط عليه، بـ:

زر Enter

ج

زر الفأرة الأيسر

ب

زر الفأرة الأيمن

أ

إضافة مدخل رقم إلى عنصر البرمجة الجديد Petal، اضغط على تعديل ثم اضغط على:

إضافة تسمية

ج

منطقية

ب

إضافة مدخل رقم

أ

عدد المدخلات الرقمية التي يمكن إضافتها إلى عنصر البرمجة الجديد في نفس المقطع البرمجي، هو:

لا شيء مما ذكر

ج

أكثر من مدخل رقمي

ب

مدخل رقمي واحد

أ

إذا كان هناك مقطعان برمجيان، قيمة معامل إدخال كل منها على التوالي ١٠٠ و ٢٧٠، فإن طول جانب البتلة الصغيرة هو:

لا شيء مما ذكر

ج

١٠٠

ب

٢٧٠

أ

الواجب المنزلي

٢

إضافة معامل إدخال رقمي إلى عنصر البرمجة الجديد، اضغط عليه بزر الفأرة الأيمن، ثم اضغط على:

حذف

ج

إعادة تسمية

ب

تعديل

أ

في اللبنة التالية "تعريف Petal - Petal side length"، معامل الإدخال هو:

Petal side length

ج

Petal

ب

تعريف

أ

عنصر البرمجة الجديد Petal المخزن في فئة عناصر برمجة جديدة لديه معامل رقمي بقيمة افتراضية، تساوي:

100

ج

10

ب

1

أ

في لبنة تعريف عنصر البرمجة الجديد Petal، يظهر المعامل Petal side length، كـ:

لا شيء مما ذكر

ج

لبنة عرض متغير

ب

لبنة عرض ثابت

أ

في كل مرة تستخدم فيها عنصر البرمجة الجديد Petal في مقاطعك البرمجية، يمكنك ضبط معامل الإدخال، لضبط:

زاوية انعطاف البتلة

ج

عدد أضلاع البتلة

ب

طول جانب البتلة

أ

1

استخدم البرنامج المحدد لإنشاء **عنصر البرمجة الجديد Petal**.
يحتوي **عنصر البرمجة الجديد** على معامل إدخال رقمي يسمى "Petal side length". القيم التي سيتم إعطاؤها في هذا الإدخال ستحدد حجم البتلات وبالتالي ستحدد حجم الزهور أيضًا.

2

أنشئ برنامج **عنصر البرمجة الجديد** للزهرة (دون الجزء الأخضر منها).
< برمج ميزات القلم، واضبطه على العرض النحيف للغاية وانقله للأسفل دون تغيير لونه.
< برمج شكل الزهرة كـ 8 بتلات، حيث عند اكتمال رسم كل بتلة يجب على روبوت الواقع الافتراضي أن يدور 135 درجة لرسم البتلة التالية.
< لإنشاء هذا الحجم من الزهور، يجب عليك إدخال قيمة 35 لمعامل Petal side length.

3

أنشئ **عنصر البرمجة الجديد** لكل زهرة مع الجزء الأخضر منها (الجنح والأوراق).
< اضبط زاوية مواجهة روبوت الواقع الافتراضي إلى 0 درجة حتى يبدأ الروبوت في التحرك ورسم كل الزهور مع جزوعها بنفس زاوية المواجهة.
< استخدم **عنصر البرمجة الجديد** للزهرة (دون الجزء الأخضر منها) التي قمت بإنشائه مسبقًا.
< استخدم **عنصر البرمجة الجديد Petal** أيضًا لإنشاء أوراق الزهور مع إدخال قيمة 45 لمعامل Petal side length.
< اضبط القلم بشكل صحيح لبرمجة الجزء الأخضر من نبات الزهور.

4

أنشئ البرنامج الرئيس.
< لتحريك روبوت الواقع الافتراضي إلى موضعه الأولي، اجعله ينعطف يسارًا 90 درجة، ثم اجعله يتحرك للأمام 550 ملمتر وينعطف اليمين 90 درجة.
< استخدم لبنة التكرار 3 مرات مع متغير Counter لرسم الزهور الثلاثة، بحيث ستزداد قيمة العداد بمقدار 1 عند كل تكرار.
< برمج لون الزهرة ليكون أحمر عندما يكون رقم التكرار رقم فردي، وأزرق عندما يكون رقم التكرار رقم مزدوج.
< برمج حركات الروبوت في البرنامج الرئيس ليقوم بالتالي:
(1) رسم الزهرة كاملة (مع الجزء الأخضر منها).
(2) تحريك الروبوت للموضع الذي سيرسم فيه الزهرة التالية.

جدول المهارات

درجة الإتقان		المهارة
لم يتقن	أتقن	
		١. تمييز المتغيرات وكيفية استخدامها.
		٢. استخدام المتغيرات للتحكم بحركة الروبوت.
		٣. استخدام المتغيرات للقيام بالحسابات.
		٤. استخدام الشرط للتحكم في حركة الروبوت.
		٥. استخدام التكرار بأنواعه المختلفة للتحكم في حركة الروبوت.
		٦. إنشاء برامج باستخدام معامل عنصر البرمجة الجديد (My Block).