رؤية VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

وزارة التعليم
Ministry of Education

مذكرة أوراق العمل والمشاريع

مادة المهارات الرقمية

ثاني متوسط

الفصل الدراسي الثاني

الاسم: ..... الصف الدراسي: .....

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؟

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

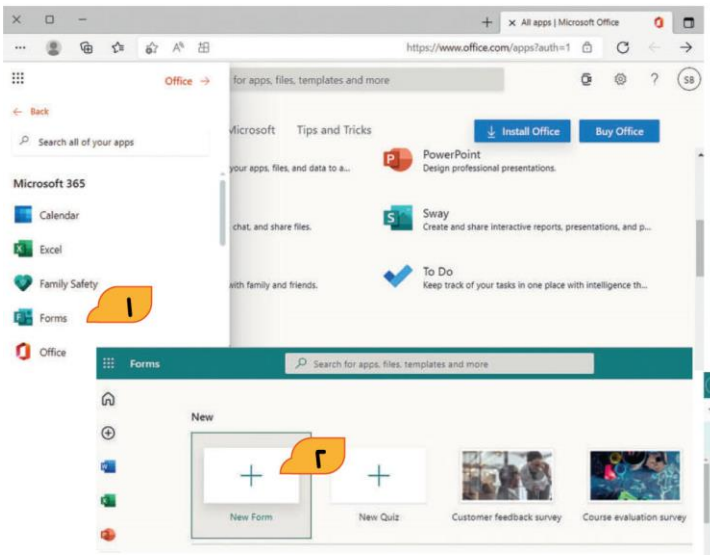
السجلات: كل صف في الجدول يُمثل سجلًا (مثل بيانات شخص واحد).

الحقول: كل عمود في الجدول يُمثل حقلًا (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.

ص: ٢٠٦ ٥- كيف ننشئ نموذج إلكتروني جديد؟



لإنشاء نموذج جديد

> افتح مايكروسوفت أوفيس 365 (Microsoft Office 365) من خلال موقع http://www.office.com.

> سجل الدخول ثم اضغط على أشكال (Forms) . ١

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

> اضغط على نموذج بدون عنوان (Untitled Form) ثم اكتب العنوان التالي لهذا النموذج "ما مدى صحة نظامك الغذائي؟". ٣

ص: ٢٠٧ ٦- كيف نضيف سؤال مقالي؟

لإضافة سؤال مقالي (نص) مقيد في نموذجك

> اضغط على إضافة جديد (Add new) في نموذجك. ١

> اختر نوع السؤال نص (Text) . ٢

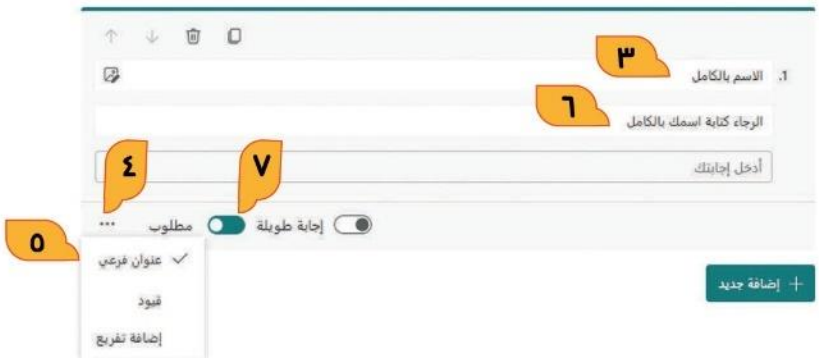
> اكتب السؤال التالي "الاسم بالكامل" ٣

> اضغط على مزيد من إعدادات السؤال (More settings for question) ٤

ثم اضغط على عنوان فرعي (Subtitle) . ٥

> اكتب العنوان الفرعي "الرجاء كتابة اسمك بالكامل " ٦

> فعّل خيار مطلوب (Required) لتصبح إجابة السؤال إلزامية. ٧

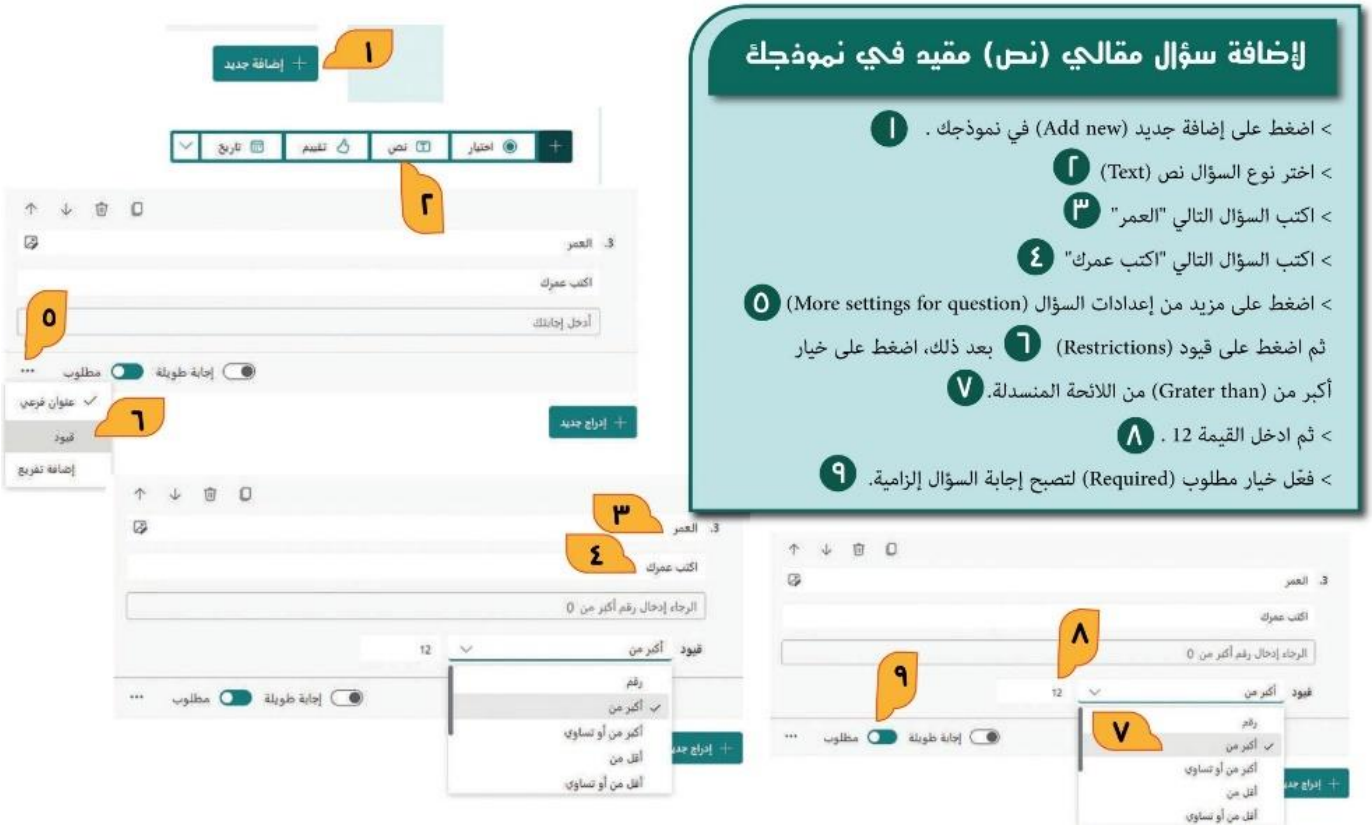


ص: ٢٠٨ ٧- كيف نضيف سؤال اختيار من متعدد كاختيار؟

لإضافة سؤال إختيار من متعدد

> اضغط على إضافة جديد (Add new) ١ ثم اضغط على اختيار (Choice). ٢
> اكتب السؤال التالي "النوع" ٣
> اكتب الخيارين "أنثى" و "ذكر" ٤
> فعّل خيار مطلوب (Required) لتصبح إجابة السؤال إلزامية. ٥

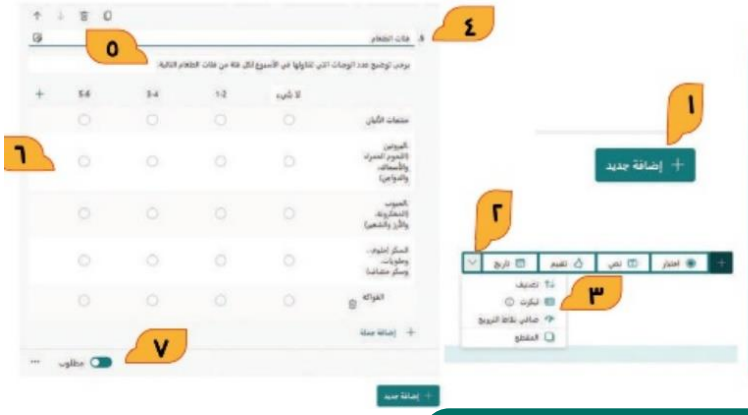
ص: ٢٠٩ ٨- كيف نضيف سؤال مقالي مقيد في نموذجك؟



لإضافة سؤال مقالي (نص) مقيد في نموذجك

> اضغط على إضافة جديد (Add new) في نموذجك . ١
> اختر نوع السؤال نص (Text) ٢
> اكتب السؤال التالي "العمر" ٣
> اكتب السؤال التالي "اكتب عمرك" ٤
> اضغط على مزيد من إعدادات السؤال (More settings for question) ٥ ثم اضغط على قيود (Restrictions) ٦ بعد ذلك، اضغط على خيار أكبر من (Grater than) من اللائحة المنسدلة. ٧
> ثم ادخل القيمة 12 . ٨
> فعّل خيار مطلوب (Required) لتصبح إجابة السؤال إلزامية. ٩

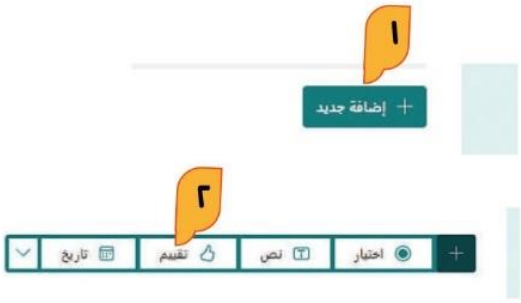
ص: ٢١٠ ٩- كيف نضيف أسئلة ليكرت؟



لإستخدام أسئلة ليكرت

> اضغط على إضافة جديد (Add new) ١ ثم اضغط على أنواع أسئلة إضافية (More questions type) ٢ وبعدها اضغط على ليكرت (Likert) ٣
> اكتب السؤال التالي "فئات الطعام" ٤
> اكتب العنوان الفرعي "يرجى توضيح عدد الوجبات التي تتناولها في الأسبوع لكل فئة من فئات الطعام التالية." ٥
> املأ خيارات العبارات بالبيانات التي تراها في الجدول أدناه. ٦
> فعّل خيار مطلوب (Required) لتصبح إجابة السؤال إلزامية. ٧

ص: ٢١١ ١٠- كيف نضيف سؤال اختيار من متعدد كتقييم؟



لإضافة سؤال إختيار من متعدد

> اضغط على إضافة جديد (Add new) ١ ثم اضغط على تقييم (Rating) ٢
> اكتب السؤال التالي "الماء" ٣
> ادخل العنوان الفرعي " قيّم 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.". ٤
> اختر نوع الرمز، مثال نجمة. ٥
> اختر عدد المستويات، على سبيل المثال 4 . ٦
> فعّل خيار مطلوب (Required) لتصبح إجابة السؤال إلزامية. ٧

ص: ٢١٢ ١١- كيف نُعاين النموذج؟

لمعاينة نموذجك

> اضغط على معاينة (Preview) ١

> ستظهر نافذة جديدة لمعاينة نموذجك. ٢

ص: ٢١٣ ١٢- كيف نشارك النموذج في موقع إلكتروني؟

لمشاركة نموذجك

> اضغط على إرسال (Share) ١ ثم اختر إحدى طرق مشاركة النموذج الآتية:

> نسخ رابط النموذج. ٢

> إرسال رابط النموذج عبر البريد الإلكتروني. ٣

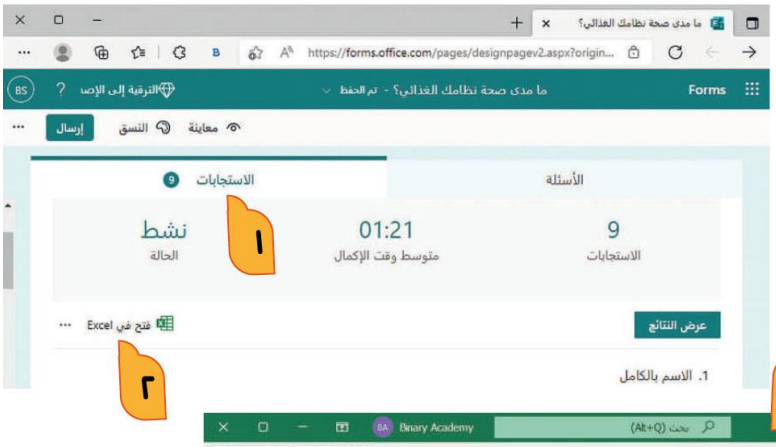
> تحميل شفرة الاستجابة السريعة QR ٤

> نسخ المقطع البرمجي لتضمين النموذج في موقع الإلكتروني. ٥

ص: ٢١٤ ١٣- كيف نصدر الاستجابات إلى جدول بيانات إكسل؟

لتصدير الاستجابات إلى جدول بيانات مايكروسوفت إكسل

> اضغط على الاستجابات (Responses) ١
> اضغط على فتح في إكسل (Open in Excel) ٢
> ستظهر الاستجابات في برنامج مايكروسوفت إكسل. ٣



الحصة الأولى

١ النشاط الصفي

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	الاستجوابات

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

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

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

أ	تقييم	ب	نص	ج	**اختيار**

٢ الواجب المنزلي

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 للمشارك باختيار أكثر من إجابة لأسئلة الاختيار من متعدد، يتم تفعيل خيار:

أ	إضافة جديد	ب	مطلوب	ج	**إجابات متعددة**

الحصة الثانية

١ النشاط الصفي

١	لإضافة سؤال مقالي (نص) مقيد، اضغط على إضافة جديد، ثم اختر قيود عن طريق الضغط على:						
أ	إجابات متعددة	ب	مطلوب	ج	**مزيد من إعدادات السؤال**		
٢	لاستخدام أسئلة ليكرت، اضغط على إضافة جديد، ثم اضغط على:						
أ	**أنواع أسئلة إضافية**	ب	اختيار	ج	تقييم		
٣	لإضافة سؤال تقييم، عليك اختيار الرمز وتحديد عدد:						
أ	الاختيارات	ب	**المستويات**	ج	الإجابات		
٤	تسمح لك نماذج مايكروسوفت بمشاركة نموذجك بعدة طرق لجمع البيانات من الأشخاص الآخرين، فهو يتيح لك:						
أ	نسخ رابط النموذج ومشاركته	ب	إرسال شفرة الاستجابة السريعة	ج	**جميع ما ذكر**		
٥	لمشاركة نموذجك، اضغط على:						
أ	**إرسال**	ب	النسق	ج	معاينة		

٢ الواجب المنزلي

١	لتصبح إجابة السؤال إلزامية، عليك تفعيل خيار:						
أ	إضافة جديد	ب	**مطلوب**	ج	إجابات متعددة		
٢	مقياس يُستخدم لقياس الآراء حول موضوع ما، هي:						
أ	أسئلة مقالي (نص) مقيد	ب	**أسئلة ليكرت**	ج	أسئلة اختيار من متعدد		
٣	يمكنك معرفة كيف يبدو النموذج عبر الإنترنت على أجهزة الحاسب والهواتف المحمولة قبل نشره، اضغط على:						
أ	النسق	ب	إرسال	ج	**معاينة**		
٤	رموز شريطية مربعة، يمكنك مسحها ضوئيًا عبر هاتفك المحمول لمشاركة الروابط والبيانات، هي:						
أ	**رموز QR**	ب	رموز الهاتف	ج	رموز السلم الموسيقي		
٥	لتصدير الاستجابات إلى جدول بيانات مايكروسوفت إكسل، بالضغط على الاستجابات، ثم الضغط على:						
أ	فتح في PowerPoint	ب	**فتح في Excel**	ج	فتح في Word		

الوحدة الأولى- الدرس الثاني
التعامل مع قاعدة البيانات

ص: ٢١٨ ١- كيف نطبق عامل تصفية؟

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 والـ	المعكرونة، والأرز	وخضروات	الفواكه
أحمد وليد	ذكر	14	4-3	3-4	2	3-4	1-2	5-6	1-2
خالد يحيى	ذكر	15	6-5	1-2	2	5-6	1-2	5-6	3-4
فهد سامي	ذكر	14	4-3	لا شيء	3	1-2	3-4	1-2	3-4
أحمد سعود	ذكر	16	2-1	3-4	4	3-4	3-4	3-4	3-4
نواف عادل	ذكر	16	4-3	لا شيء	2	3-4	1-2	3-4	1-2
عبد الله بلال	ذكر	14	2-1	1-2	4	3-4	1-2	3-4	5-6
أسامة يحيى	ذكر	15	4-3	3-4	4	5-6	1-2	3-4	3-4
أحمد فهد	ذكر	17	4-3	1-2	3	3-4	1-2	5-6	3-4
جابر حمد	ذكر	15	2-1	1-2	3	3-4	1-2	لا شيء	1-2

الاسم بالكامل	النوع	العمر	وجبات الطعام	منتجات الألبان	الماء	الحمراء والـ	المعكرونة، والأرز	وخضروات	الفواكه
أحمد وليد	ذكر	14	4-3	3-4	2	3-4	1-2	5-6	1-2
فهد سامي	ذكر	14	4-3	لا شيء	3	1-2	3-4	1-2	3-4
أحمد سعود	ذكر	16	2-1	3-4	4	3-4	3-4	3-4	3-4
نواف عادل	ذكر	16	4-3	لا شيء	2	3-4	1-2	3-4	1-2
عبد الله بلال	ذكر	14	2-1	1-2	4	3-4	1-2	3-4	5-6

ص: ٣٢٠ ٢- كيف نطبق فرز البيانات؟

لفرز بياناتك

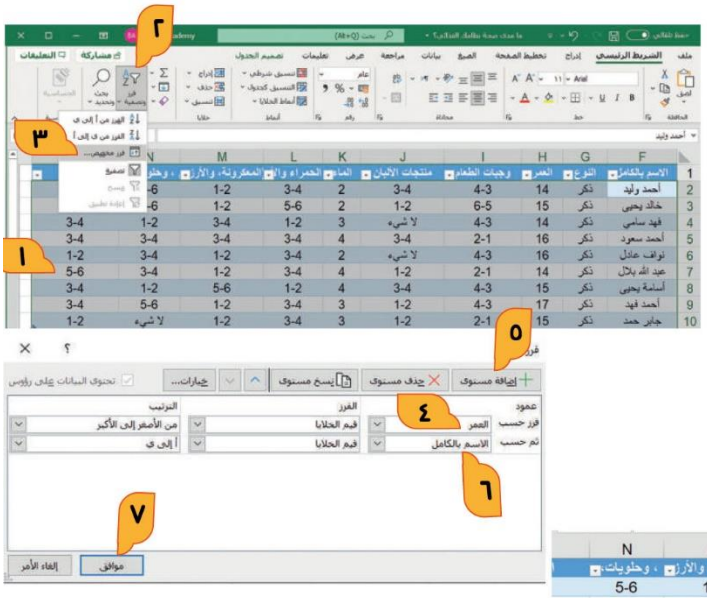
> اضغط على سهم رأس العمود في رأس "الاسم بالكامل" ١
> اضغط على الفرز من أ إلى ي (Sort A to Z) ٢ لفرز سجلات الجدول أبجديًا ثم اضغط على موافق (OK) ٣
> ستتغير وضعية كل السجلات تلقائيًا في الجدول وسيتم فرزها بناءً على الحقل "الاسم بالكامل " سيتغير أيضًا سهم رأس العمود الخاص برأس الحقل ٤ لإظهار أن الجدول معروض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

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

ص: ٣٢٠ ٣- كيف نطبق الفرز متعدد المستويات؟

لتطبيق الفرز متعدد المستويات

> حدد خلايا الجدول من F1 إلى O10 ١
> من علامة تبويب الشريط الرئيسي (Home) في مجموعة تحرير (Editing) اضغط على فرز وتصفية (Sort & Filter) ٢ ثم اضغط على فرز مخصص (Custom Sort) ٣
> في قائمة فرز حسب (Sort by) اضغط على العمر (Age) ٤
> اضغط على إضافة مستوى (Add Level) ٥ لإضافة مستوى ثان من الفرز إلى بياناتك. سيظهر صف جديد.
> في قائمة ثم حسب (Then by) اضغط على الاسم بالكامل (Full Name) ٦
> اضغط على موافق (OK) ٧
> ستفرز جميع السجلات بناءً على حقل العمر ٨ ثم بناءً على حقل الاسم. ٩

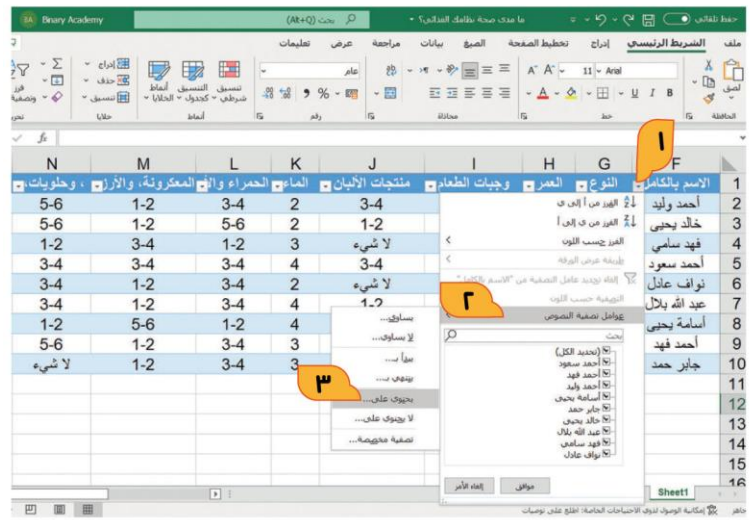


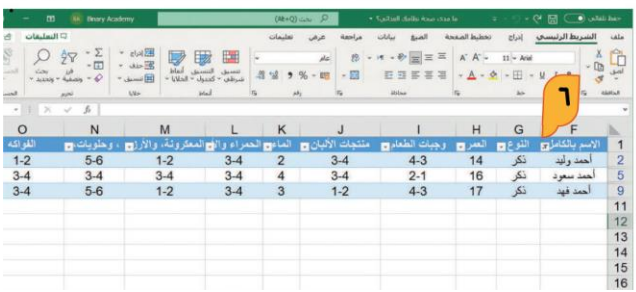
الاسم بالكامل	النوع	العمر	وجبات الطعام	منتجات الألبان	الماء	الحمراء والمعكرونة، والأرز، وحلويات				
		٨								٩
أحمد وليد	ذكر	14	4-3	3-4	2	3-4	1-2	5-6		
عبد الله بلال	ذكر	14	2-1	1-2	4	3-4	1-2	3-4		
فهد سامي	ذكر	14	4-3	لا شيء	3	1-2	3-4	1-2		
أسامة يحيى	ذكر	15	4-3	3-4	4	1-2	5-6	1-2		
جابر حمد	ذكر	15	2-1	1-2	3	1-2	3-4	لا شيء		
خالد يحيى	ذكر	15	6-5	1-2	2	5-6	1-2	5-6		
أحمد سعود	ذكر	16	2-1	3-4	4	3-4	3-4	3-4		
نواف عادل	ذكر	16	4-3	لا شيء	2	3-4	1-2	3-4		
أحمد فهد	ذكر	17	4-3	1-2	3	3-4	1-2	5-6		

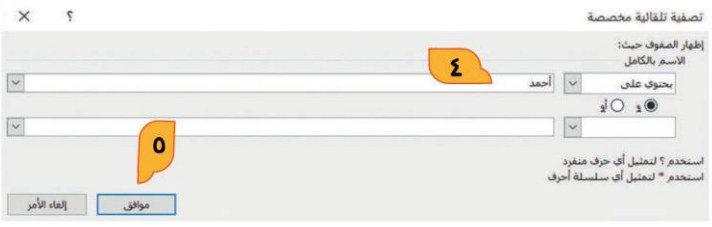
ص: ٣٢٢ ٤- كيف نطبق عامل تصفية مخصصة؟

لتطبيق عامل تصفية مخصص

> اضغط على سهم رأس العمود بجوار رأس الحقل ١ في هذا المثال "الاسم بالكامل"
> اضغط على عوامل تصفية النصوص (Text Filters) ٢ ثم اضغط على يحتوي على (Contains) ٣
> في نافذة تصفية تلقائية مخصصة (Custom AutoFilter) اكتب " أحمد" في مربع النص. ٤
> اضغط على موافق (OK) ٥
> نتيجة لذلك، ستعرض السجلات التي يحتوي حقل اسمها بالكامل على كلمة "أحمد" فقط. ٦







الحصة الأولى

١ النشاط الصفي

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	**أبجديًا**	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		

٢ الواجب المنزلي

١	يمكنك تحديد الخلايا التي تحتوي على بيانات واختر 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

١ النشاط الصفي

١	يمكنك تحديد الخلايا لتطبيق الفرز متعدد المستويات، من علامة تبويب:						
أ	**الشريط الرئيسي**	ب	تخطيط الصفحة	ج	بيانات		
٢	لتطبيق الفرز متعدد المستويات، اضغط على فرز وتصفية، الضغط على:						
أ	التصفية	ب	الفرز من أ إلى ي	ج	**فرز مخصص**		
٣	لتطبيق عامل تصفية مخصص، اضغط على سهم رأس العمود بجوار رأس الحقل، ثم اضغط على:						
أ	الفرز حسب اللون	ب	**عوامل تصفية النصوص**	ج	الفرز من أ إلى ي		
٤	بعد الضغط على عوامل تصفية النصوص، ثم الضغط على "يحتوي على"، تظهر نافذة:						
أ	**تصفية تلقائية مخصصة**	ب	فرز	ج	تصفية عشوائية		
٥	نوع الرابط الذي يُستخدم لتصفية السجلات بناءً على تحقق أحد الشرطين أو كليهما، هو:						
أ	و	ب	لا	ج	**أو**		

٢ الواجب المنزلي

١	من المفيد أحيانًا فرز بيانات قاعدة البيانات وفقًا لحقول متعددة بدلًا من حقل واحد فقط، فيما يسمى بـ:						
أ	الفرز الإيجابي	ب	الفرز الدقيق	ج	**الفرز متعدد المستويات**		
٢	لتطبيق الفرز متعدد المستويات، اضغط على فرز وتصفية، من مجموعة:						
أ	**تحرير**	ب	خلايا	ج	أنماط		
٣	يمكنك تطبيق عامل تصفية مخصص، من علامة تبويب:						
أ	إدراج	ب	**الشريط الرئيسي**	ج	تخطيط الصفحة		
٤	لتطبيق عامل تصفية مخصص، اضغط على عوامل تصفية النصوص، ثم اضغط على:						
أ	الفرز حسب اللون	ب	الفرز من أ إلى ي	ج	**يحتوي على**		
٥	نوع الرابط الذي يُستخدم لتصفية السجلات التي تتحقق فيها كلا الشرطين معًا، هو:						
أ	**و**	ب	أو	ج	لا		

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

أولًا 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.

3

زُر مكتبة مدرستك واجمع بيانات نموذجية لملء جداولك.

4

أخيرًا، 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 كتابًا معينًا؟

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

جدول المهارات

المهارة	درجة الإتقان	
	أتقن	لم يتقن
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 تصاعديًا أو تنازليًا وتطبيق الفرز متعدد المستويات.		
6. تطبيق عوامل تصفية مخصصة.		

الوحدة الثانية - الدرس الأول
العمليات الحسابية المركبة

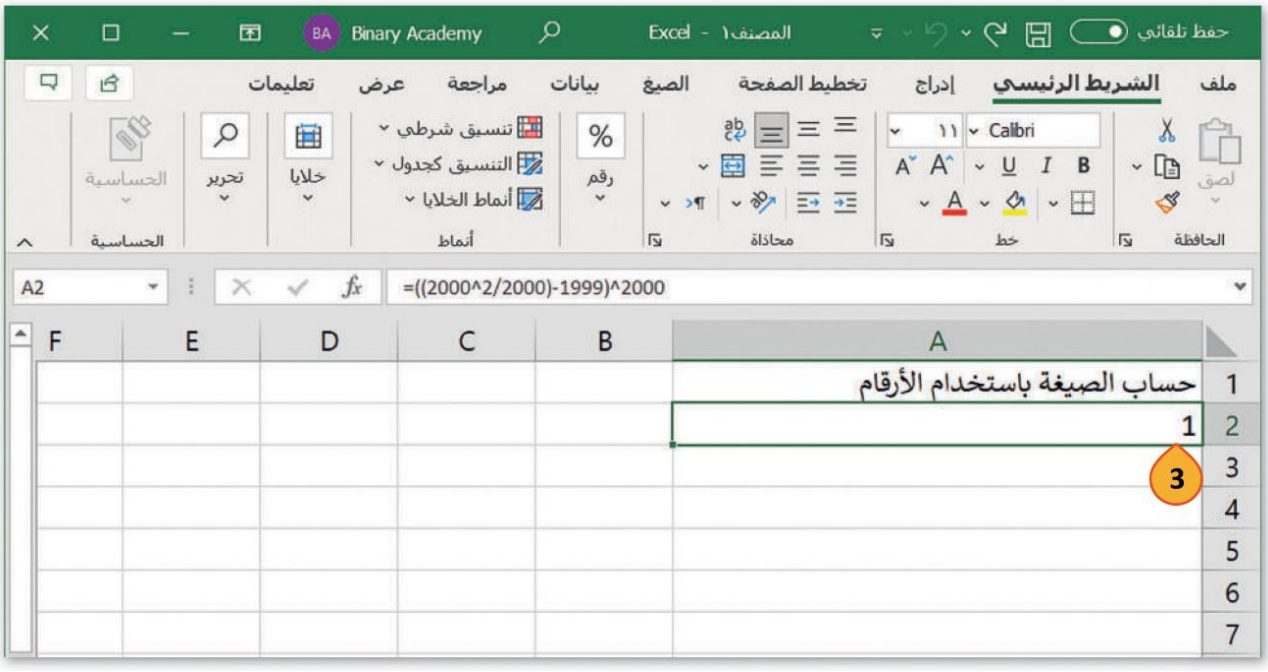
ص: ٢٣٢ ١- ما أولويات العمليات الحسابية؟

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

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

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

ص: ٢٣٢ ٣- كيف نحسب الصيغة باستخدام الأرقام؟



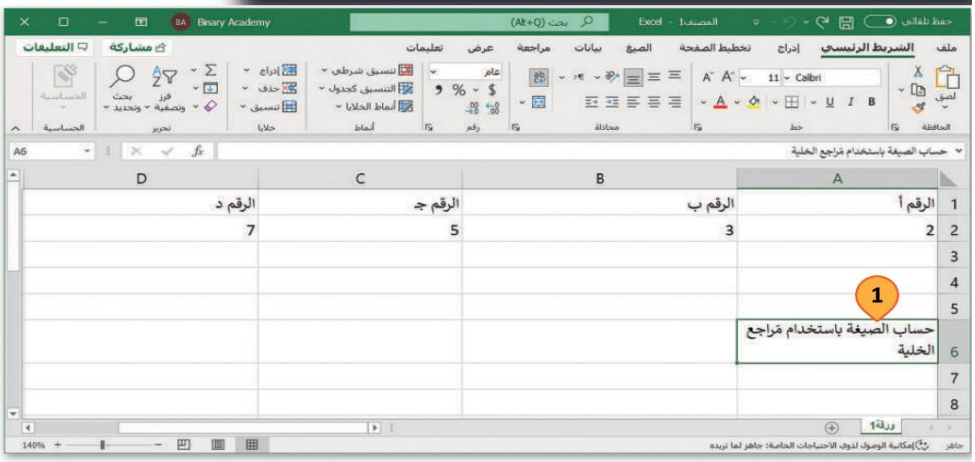
ص: ٢٣٤ ٤- كيف نحسب الصيغة باستخدام مراجع الخلية؟

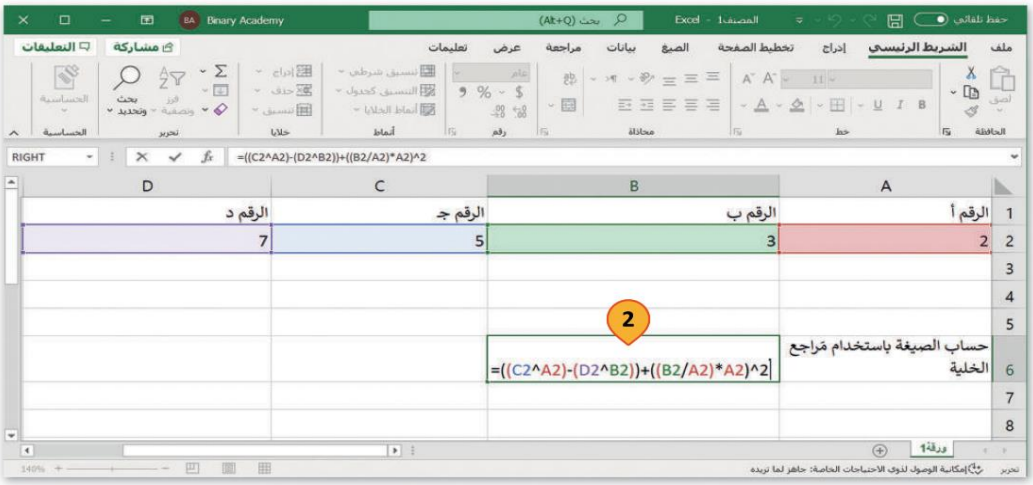
لحساب الصيغة باستخدام مراجع الخلية

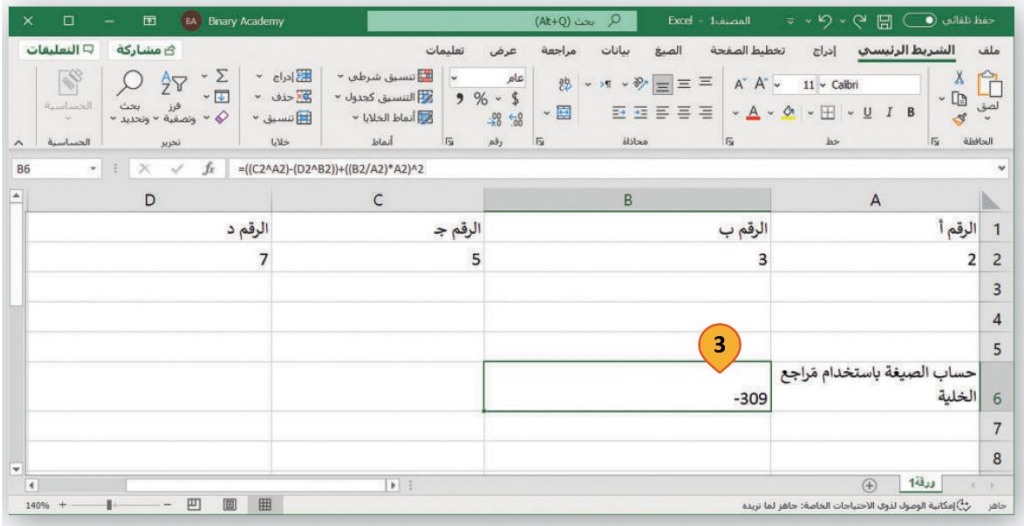
> اضغط على الخلية **A6**، واكتب "حساب الصيغة باستخدام مَراجع الخلية" واضغط على Enter + Ctrl. ❶

> اضغط على الخلية **B6** واكتب =((C2^A2)-(D2^B2))+((B2/A2)*A2^2). ❷

> اضغط على Enter + Ctrl لحساب الصيغة. ❸







ص: ٢٣٦ ٥- كيف نحسب النسب المئوية في العمليات الحسابية؟

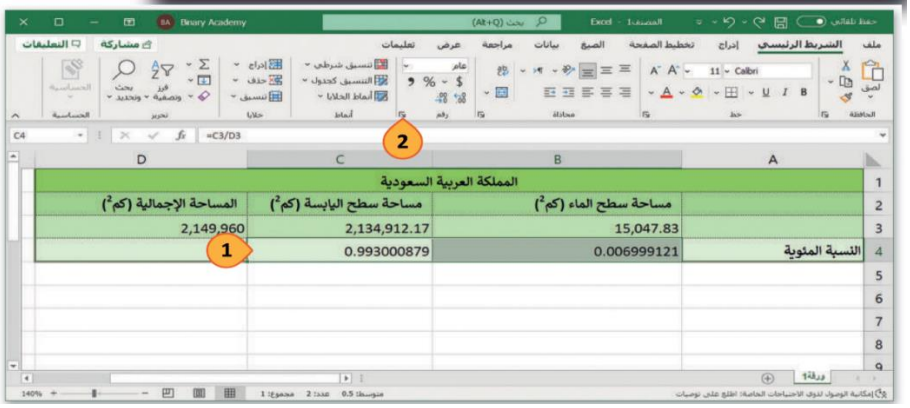
لحساب النسب المئوية

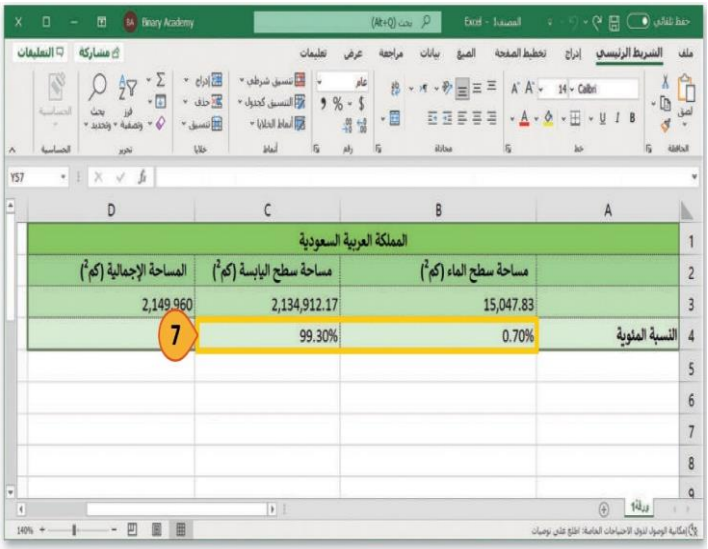
> اضغط على الخلية B4 واكتب =B3/D3، ثم اضغط على Enter + Ctrl. ①
> اضغط على الخلية C4 واكتب =C3/D3، ثم اضغط على Enter + Ctrl. ②

ص: ٢٣٧ ٦- كيف ننسق الأرقام كنسب مئوية؟

لتنسيق الأرقام كنسب مئوية

> حدّد الخلايا المحتوية على الأرقام التي تريد تنسيقها، في هذه الحالة تكون الخليتين **B4** و **C4**. ❶
> من علامة التبويب **الشريط الرئيسي** (Home)، وفي المجموعة **رقم** (Number)، اضغط على زر التوسيع. ❷
> من نافذة **تنسيق خلايا** (Format Cells)، اضغط على علامة التبويب **رقم** (Number). ❸
> من قائمة **الفئة** (Category)، اضغط على **نسبة مئوية** (Percentage). ❹
> اكتب رقمًا في مربع نص **منازل العشرية** (Decimal places)، على سبيل المثال **2**. ❺
> اضغط على **موافق** (OK). ❻
> تظهر الأرقام الآن كنسب مئوية. ❼





ص: ٢٣٩ ٧- كيف نكتب القوى في برنامج الجداول الحسابية؟

لحساب القوي

> اضغط على الخلية C2.
> اكتب =A2^B2. ❶
> اضغط على Enter. ❷
> كرّر نفس الخطوات مع الخلايا C3 و C4. ❸

الحصة الأولى

١ النشاط الصفي

١ الأولوية لتنفيذ العمليات الحسابية، لـ:

أ الأسس | ب الضرب والقسمة | ج **العمليات الموجودة بين قوسين**

٢ رمز عملية النسبة المئوية في مايكروسوفت إكسل، هو:

أ ^ | ب & | ج **%**

٣ رمز عملية الضرب في مايكروسوفت إكسل، هو:

أ ***** | ب # | ج $

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

أ لا تتغير النتيجة | ب **تغيير النتيجة تلقائيًا** | ج تتغير النتيجة يدويًا

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

أ Ctrl + Esc | ب **Ctrl + Enter** | ج F7

٢ الواجب المنزلي

١ من العمليات الحسابية التالية، الأولوية في التنفيذ، لـ:

أ الضرب | ب الجمع | ج الطرح

٢ رمز عملية الأُس في مايكروسوفت إكسل، هو:

أ * | ب ^ | ج /

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

أ Ctrl + Shift | ب Ctrl + Tab | ج Ctrl + Enter

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

أ مراجع خلية | ب حساب خلية | ج مراجع صيغة

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

أ زر الفأرة الأيمن | ب زر الفأرة الأيسر | ج زر Esc

الحصة الثانية

١ النشاط الصفي

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

أ ١٠ | ب **١٠٠** | ج ١٠٠٠

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

أ محاذاة | ب أنماط | ج **رقم**

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

أ النموذج | ب **الفئة** | ج المنازل العشرية

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

أ **الشريط الرئيسي** | ب مراجعة | ج بيانات

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

أ **دالة القوى (Power)** | ب دالة الجمع (SUM) | ج دالة القسمة (Division)

٢ الواجب المنزلي

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

أ تنسيق نصوص | ب تنسيق أرقام | ج **تنسيق خلايا**

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

أ خلايا | ب **رقم** | ج خط

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

أ المنازل المئوية | ب **المنازل العشرية** | ج المنازل الألفية

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

أ **نمط النسبة المئوية** | ب نمط العملة | ج نمط الأرقام العشرية

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

أ =BY(x;y) | ب **=POWER(x;y)** | ج =SUM(x;y)

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:**

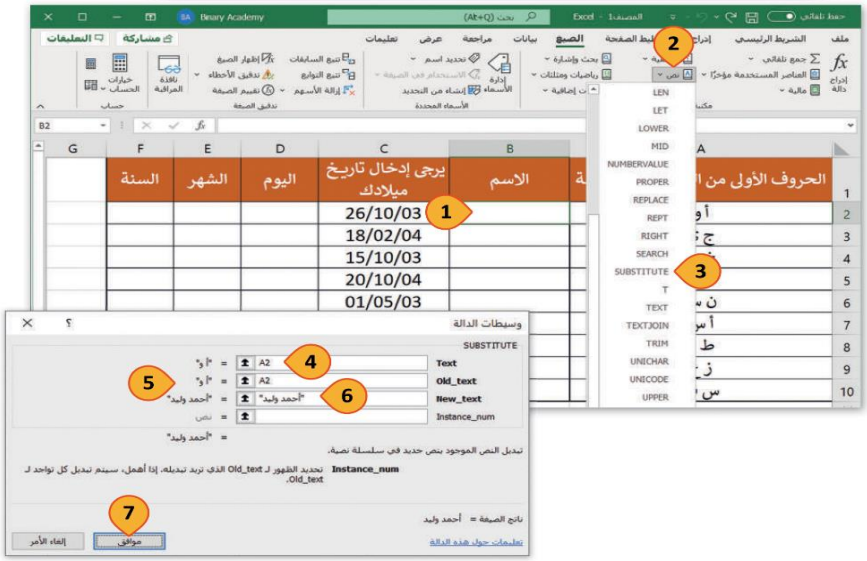
الدالة	الشرح المختصر
(التبديل) SUBSTITUTE	تستبدل كلمة أو جزءًا من نص بكلمة أخرى وفق شرط محدد.
(اليسار) LEFT	تستخرج عددًا من الحروف من بداية النص (الجهة اليسرى).
(الوسط) MID	تستخرج عددًا من الحروف من منتصف النص.
(اليمين) RIGHT	تستخرج عددًا من الحروف من نهاية النص (الجهة اليمنى).

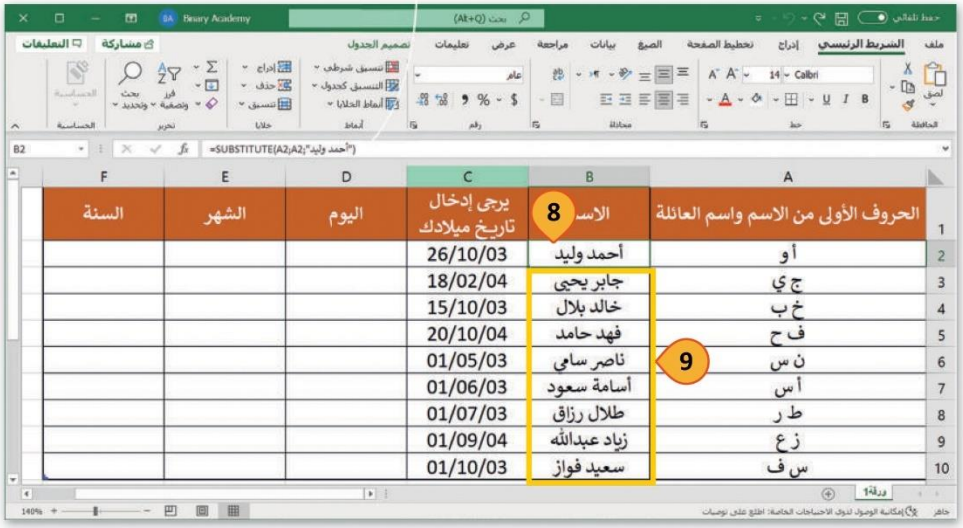
تُستخدم هذه الدوال لتسهيل التعامل مع النصوص داخل جداول إكسل.

ص: ٢٤٦ ٢- كيف نطبق دالة التبديل

لإستخدام دالة التبديل (SUBSTITUTE)

> اضغط على الخلية **B2**. ❶
> من علامة التبويب **الصيغ** (Formulas)، وفي المجموعة **مكتبة الدالات** (Function Library)، اضغط على **نص** (Text). ❷
> من القائمة، اضغط على دالة **SUBSTITUTE** (التبديل). ❸
> من نافذة **وسيطات الدالة** (Function Arguments)، وفي مربع **Text** (النص) اكتب **A2**، ❹ وهي الخلية التي تحتوي على جزء النص الذي ستقوم بتبديله.
> في مربع **Old_text** (النص القديم) اكتب **A2**، ❺ وهي الكلمة التي تريد تغييرها.
> في مربع **New_text** (النص الجديد) اكتب "**أحمد وليد**"، ❻ وهي الكلمة الجديدة.
> اضغط على **موافق** (OK). ❼
> تم استبدال النص الخاص بك. ❽
> كرّر نفس الخطوات مع الخلايا **B3** وحتى **B10**، مع ملء كتابة الاسم واسم العائلة كما هو موضح في الصورة. ❾





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

ص: ٢٤٨ ٣- كيف نطبق دالة اليسار؟

لإستخدام دالة اليسار (LEFT)

> اضغط على الخلية **D2**. ❶

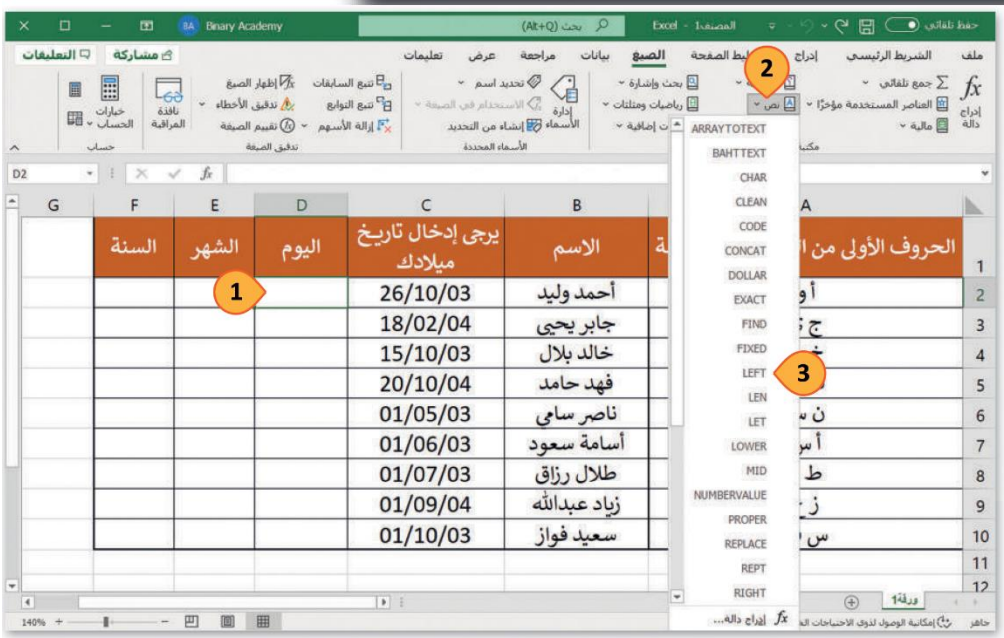
> من علامة التبويب **الصيغ** (Formulas)، وفي المجموعة **مكتبة الدالات** (Function Library)، اضغط على **نص** (Text) ❷ ثم اضغط دالة **LEFT** (اليسار). ❸

> من نافذة **وسيطات الدالة** (Function Arguments)، وفي مربع **Text** (النص) اكتب الخلية التي تحتوي على تاريخ الميلاد، ولاستخراج يوم الميلاد اكتب **DAY(C2)**. ❹

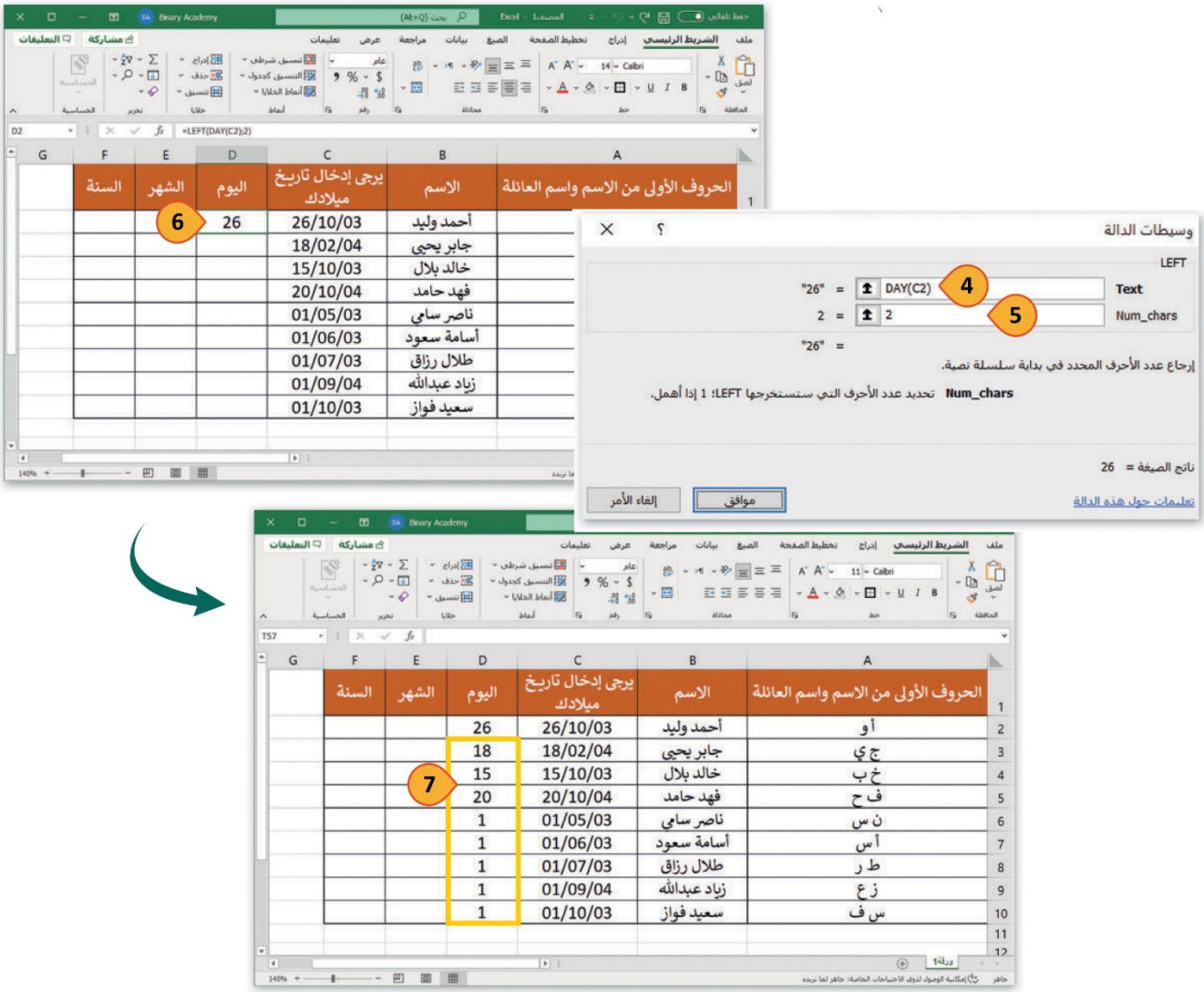
> في مربع **Num_Chars** (تحديد عدد الحروف المطلوب استخراجها)، اكتب **2**. ❺

> اضغط على **موافق** (OK)، وستظهر النتيجة في الخلية **D2**. ❻

> استخدم أداة **التعبئة التلقائية** (Auto Fill)+ لإكمال الجدول. ❼



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



ص: ٢٥٠ ٤- كيف نطبق دالة الوسط؟

لإستخدام دالة الوسيط (MID)

> اضغط على الخلية **E2**. ❶

> من علامة التبويب **الصيغ** (Formulas)، وفي المجموعة **مكتبة الدالات** (Function Library)، اضغط على **نص** (Text)، ❷ ثم اضغط دالة **MID** (الوسط). ❸

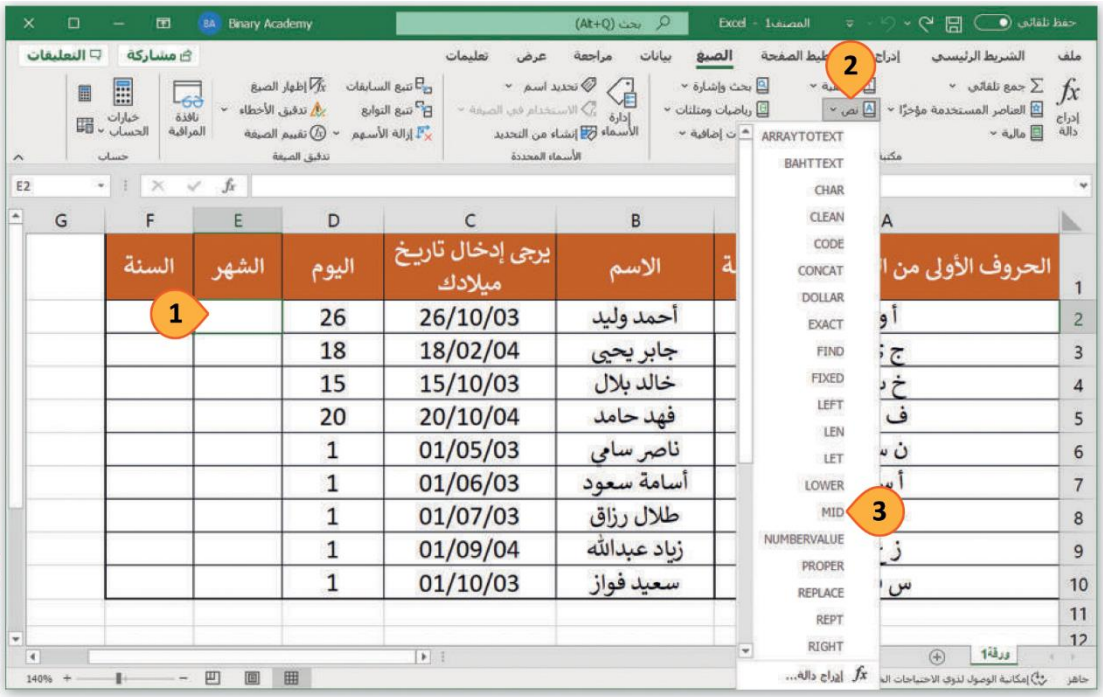
> من نافذة **وسيطات الدالة** (Function Arguments)، وفي مربع **Text** (النص) اكتب الخلية التي تحتوي على تاريخ الميلاد، ولاستخراج الشهر اكتب **MONTH(C2)**. ❹

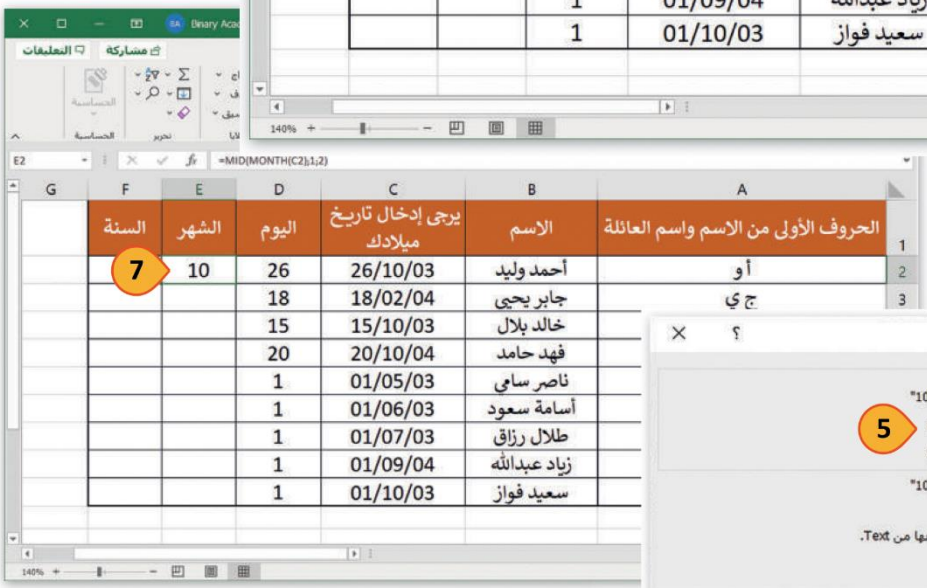
> من صندوق **Start_num** (بدء العد) اكتب **1**. (هذا هو موقع الحرف الأول الخاص بالشهر). ❺

> في صندوق **Num_chars** (تحديد عدد الحروف المطلوب استخراجها)، اكتب **2**. ❻

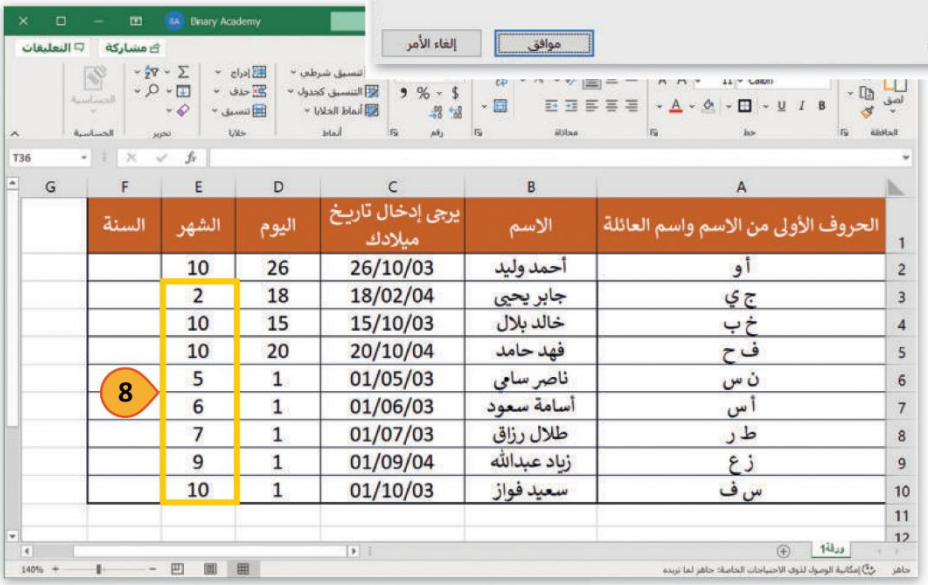
> اضغط على **موافق** (OK)، وستظهر النتيجة في الخلية **E2**. ❼

> استخدم أداة **التعبئة التلقائية** (Auto Fill) لإكمال الجدول. ❽


Binary Academy
Excel - المصنف1
الصيغ
بيانات
مراجعة
عرض
تعليمات
النص
ARRAYTOTEXT
BAHTTEXT
CHAR
CLEAN
CODE
CONCAT
DOLLAR
EXACT
FIND
FIXED
LEFT
LEN
LET
LOWER
MID
NUMBERVALUE
PROPER
REPLACE
REPT
RIGHT
إدراج دالة...
E2
الحروف الأولى من الاسم واسم العائلة
الاسم
يرجى إدخال تاريخ ميلادك
اليوم
الشهر
السنة
أحمد وليد 26/10/03 26
جابر يحيى 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
1
2
3


=MID(MONTH(C2),1,2)
الحروف الأولى من الاسم واسم العائلة
الاسم
يرجى إدخال تاريخ ميلادك
اليوم
الشهر
السنة
أحمد وليد 26/10/03 26 10 7
جابر يحيى 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

وسيطات الدالة
MID
Text
MONTH(C2)
4
Start_num
1
5
Num_chars
2
6
إرجاع أحرف من وسط سلسلة نصية، بداية من موضع وطول محددين.
Num_chars تعيين عدد الأحرف لإرجاعها من Text.
ناتج الصيغة = 10
موافق
إلغاء الأمر
تعليمات حول هذه الدالة


T36
الحروف الأولى من الاسم واسم العائلة
الاسم
يرجى إدخال تاريخ ميلادك
اليوم
الشهر
السنة
أحمد وليد 26/10/03 26 10
جابر يحيى 18/02/04 18 2
خالد بلال 15/10/03 15 10
فهد حامد 20/10/04 20 10
ناصر سامي 01/05/03 1 5
أسامة سعود 01/06/03 1 6
طلال رزاق 01/07/03 1 7
زياد عبدالله 01/09/04 1 9
سعيد فواز 01/10/03 1 10
8

ص: ٢٥٢ ٥- كيف نطبق دالة اليمين؟

لإستخدام دالة اليمين (RIGHT)

> اضغط على الخلية **F2**. ❶

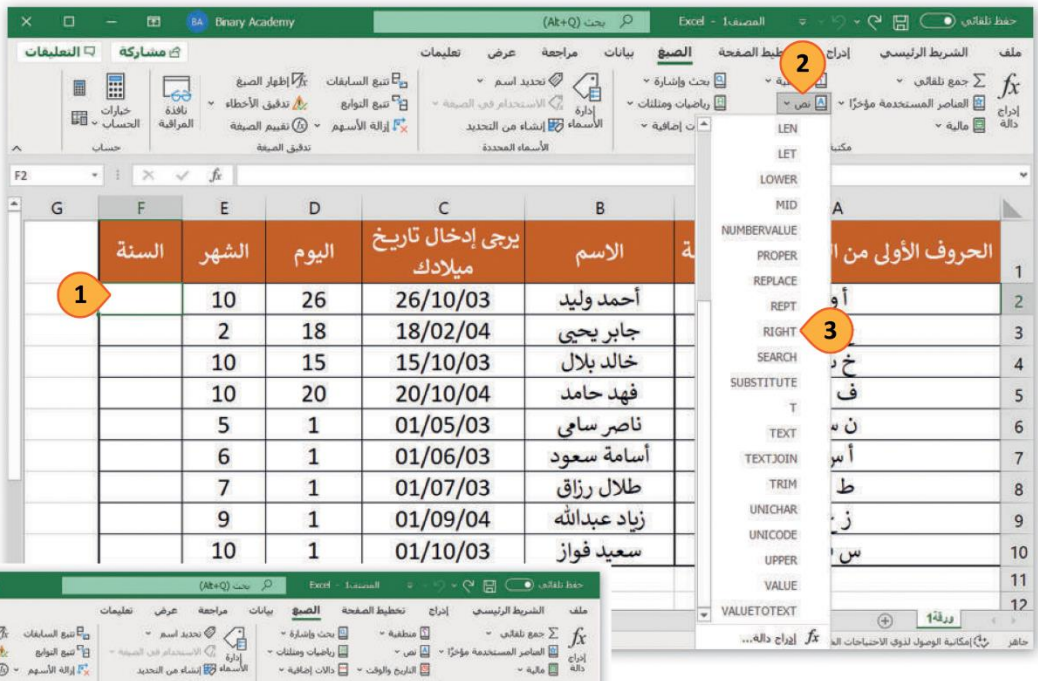
> من علامة التبويب **الصيغ** (Formulas)، وفي المجموعة **مكتبة الدالات** (Function Library) اضغط على **نص** (Text) ❷ ثم اضغط دالة RIGHT (اليمين). ❸

> من نافذة **وسيطات الدالة** (Function Arguments)، وفي مربع **Text** (النص) اكتب **YEAR(C2)** لاستخراج قيمة السنة من الحقل المحتوي على تاريخ الميلاد. ❹

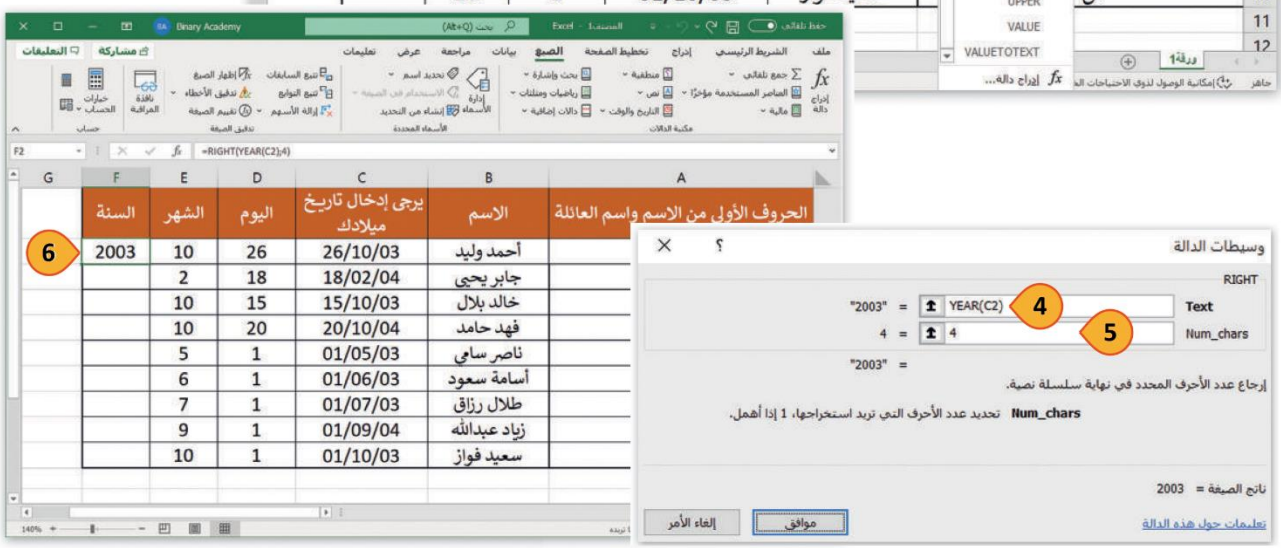
> من صندوق **Num_Chars** (تحديد عدد الحروف المطلوب استخراجها)، اكتب **4**. ❺

> اضغط على **موافق** (OK)، وستظهر النتيجة في الخلية **F2**. ❻

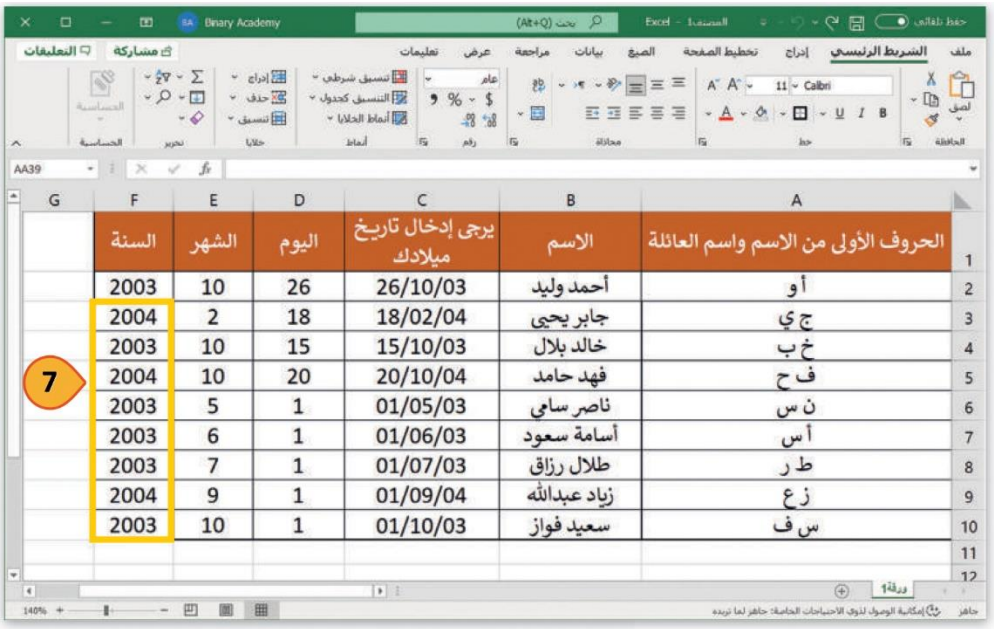
> استخدم أداة **التعبئة التلقائية** (Auto Fill) لإكمال الجدول. ❼



السنة	الشهر	اليوم	يرجى إدخال تاريخ ميلادك	الاسم	الحروف الأولى من
	10	26	26/10/03	أحمد وليد	أو
	2	18	18/02/04	جابر يحيى	
	10	15	15/10/03	خالد بلال	خ
	10	20	20/10/04	فهد حامد	ف
	5	1	01/05/03	ناصر سامي	ن
	6	1	01/06/03	أسامة سعود	أس
	7	1	01/07/03	طلال رزاق	ط
	9	1	01/09/04	زياد عبدالله	ز
	10	1	01/10/03	سعيد فواز	س



السنة	الشهر	اليوم	يرجى إدخال تاريخ ميلادك	الاسم	الحروف الأولى من الاسم واسم العائلة
2003	10	26	26/10/03	أحمد وليد	
	2	18	18/02/04	جابر يحيى	
	10	15	15/10/03	خالد بلال	
	10	20	20/10/04	فهد حامد	
	5	1	01/05/03	ناصر سامي	
	6	1	01/06/03	أسامة سعود	
	7	1	01/07/03	طلال رزاق	
	9	1	01/09/04	زياد عبدالله	
	10	1	01/10/03	سعيد فواز	



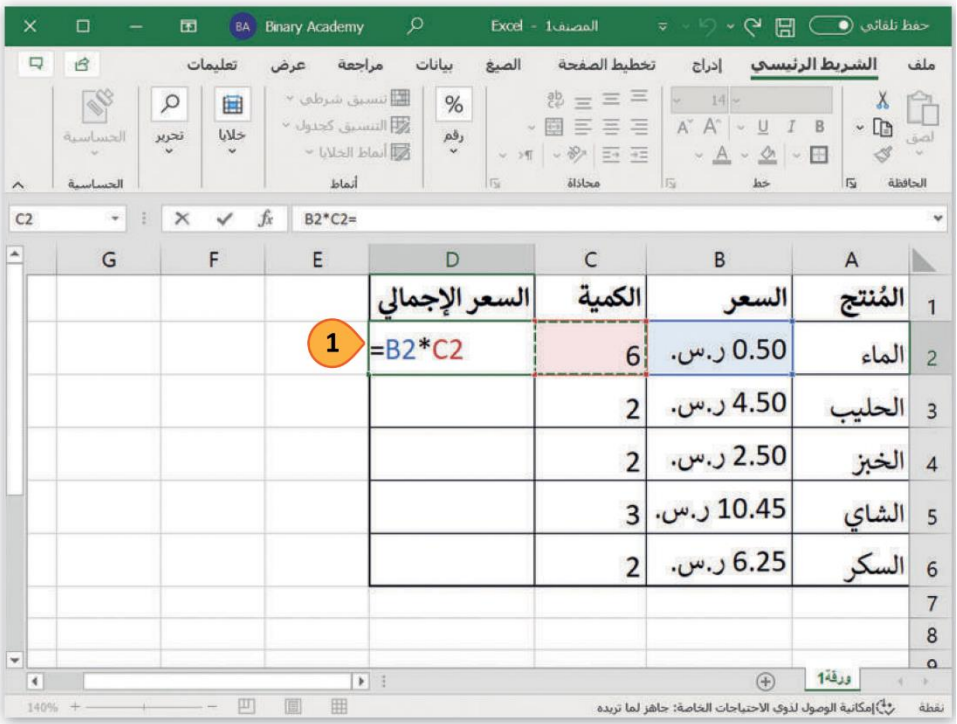
	الحروف الأولى من الاسم واسم العائلة	الاسم	يرجى إدخال تاريخ ميلادك	اليوم	الشهر	السنة
2	أ و	أحمد وليد	26/10/03	26	10	2003
3	ج ي	جابر يحيى	18/02/04	18	2	2004
4	خ ب	خالد بلال	15/10/03	15	10	2003
5	ف ح	فهد حامد	20/10/04	20	10	2004
6	ن س	ناصر سامي	01/05/03	1	5	2003
7	أ س	أسامة سعود	01/06/03	1	6	2003
8	ط ر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

7

ص: ٢٥٤ ٦- كيف نطبق المراجع النسبية؟

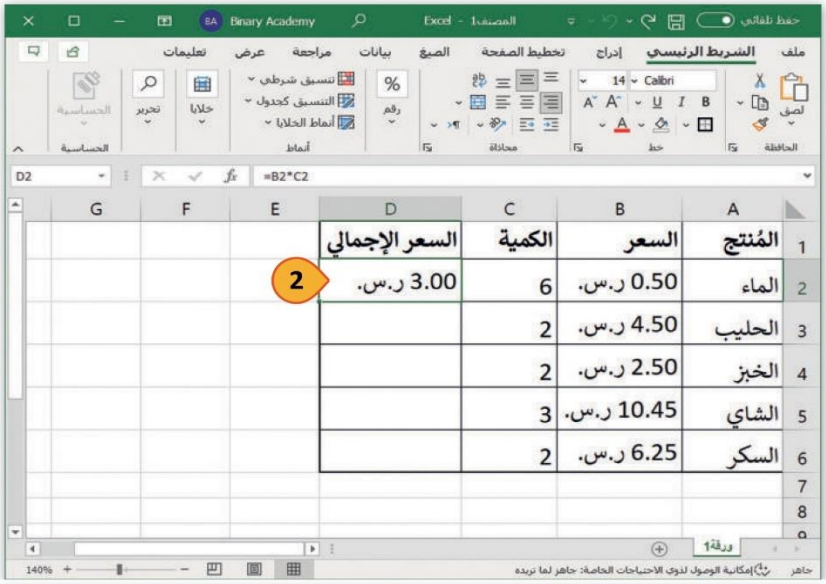
لاستخدام المراجع النسبية

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

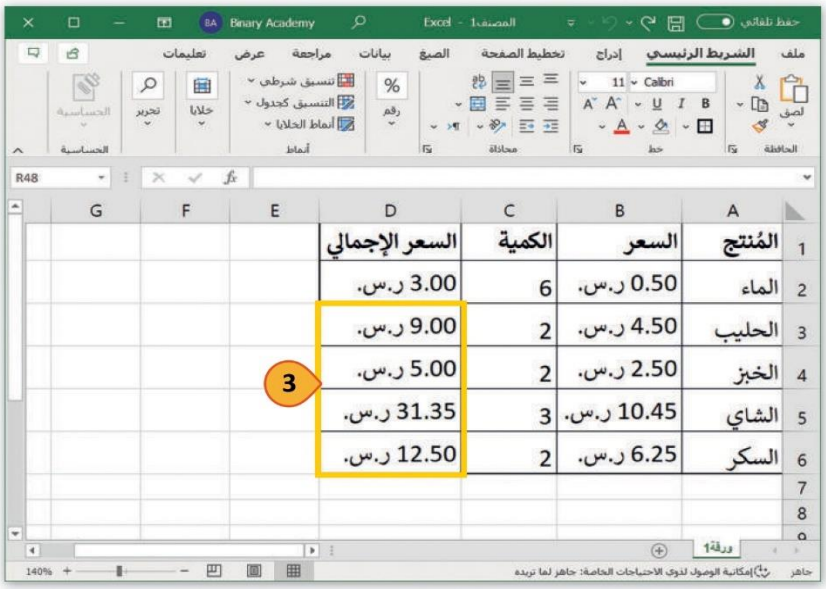


	المُنتج	السعر	الكمية	السعر الإجمالي
2	الماء	0.50 ر.س.	6	=B2*C2
3	الحليب	4.50 ر.س.	2	
4	الخبز	2.50 ر.س.	2	
5	الشاي	10.45 ر.س.	3	
6	السكر	6.25 ر.س.	2	

1



	A	B	C	D
1	المُنتج	السعر	الكمية	السعر الإجمالي
2	الماء	0.50 ر.س.	6	3.00 ر.س.
3	الحليب	4.50 ر.س.	2	
4	الخبز	2.50 ر.س.	2	
5	الشاي	10.45 ر.س.	3	
6	السكر	6.25 ر.س.	2	

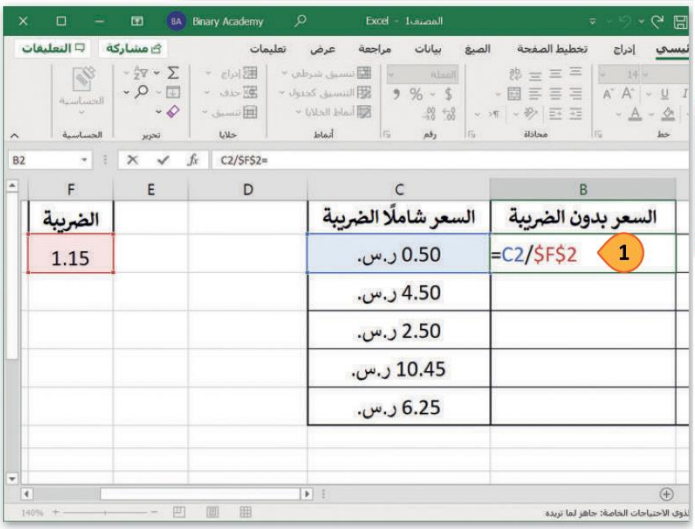


	A	B	C	D
1	المُنتج	السعر	الكمية	السعر الإجمالي
2	الماء	0.50 ر.س.	6	3.00 ر.س.
3	الحليب	4.50 ر.س.	2	9.00 ر.س.
4	الخبز	2.50 ر.س.	2	5.00 ر.س.
5	الشاي	10.45 ر.س.	3	31.35 ر.س.
6	السكر	6.25 ر.س.	2	12.50 ر.س.

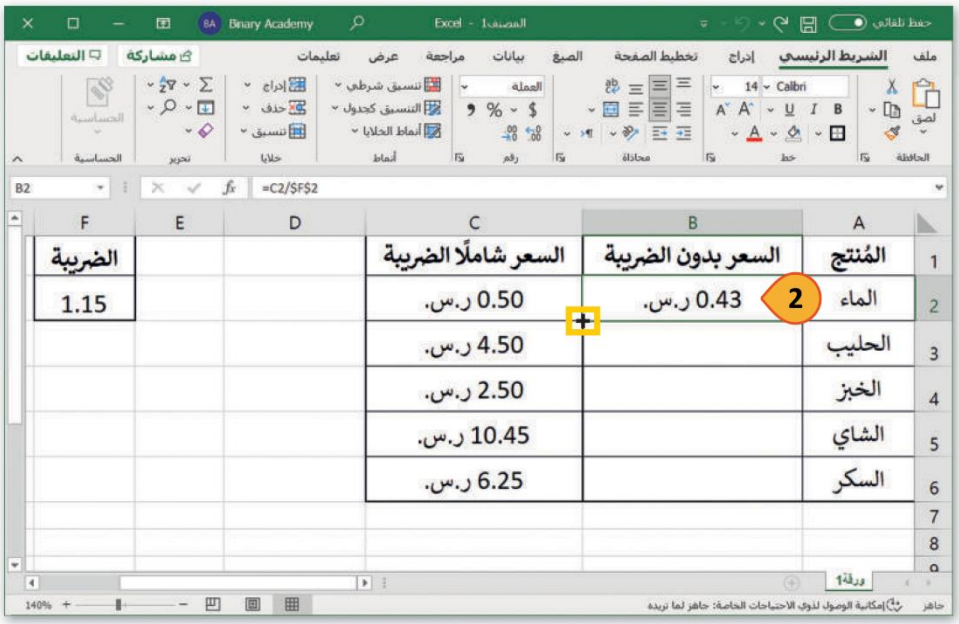
ص: ٢٥٦ ٧- كيف نطبق المراجع المطلقة؟

لاستخدام المراجع المطلقة

> اضغط على الخلية **B2** واكتب **=C2/$F$2**. ❶
> اضغط على **Enter** + **Ctrl** للبقاء في الخلية النشطة. ❷
> استخدم أداة **التعبئة التلقائية** (Auto Fill) لإكمال الجدول. ❸



	F	E	D	C	B
1	الضريبة			السعر شاملًا الضريبة	السعر بدون الضريبة
2	1.15			0.50 ر.س.	=C2/$F$2
3				4.50 ر.س.	
4				2.50 ر.س.	
5				10.45 ر.س.	
6				6.25 ر.س.	

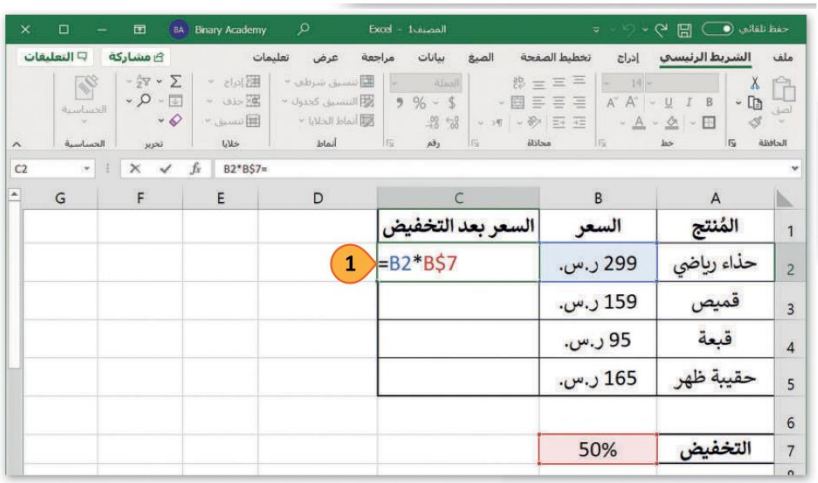


المُنتج	السعر بدون الضريبة	السعر شاملًا الضريبة	الضريبة
الماء	0.43 ر.س.	0.50 ر.س.	1.15
الحليب	3.91 ر.س.	4.50 ر.س.	
الخبز	2.17 ر.س.	2.50 ر.س.	
الشاي	9.09 ر.س.	10.45 ر.س.	
السكر	5.43 ر.س.	6.25 ر.س.	

ص: ٢٥٨ ٨- كيف ننشئ الصيغ وننسخها باستخدام المرجع المطلق للصف؟

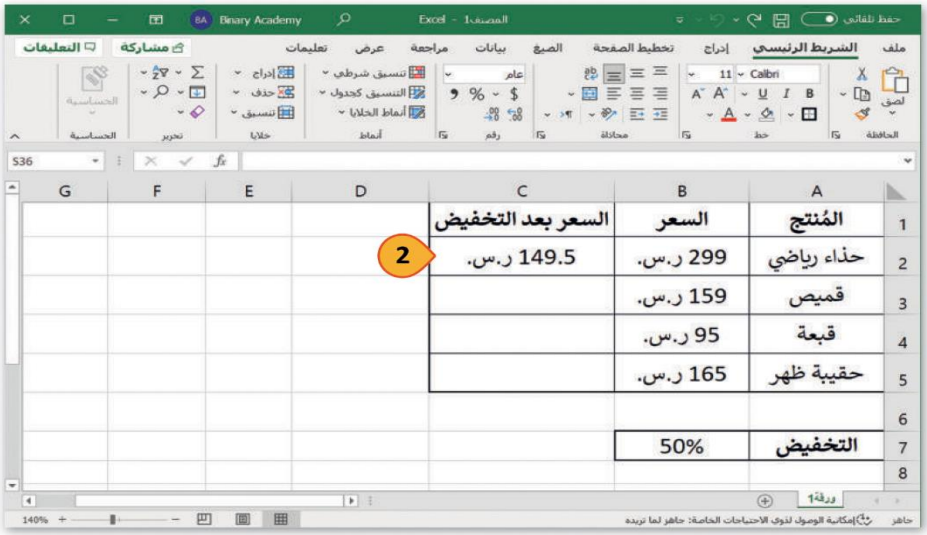
إنشاء صيغة ونسخها باستخدام المرجع المطلق للصف

- اضغط على الخلية C2 واكتب =B2*B$7. ❶
- اضغط على Enter ↵ + Ctrl للبقاء في الخلية النشطة. ❷
- استخدم أداة التعبئة التلقائية (Auto Fill) لإكمال الجدول. ❸

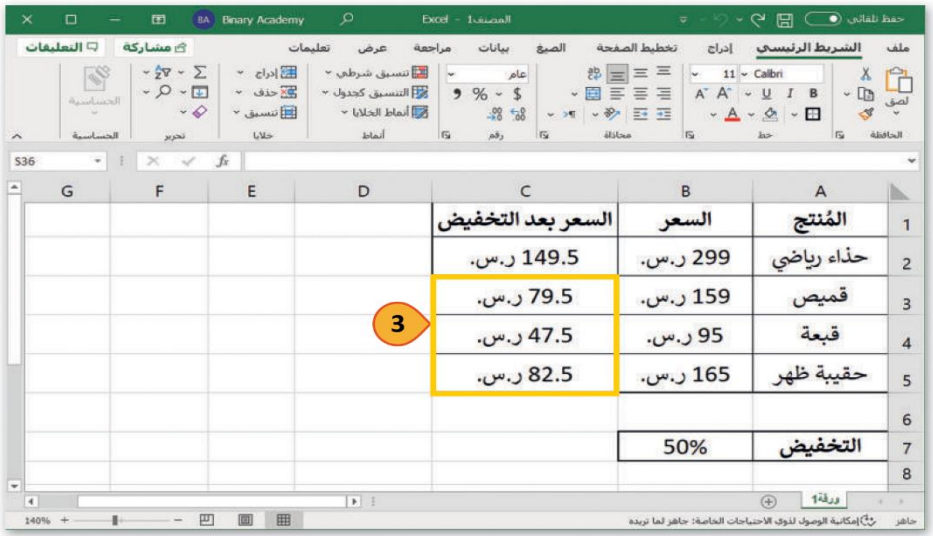


المُنتج	السعر	السعر بعد التخفيض
حذاء رياضي	299 ر.س.	=B2*B$7
قميص	159 ر.س.	
قبعة	95 ر.س.	
حقيبة ظهر	165 ر.س.	
التخفيض	50%	

ص: ٦٠ ٩- كيف ننشئ الصيغ وننسخها باستخدام المرجع المطلق للعمود؟



	A	B	C	D	E	F	G
1	المُنتج	السعر	السعر بعد التخفيض				
2	حذاء رياضي	299 ر.س.	149.5 ر.س.				
3	قميص	159 ر.س.					
4	قبعة	95 ر.س.					
5	حقيبة ظهر	165 ر.س.					
6							
7	التخفيض	50%					
8							



	A	B	C	D	E	F	G
1	المُنتج	السعر	السعر بعد التخفيض				
2	حذاء رياضي	299 ر.س.	149.5 ر.س.				
3	قميص	159 ر.س.	79.5 ر.س.				
4	قبعة	95 ر.س.	47.5 ر.س.				
5	حقيبة ظهر	165 ر.س.	82.5 ر.س.				
6							
7	التخفيض	50%					
8							

ص: ٦٢ ١٠- ما هي رسائل الخطأ؟ مع الشرح؟

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

١ النشاط الصفي

١	دالة تُبدل جزءًا أو كامل النص في الخلية بآخر جديد وفق شرط محدد، هي دالة:						
أ	**التبديل (SUBSTITUTE)**	ب	اليسار (LEFT)	ج	الوسط (MID)		
٢	دالة تستخرج عددًا من الحروف من على الجانب الأيمن من النص في خلية، هي دالة:						
أ	الوسط (MID)	ب	التبديل (SUBSTITUTE)	ج	**الأيمن (RIGHT)**		
٣	يمكنك العثور على دالة التبديل، في علامة تبويب:						
أ	**الصيغ**	ب	الشريط الرئيسي	ج	تخطيط الصفحة		
٤	عند استخدام دالة التبديل، عليك كتابة الكلمة التي تريد تغييرها، في مربع:						
أ	Num	ب	New_text	ج	**Old_text**		
٥	وفقًا للإعدادات الإقليمية، يتم الفصل بين وسيطات الدالة، عن طريق استخدام:						
أ	فاصلة	ب	**فاصلة منقوطة**	ج	شرطة مائلة		

٢ الواجب المنزلي

١	دالة تستخرج عددًا من الحروف من منتصف النص في الخلية، هي دالة:						
أ	الأيمن (RIGHT)	ب	الأيمن (RIGHT)	ج	**الوسط (MID)**		
٢	دالة تستخرج عددًا من الحروف من على الجانب الأيسر من النص في خلية، هي دالة:						
أ	**اليسار (LEFT)**	ب	التبديل (SUBSTITUTE)	ج	الوسط (MID)		
٣	لاستخدام دالة التبديل، اضغط على نص، من مجموعة:						
أ	تدقيق الصيغة	ب	الأسماء المحددة	ج	**مكتبة الدالات**		
٤	بعد الضغط على دالة التبديل، تظهر نافذة:						
أ	تنسيق خلايا	ب	**وسيطات الدالة**	ج	فرز		
٥	عند استخدام دالة التبديل، عليك كتابة الكلمة الجديدة، في مربع:						
أ	**New_text**	ب	Old_text	ج	Num		

الحصة الثانية

١ النشاط الصفي

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		

٢ الواجب المنزلي

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		

مشروع الوحدة

1

كلّفك 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. فكّر مع فريقك وقرر ما يحتاجه معمل الحاسب، ثم أجرِ استطلاعًا 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 مُنتج. يجب أن يحتوي جدول البيانات أيضًا على عمود فيه يُستبدل اسم المُنتج برمزه من المتجر الذي ستختار منه. يجب عليك أيضًا تضمين تاريخ انتهاء صلاحية الضمان لكل مُنتج، ثم فصله إلى يوم وشهر وسنة في أعمدة منفصلة. سيكون من الأفضل استخدام مَراجع الخلايا النسبية أو المختلطة أو المطلقة عند الحاجة.

جدول المهارات

المهارة	درجة الإتقان	
	أتقن	لم يتقن
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 المَراجع النسبية والمُطلقة والمختلطة.		
5. إنشاء ونسخ الصيغ باستخدام المَراجع.		
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 بطيئًا مع زيادة عدد الأجهزة.
٢. **هيكلية نقطة إلى نقطة:(Point-to-Point)**
   - أبسط شكل، كل جهاز متصل مباشرة بجهاز آخر.
   - يتيح اتصالًا دائمًا 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 تُقسّم 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.**

ص: ٢٧٤ ٥- ما هي نماذج الشبكات؟ مع الشرح؟

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 محليًا، ويمكنه مشاركة هذه الموارد مع أجهزة الشبكة الأخرى مباشرة.

- **مميزاته:**
  - سهل الإعداد وذو تكلفة منخفضة.
  - لا يحتاج إلى خادم مركزي.
- **عيوبه:**
  - أقل أمانًا.
  - محدود في عدد المستخدمين وكفاءة الأداء.
  - ضعف جودة الأداء عند زيادة عدد الأجهزة.

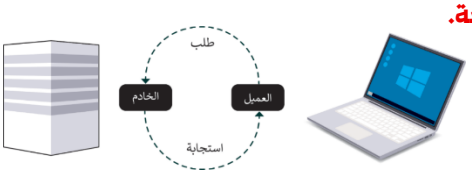
نموذج العميل/الخادم(Client/Server)

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 تنظيمًا.
  - أداء أفضل وأكثر أمانًا مقارنة بنموذج نظير إلى نظير.
- **عيوبه:**
  - يحتاج إلى أجهزة خوادم قوية ومخصصة.
  - تكلفة الإعداد أعلى.

ص: ٢٧٥ ٦- ما المقصود بتبادل المعلومات؟

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



ص: ٢٧٥ ٧- ماذا تعرف عن بروتوكول الاتصال؟

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

ص: ٢٧٥ ٨- ما مكونات الحزم؟ مع الشرح؟

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**

ص: ٢٧٦ ٩- ما أبرز البروتوكولات عالية المستوى؟ مع الشرح؟

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 منHTTP ، 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.

ص: ١٧٧ ١٠- ما المقصود بالوحدات الرقمية؟

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 **0أو ا**.

ص: ٢٧٧ ١١- ما هي أنواع وحدات التخزين؟

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

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

ص: ٢٧٨ ١٢- ما طريقة تحديد سرعة الشبكة؟

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

- إذا انتقلت ا بت خلال ثانية واحدة، تكون سرعة الشبكة 1بت/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.

ص: ٢٧٨ ١٣- ما الفرق بين الشبكات السلكية واللاسلكية؟

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 جدًا تصل إلى الجيجابت/ثانية مثل الألياف الضوئية و.VDSL	تختلف حسب الجيل؛ 3Gحتى 2 ميجابت/ث، و 4Gحتى ١٠٠٠ ميجابت/ث، و 5G حتى ٢٠ جيجابت/ث.
الاستقرار	أكثر استقرارًا وثباتًا في نقل البيانات.	أقل استقرارًا نسبيًا 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 G٣، G٤، G.٥

ص: ٢٧٩ ١٤- كيف يعمل الإنترنت؟

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.

ص: ٢٧٩ ١٥- ما خطوات عرض صفحة إلكترونية؟

كتابة عنوان الموقع الإلكتروني في متصفحك.
إرسال المتصفح طلبًا 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

١ النشاط الصفي

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

٢ الواجب المنزلي

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

١ النشاط الصفي

١	**البروتوكول المُستخدم للاتصال على الشبكة العنكبوتية العالمية، هي:**						
أ	**بروتوكول نقل النص التشعبي**	ب	بروتوكول نقل البريد الإلكتروني	ج	بروتوكول نقل الملفات		
٢	**الوحدة الرقمية الأساسية، تسمى:**						
أ	**البت**	ب	الكيلو	ج	الميجا		
٣	**واحد بايت، يساوي:**						
أ	1024 bits	ب	32 bits	ج	**8 bits**		
٤	**الألياف الضوئية هي ألياف مرنة وشفافة مصنوعة من:**						
أ	النحاس	ب	**السليكون**	ج	الألومنيوم		
٥	**لعرض صفحة إلكترونية من متصفحك، يتم كتابة العنوان في:**						
أ	**شريط عناوين المتصفح**	ب	شريط المهام	ج	شريط الصيغة		

٢ الواجب المنزلي

١	**نفس بروتوكول نقل النص التشعبي، ولكن مع طبقة إضافية من الأمان يوفرها التشفير، هو:**						
أ	بروتوكول نقل البريد الإلكتروني	ب	بروتوكول نقل الملفات	ج	**بروتوكول نقل النص التشعبي الآمن**		
٢	**واحد تيرابايت، يساوي:**						
أ	**1024 جيجابت**	ب	1024 ميجابت	ج	1024 كيلوبت		
٣	**يمكن أن تصل سرعة التنزيل والتحميل عند استخدام الألياف الضوئية، إلى:**						
أ	١٠٠ ميجابت/الثانية	ب	٣٠٠ ميجابت/الثانية	ج	**٢.٥ جيجابت/الثانية**		
٤	**أحد أنواع الشبكات اللاسلكية، تصل سرعة نقل البيانات فيها إلى ٢ ميجابت/الثانية كحد أقصى، هي:**						
أ	**شبكات الجيل الثالث**	ب	شبكات الجيل الرابع	ج	شبكات الجيل الخامس		
٥	**شبكة تسمح لأي هاتف في العالم بالاتصال بأي هاتف آخر، وترسل البيانات بمعدل ٦٤ كيلوبت/ثانية، هي:**						

أ	شبكة الهاتف الخاصة	ب	**شبكة الهاتف العامة**	ج	الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة

الوحدة الثالثة - الدرس الثاني
أدوات التواصل والمواطنة الرقمية

ص: ٢٨٤ ١- ما هي أدوات التواصل الشائعة؟

أداة التواصل	الوصف
البريد الإلكتروني	إرسال رسائل مكتوبة إلكترونيًا 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، غالبًا 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 وقتًا أطول.
الراحة أثناء التنقل	يمكنك الكتابة والتفاعل مع المدونات الصغيرة باستخدام الهواتف الذكية أو الأجهزة اللوحية بسهولة.
سهولة التواصل	توفر المدونات الصغيرة طرقًا 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 سابقًا)؟

منصة **X**، المعروفة سابقًا 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 حرفًا).
- 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.

ص: ٢٨٥ ٥- ما المكونات الرئيسية لمنصة X ؟

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 لاحقًا.
(التنبيهات) Notifications	تلقي إشعارات حول التفاعل مع منشوراتك أو حسابك.

ص: ٢٨٦ ٦- ما القواعد الأساسية للحوار عبر الإنترنت؟

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.

ص: ٢٨٦ ٧- ما المقصود بالمواطنة الرقمية؟

المواطنة الرقمية: هي أن تكون عضوًا مسؤولًا ونشطًا على الإنترنت، تستخدم التقنيات الرقمية بأمان، باحترام القوانين، وبآداب السلوك، وتحمي هويتك وحقوق الآخرين.

ص: ٢٨٦ ٨- كيف نقارن بين البيانات الشخصية والهوية الرقمية؟

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.

ص: ٢٨٧ ٩- ما أبرز النصائح لحماية الخصوصية عبر الإنترنت؟

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 شخصيًا 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.

ص: ٢٨٧ ١٠- ما المقصود بآداب السلوك على الإنترنت؟

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، والمدونات 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.

ص: ٢٨٧ ١١- ماذا يعني مصطلح نيتيكيب (Netiquette)؟

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.

ص: ٢٨٨ ١٢- ما آداب السلوك الأساسية عند استخدام الإنترنت؟

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 المزعج والرسائل التسلسلية	لا ترسل رسائل غير مرغوب فيها (Spam) أو سلسلة من الرسائل المزعجة.
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 فرديًا أو جماعيًا، 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 والنبذ الإلكتروني	مجموعة تستهدف شخصًا معينًا، 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 لومًا غير مستحق.
6	أخذ استراحة رقمية	خذ وقتًا بعيدًا 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.

ص: ٢٨٩ ١٧- ما الطرق التي علينا تنفيذها لاحترام الملكية الفكرية؟

الرقم	الطريقة	الشرح
1	ذكر المصدر دائمًا	عند استخدام أي صورة أو معلومة، اذكر دائمًا 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 محتواك مع 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)

ص: ٢٩٠ ١٨- ما المقصود بالمشاع الإبداعي؟

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.

ص: ٢٩٠ ١٩- ما المواد المحمية بحقوق الطبع والنشر؟

النوع	أمثلة
الأعمال الأدبية	كتب، مقالات، شعر
الصوتيات	مقاطع الصوت وملفاتMP3
البرامج	برامج الحاسب
الفنون البصرية	الرسومات، الجرافيك، النحت
الوسائط المرئية	الرسوم المتحركة، مقاطع الفيديو
الأعمال المعمارية	تصميم المباني والهندسة المعمارية

ص: ٢٩١ ٢٠- ما المقصود برخصة البرمجيات؟

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

ص: ٢٩١ ٢١- ماذا نعني بالبرمجيات المجانية؟

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

الحصة الأولى

١ النشاط الصفي

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

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

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

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 بـ:

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

٢ الواجب المنزلي

١ من مزايا المدونات الصغيرة:

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

٢ للرجوع إلى المنشورات التي تهمك، 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 **نيتيكيت**

الحصة الثانية

١ النشاط الصفي

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 شخصًا معينًا 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

٢ الواجب المنزلي

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 شخصًا معينًا 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 مجانًا 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، ستُشكل مجموعة مع زملائك للبحث في الشبكة العنكبوتية عن معلومات حول الأنواع المختلفة للشبكات وتاريخها، وعن أدوات التواصل الحديثة.

اجمع أكبر قدر ممكن من المعلومات متّبعًا الخطوات الآتية:

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

2. أثناء البحث في الشبكة العنكبوتية، حاول أن تكون مفكرًا ناقدًا، وتحقق مما إذا كان المصدر عبر الإنترنت الذي تستخدمه موثوقًا به.

3. اطلب من معلمك المساعدة عند جمع المعلومات بتزويدك بمعلومات حول الكتب والمجلات التي يمكن أن تُساعدك 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 مقالًا 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 بدلًا من ذلك. إذا نسخت أي نص، فعليك ذكر الموقع الإلكتروني الذي أخذت المعلومات منه، أو ذِكر مؤلفه.

جدول المهارات

المهارة	درجة الإتقان	
	أتقن	لم يتقن
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، التنمر الإلكتروني، حقوق الملكية الفكرية).		

الوحدة الرابعة - الدرس الأول
المخططات البيانية المتقدمة

ص: ٣٠٠ ١- ما أنواع المخططات البيانية؟ مع الشرح؟

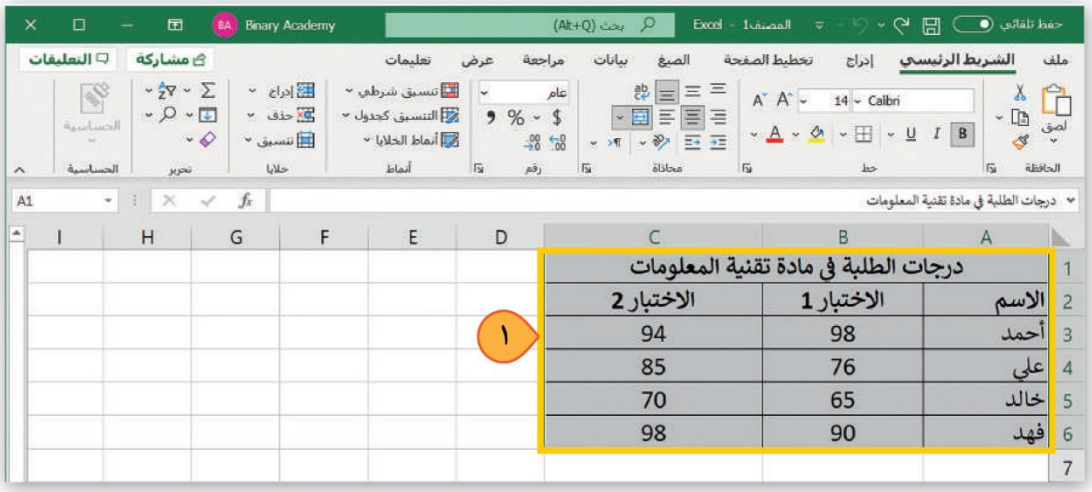
النوع	الشرح
المخطط العمودي / الشريطي(Column / Bar Chart)	**لمقارنة البيانات بين فئات مختلفة**، حيث تظهر البيانات على أعمدة عمودية أو أفقية.
المخطط الدائري(Pie Chart)	يُظهر **نسبة كل جزء من الكل**، مناسب لتوضيح الحصص أو النسب المئوية.
المخطط الخطي(Line Chart)	لعرض **الاتجاهات والتغيرات على مدى فترة زمنية**، 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 بصريًا لتسهيل فهمها ومقارنتها بسرعة.

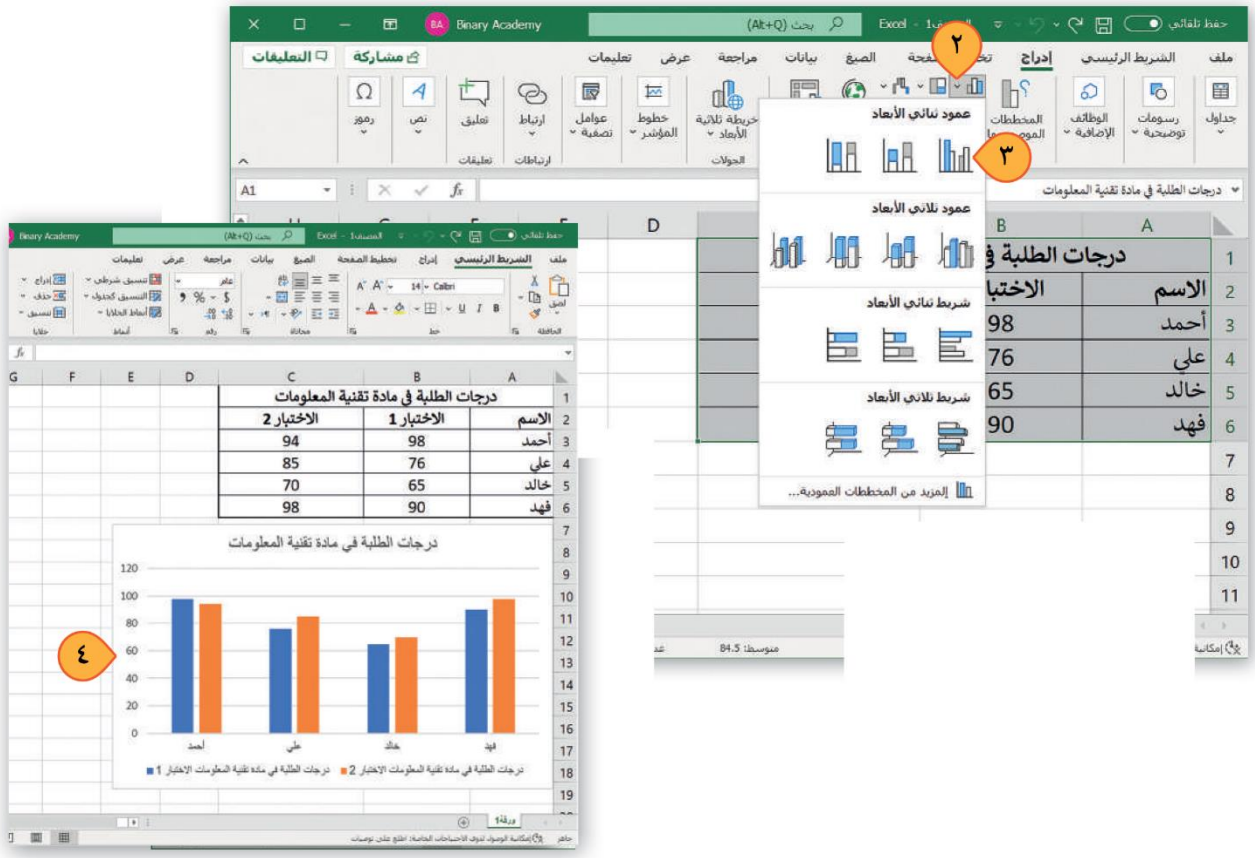
ص: ٣٠٢ ٢- كيف ندرج مخطط (رسم) بياني؟

الإدراج مخطط أو رسم بياني

> حدد البيانات التي تريد تقديمها عبر الرسم البياني، على سبيل المثال الخلايا من **A١** إلى **C٦**. ١
> من علامة التبويب **إدراج** (Insert)، ومن مجموعة **مخططات** (Charts)، اضغط على **إدراج مخطط عمودي أو شريطي** (Insert Column or Bar Chart). ٢
> اضغط على نمط المخطط الذي تريده، على سبيل المثال **عمود ثنائي الأبعاد** (٢D Column-). ٣
> سيظهر المخطط عارضًا بياناتك. ٤



درجات الطلبة في مادة تقنية المعلومات		
الاسم	الاختبار 1	الاختبار 2
أحمد	98	94
علي	76	85
خالد	65	70
فهد	90	98



ص: ٣٠٤ ٣- كيف نغير نمط المخطط البياني؟

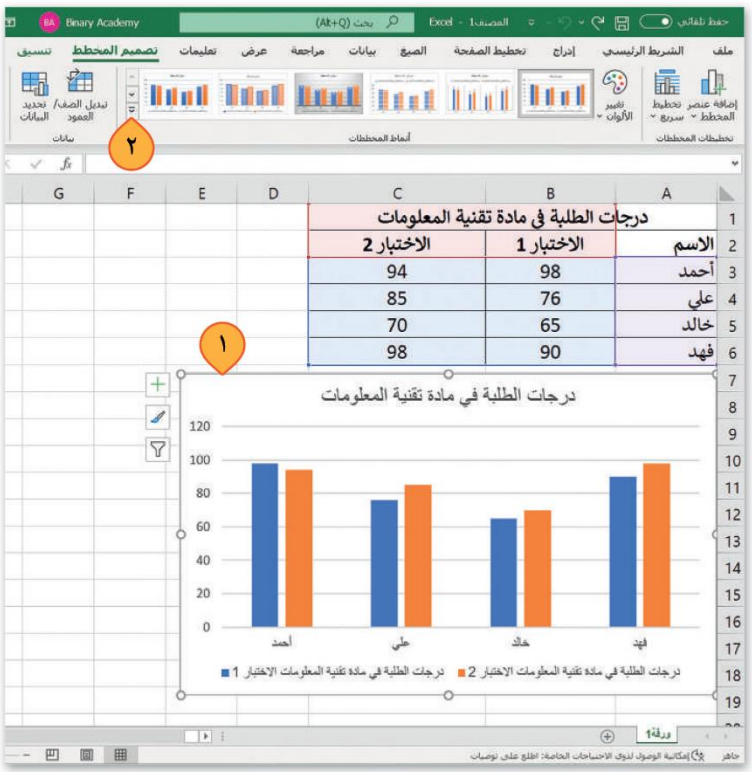
التغيير نمط المخطط البياني

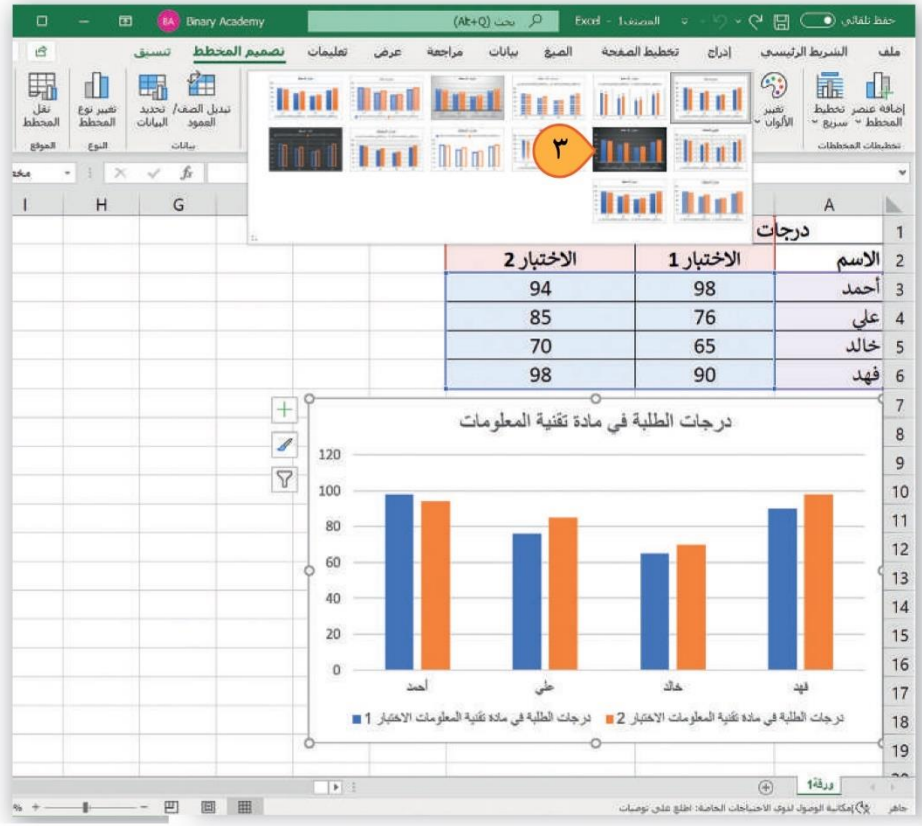
> اضغط على المخطط التفصيلي لتحديد المخطط البياني. ١

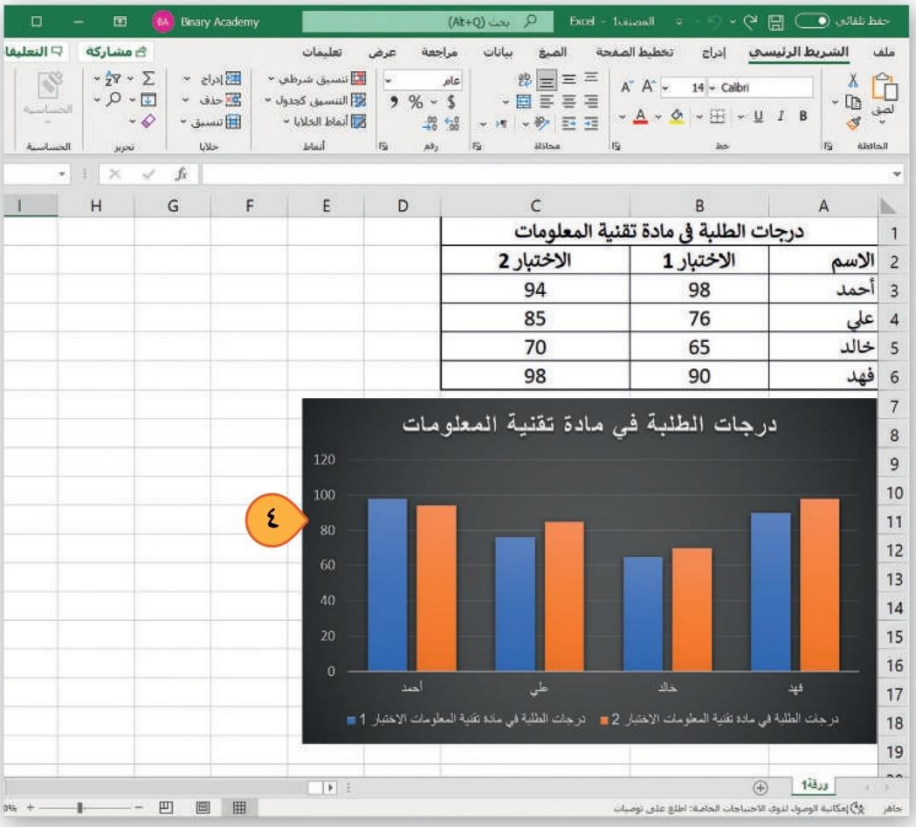
> من علامة التبويب **تصميم المخطط** (Chart Design)، مجموعة أنماط المخططات (Chart Styles)، اضغط على القائمة المنسدلة. ٢

> اضغط على النمط الذي يناسب مخططك البياني، على سبيل المثال، النمط رقم ٨. ٣

> سيتم تطبيق النمط على المخطط البياني. ٤



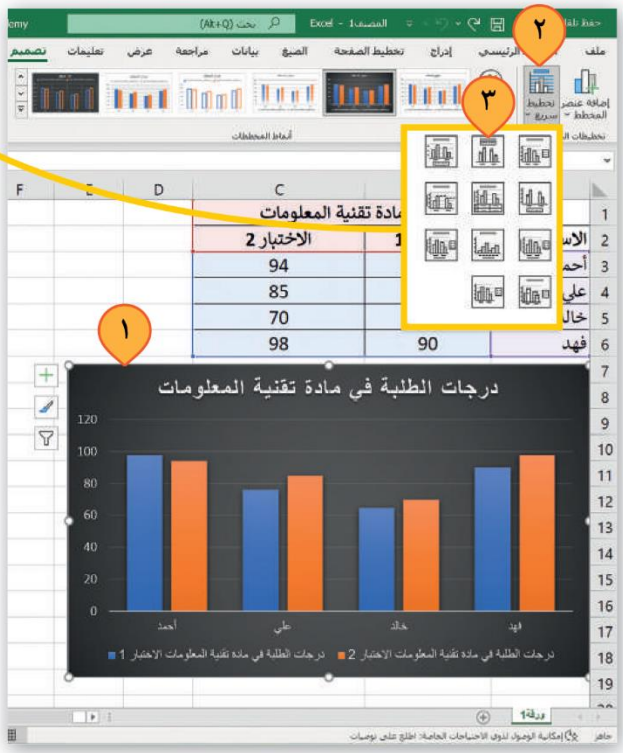

٣
درجات
الاسم | الاختبار 1 | الاختبار 2
أحمد | 98 | 94
علي | 76 | 85
خالد | 65 | 70
فهد | 90 | 98
درجات الطلبة في مادة تقنية المعلومات
120
100
80
60
40
20
0
أحمد
علي
خالد
فهد
درجات الطلبة في مادة تقنية المعلومات الاختبار 1
درجات الطلبة في مادة تقنية المعلومات الاختبار 2

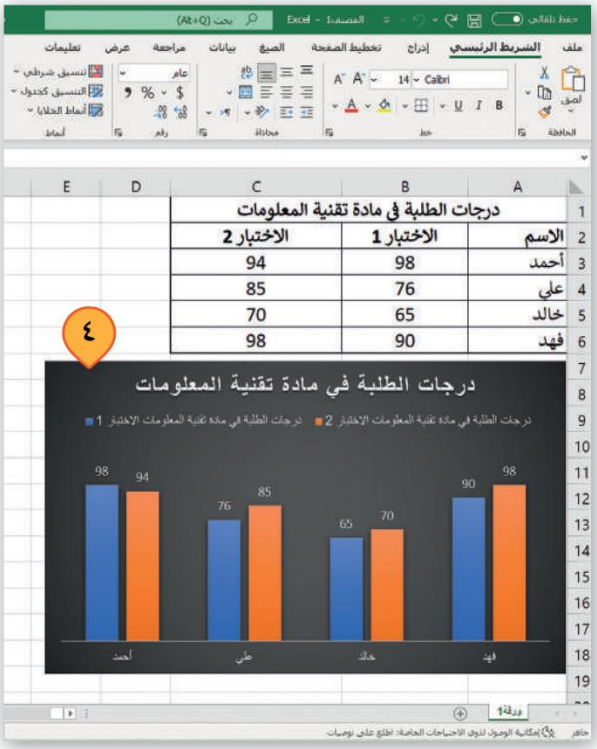

٤
درجات الطلبة في مادة تقنية المعلومات
الاسم | الاختبار 1 | الاختبار 2
أحمد | 98 | 94
علي | 76 | 85
خالد | 65 | 70
فهد | 90 | 98
120
100
80
60
40
20
0
أحمد
علي
خالد
فهد
درجات الطلبة في مادة تقنية المعلومات الاختبار 1
درجات الطلبة في مادة تقنية المعلومات الاختبار 2

ص: ٣٠٦ ٤- كيف نغير المخطط البياني؟

التغيير تخطيط المخطط البياني

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





ص: ٣٠٧ ٥- كيف نغير تعبئة الشكل البياني؟

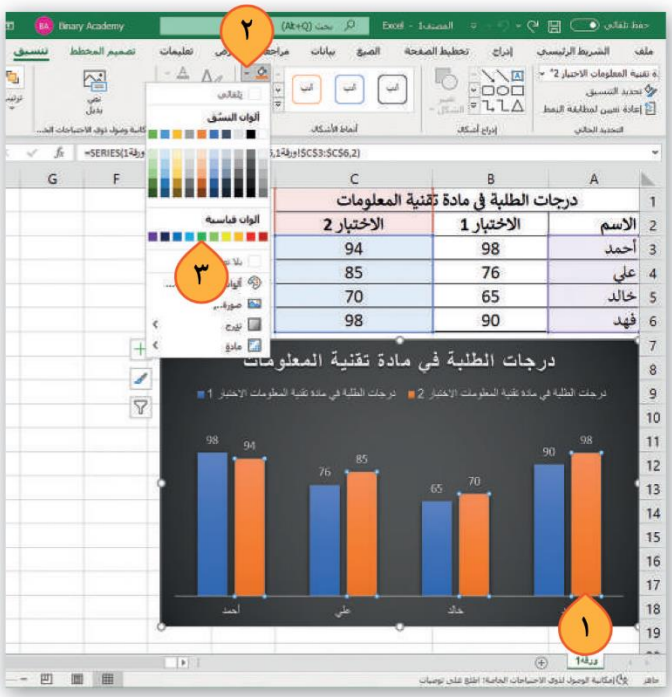
لتغيير تعبئة الشكل

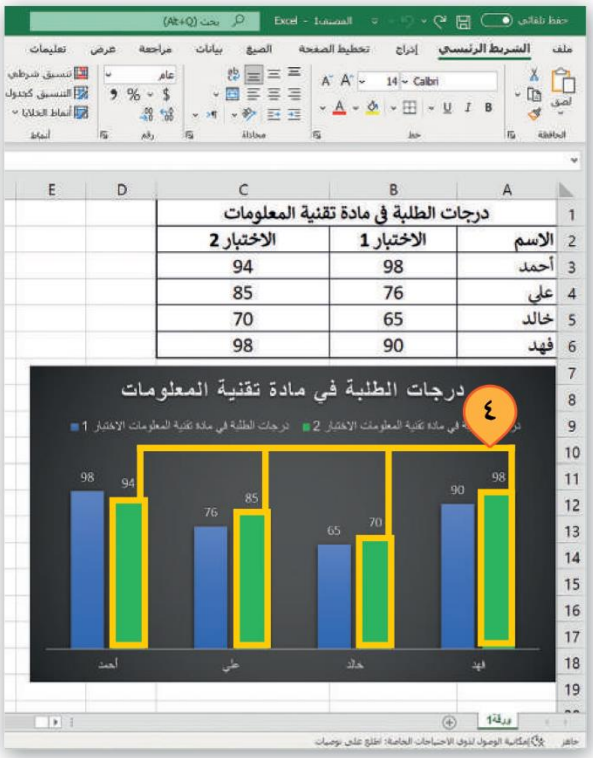
> اضغط على عنصر المخطط البياني الذي تريد تغييره، على سبيل المثال، "الاختبار ٢". ١

> من علامة التبويب **تنسيق** (Format)، ومن مجموعة **أنماط الأشكال** (Shape Styles)، اضغط على سهم أداة **تعبئة الشكل** (Shape Fill). ٢

> اضغط على اللون الذي تريد استخدامه، على سبيل المثال، اللون الأخضر من مجموعة الألوان القياسية. ٣

> سيتم تطبيق اللون على مجموعة بيانات المخطط البياني. ٤





ص: ٣٠٨ ٦- كيف نغير نمط الشكل البياني؟

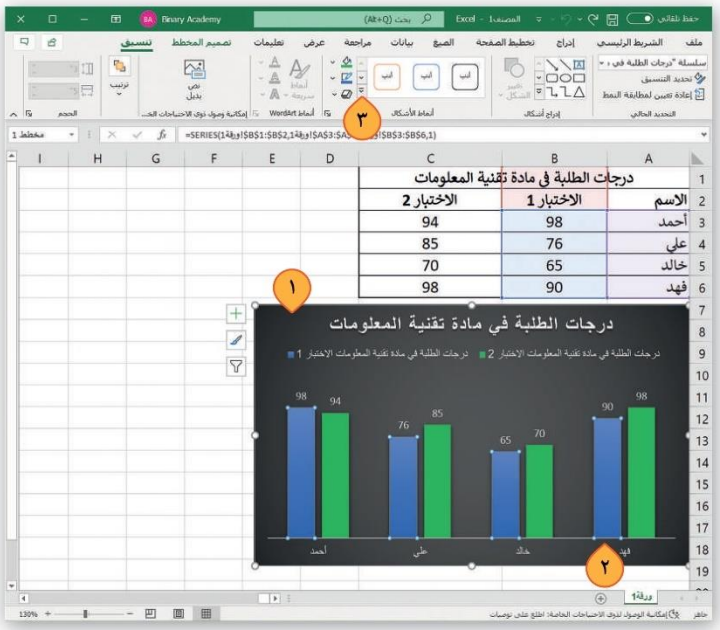
لتغيير نمط الشكل

> اضغط على المخطط التفصيلي لتحديد المخطط البياني. ١

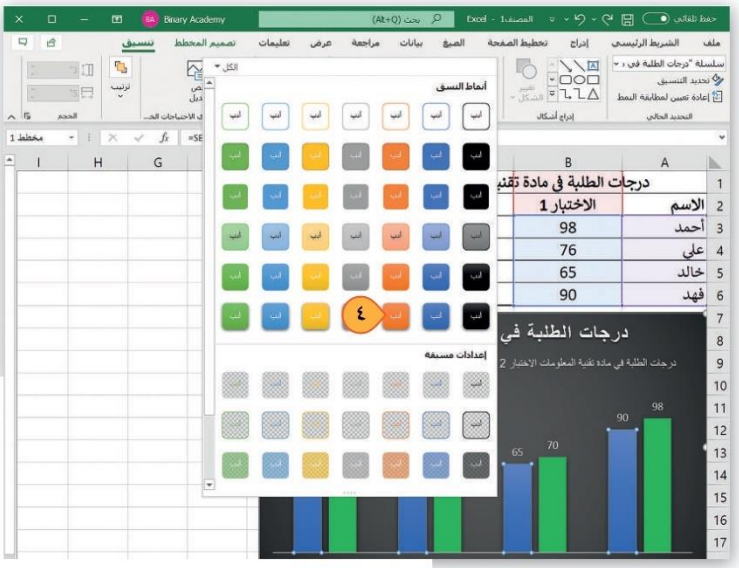
> اضغط على مجموعة بيانات لتحديدها، على سبيل المثال، "الاختبار ٢". ٢

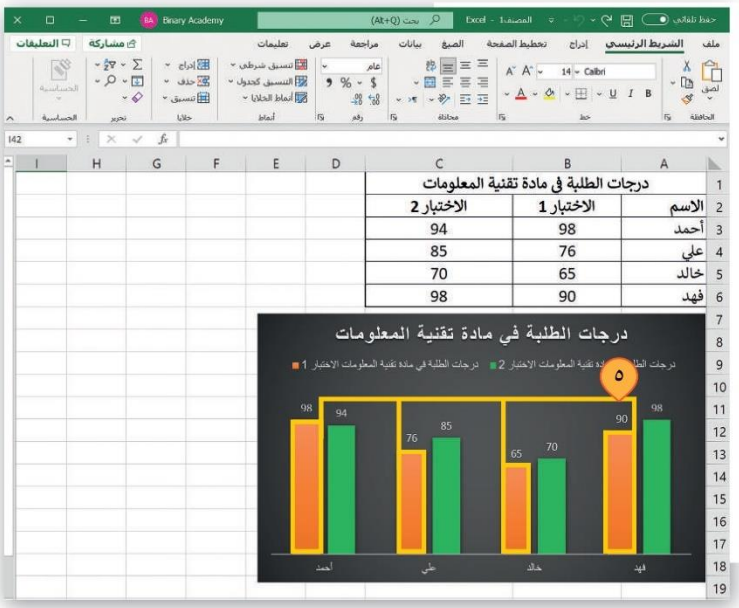
> من علامة تبويب **تنسيق** (Format)، ومن مجموعة **أنماط الأشكال** (Shape Styles)، اضغط على **المزيد** (More) ٣ ثم اختر نمط المخطط البياني الذي تريد استخدامه، على سبيل المثال، تأثير متوسط - برتقالي التمييز ٢. ٤

> سيتم تطبيق نمط الشكل على مجموعة بيانات المخطط البياني. ٥



درجات الطلبة في مادة تقنية المعلومات		
الاسم	الاختبار 1	الاختبار 2
أحمد	98	94
علي	76	85
خالد	65	70
فهد	90	98

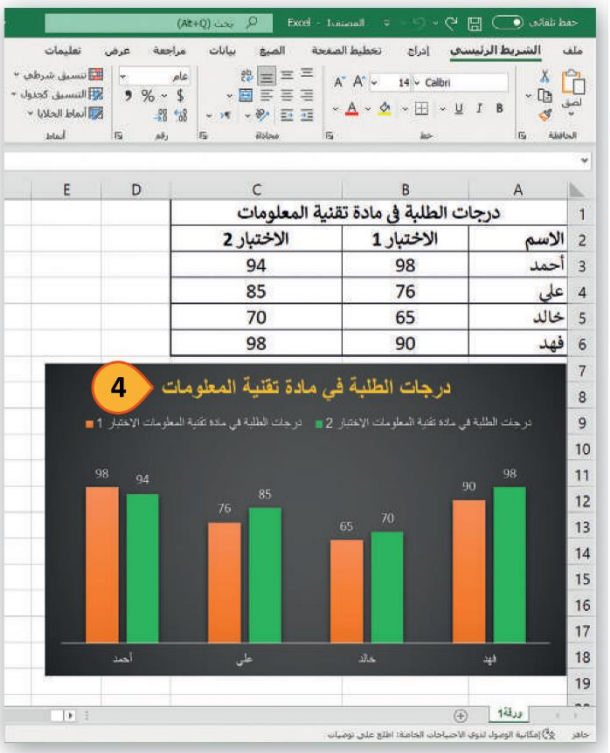




ص: ٣١٠ ٧- كيف ندرج نمط WordArt؟

لتطبيق نمط WordArt

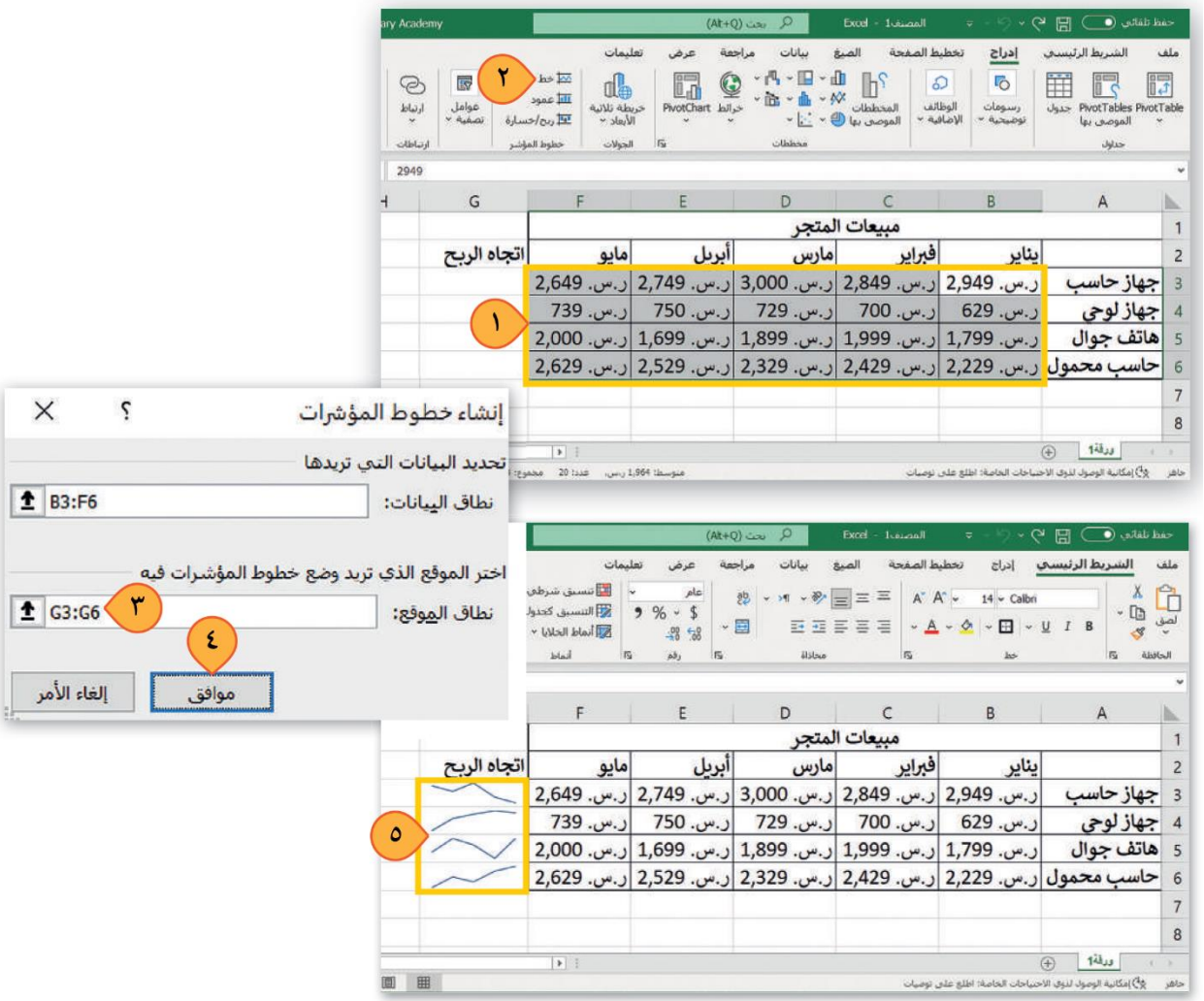
> اضغط على عنوان المخطط البياني لتحديده. ١
> من علامة التبويب **تنسيق** (Format)، ومن مجموعة **أنماط WordArt** (WordArt Styles)، اضغط على **أنماط سريعة WordArt** (WordArt Quick Styles)، ٢ واختر نمط، على سبيل المثال، تعبئة، ذهبي، لون التمييز ٤، تأثير مشطوف للحواف ناعم. ٣
> سيتم تطبيق نمط WordArt على عنوان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



ص: ٣١١ ٨- كيف ننشئ مخطط بياني مصغر؟

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 G٣:G٦. ٣
> اضغط على **موافق** (OK). ٤
> سيظهر المخطط البياني المصغر بجوار بياناتك. ٥



ص: ٣١٢ ٩- كيف نغير لون المخططات البيانية المصغرة؟

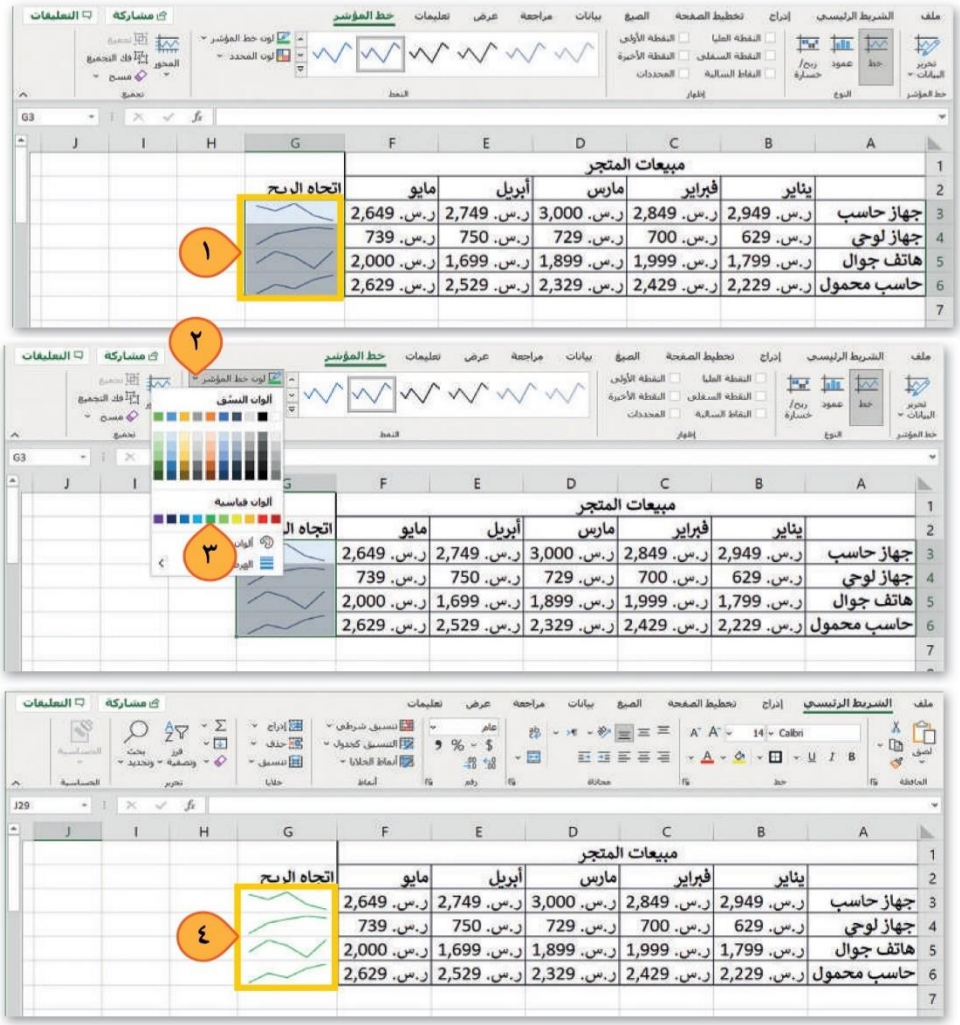
التغيير لون المخططات البيانية المصغرة

> حدد نطاق الخلايا الذي يحتوي على المخططات البيانية المصغرة، على سبيل المثال الخلايا من **G٣** 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

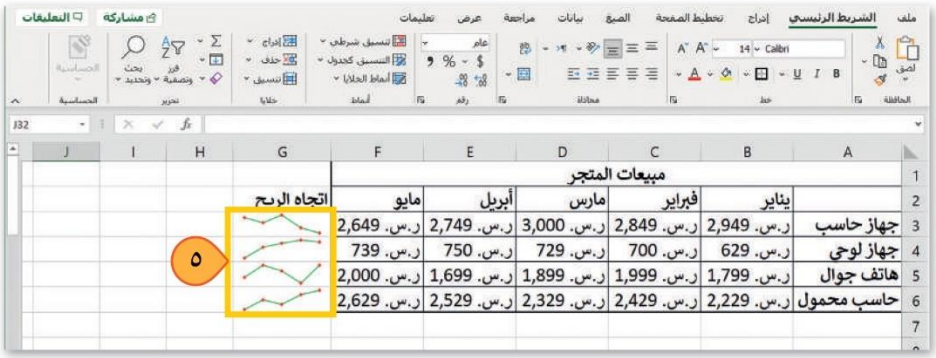
> سيتم تطبيق اللون على المخطط البياني المصغر. ٤



ص: ٣١٣ ١٠- كيف نطبق تمييز نقاط البيانات في مخطط بيانات مصغر؟

لتمييز نقاط بيانات في مخطط بيانات مصغر

> 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 المحدد** (Marker Color). ٢
> اضغط على **المحددات** (Markers)، ٣ ثم اضغط على اللون الأحمر. ٤
> سيتم تمييز كل نقطة في كل المخططات البيانية المصغرة. ٥



ص: ٣١٤ ١١- كيف نطبق التنسيق الشرطي؟

لتطبيق التنسيق الشرطي

> حدد نطاق الخلايا الذي يحتوي على المخططات البيانية المصغرة، على سبيل المثال الخلايا من **B٣** إلى **F٦**. ❶

> من علامة التبويب **الشريط الرئيسي** (Home)، ومن مجموعة **أنماط** (Styles)، اضغط على **تنسيق شريطي** (Conditional Formatting). ❷

> اضغط على **قاعدة جديدة** (New Rule). ❸

> 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). ❹

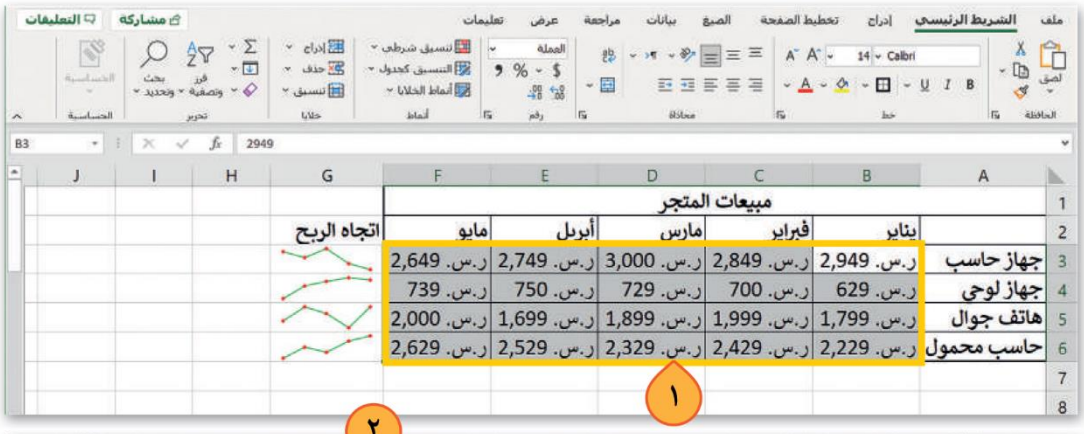
> في حقل **تحرير وصف القاعدة** (Edit the Rule Description)، حدد في **تنسيق الخلايا فقط التي تتضمن** (Format only cells with)**قيمة الخلية** (Cell Value)، **بين** (between) واكتب ٢٠٠٠ ❺ و ٣٠٠٠. ❻

>في حقل المعاينة، اضغط على زر **تنسيق** (Format). ❼

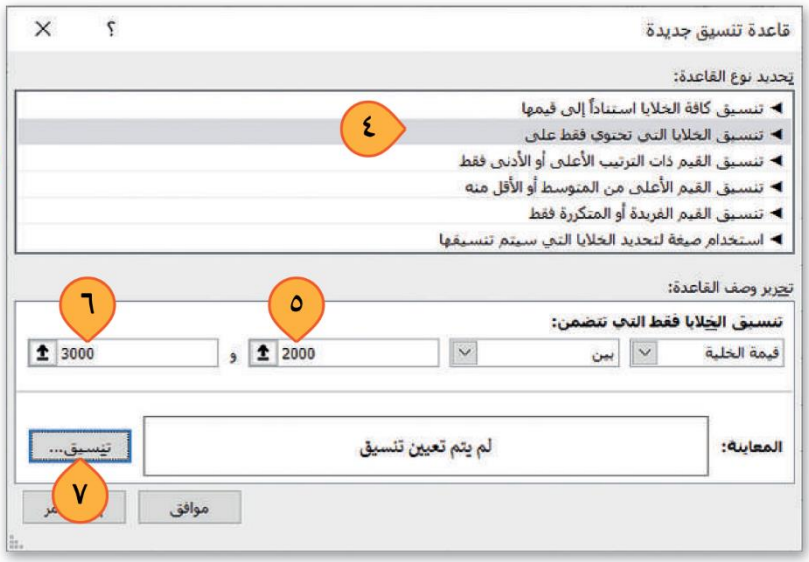
> في نافذة **تنسيق خلايا** (Format Cells)، من علامة التبويب **تعبئة** (Fill)،في **لون الخلفية** (Background Color)، اضغط على اللون الأخضر، تشكيل ٦، أفتح ٨٠ ٪. ❽

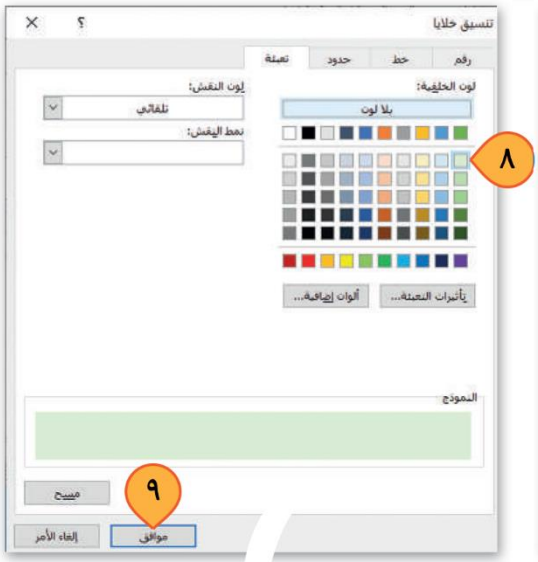
> اضغط على **موافق** (OK) ثلاث مرات لتطبيق قاعدة التنسيق الشرطي وأغلق النوافذ. ❾

> سيتم تنسيق الخلايا الموجودة في النطاق المحدد والتي تحتوي على قيم بين ٢٠٠٠ و ٣٠٠٠.


١
مبيعات المتجر
اتجاه الربح
يناير
فبراير
مارس
أبريل
مايو
جهاز حاسب ر.س. 2,949 ر.س. 2,849 ر.س. 3,000 ر.س. 2,749 ر.س. 2,649
جهاز لوحي ر.س. 629 ر.س. 700 ر.س. 729 ر.س. 750 ر.س. 739
هاتف جوال ر.س. 1,799 ر.س. 1,999 ر.س. 1,899 ر.س. 1,699 ر.س. 2,000
حاسب محمول ر.س. 2,229 ر.س. 2,429 ر.س. 2,329 ر.س. 2,529 ر.س. 2,629

٢
٣
قواعد تمييز الخلايا
قواعد القيم الأولى/الأخيرة
أشرطة البيانات
مقاييس الألوان
مجموعات الأيقونات
قاعدة جديدة...
مسح القواعد
إدارة القواعد...
مبيعات المتجر


قاعدة تنسيق جديدة
تحديد نوع القاعدة:
٤
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
تحرير وصف القاعدة:
تنسيق الخلايا فقط التي تتضمن:
قيمة الخلية
بين
٥
2000
و
٦
3000
المعاينة:
لم يتم تعيين تنسيق
٧
تنسيق...
موافق


تنسيق خلايا
رقم
خط
حدود
تعبئة
لون الخلفية:
بلا لون
لون النقش:
تلقائي
نمط النقش:
تأثيرات التعبئة...
ألوان إضافية...
النموذج
٨
مسح
٩
موافق
إلغاء الأمر

الحصة الأولى

١ النشاط الصفي

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

٢ الواجب المنزلي

١	لعرض الاتجاهات، وإظهار التغييرات في البيانات على مدى فترة زمنية، يمكنك استخدام المخطط:						
أ	**الخطي**	ب	الدائري	ج	العمودي/الشريطي		
٢	مخطط يُستخدم لمقارنة القيم بمرور الوقت، هو المخطط:						
أ	الدائري	ب	الخطي	ج	**المبعثر**		
٣	الخطوة الأولى والأكثر أهمية لإنشاء مخطط، هي:						
أ	**اختيار البيانات الصحيحة**	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	**مخططات**	ج	الجولات		
٥	يمكنك تغيير نمط المخطط البياني، من علامة تبويب:						
أ	**تصميم المخطط**	ب	تخطيط الصفحة	ج	إدراج		

الحصة الثانية

١ النشاط الصفي

١	يمكنك تغيير تخطيط المخطط البياني، من علامة تبويب:						
أ	تخطيط الصفحة	ب	عرض	ج	**تصميم المخطط**		
٢	يمكنك تغيير تخطيط المخطط البياني، من مجموعة تخطيطات البيانات، بالضغط على:						
أ	إضافة عنصر المخطط	ب	**تخطيط سريع**	ج	تلوين		
٣	يمكنك تغيير تعبئة شكل محدد في المخطط البياني، من مجموعة:						
أ	إدراج أشكال	ب	**أنماط الأشكال**	ج	نص بديل		
٤	يمكنك تغيير نمط شكل المخطط البياني، من علامة تبويب:						
أ	**تنسيق**	ب	تصميم المخطط	ج	عرض		
٥	لتطبيق نمط WordArt، يمكنك الضغط على أنماط سريعة، من مجموعة:						
أ	أنماط الأشكال	ب	إدراج أشكال	ج	**أنماط WordArt**		

٢ الواجب المنزلي

١	لتغيير تخطيط المخطط البياني، قم بتحديد المخطط، ثم اضغط على تخطيط سريع، من مجموعة:						
أ	**تخطيطات المخططات**	ب	أنماط المخططات	ج	بيانات		
٢	يمكنك تغيير تعبئة شكل محدد في المخطط البياني، من علامة تبويب:						
أ	**تنسيق**	ب	تصميم المخطط	ج	تخطيط الصفحة		
٣	يمكنك تغيير تعبئة شكل محدد في المخطط البياني، من مجموعة أنماط الأشكال، اضغط على سهم أداة:						
أ	نص بديل	ب	**تعبئة الشكل**	ج	التعبئة التلقائية		
٤	يمكنك تغيير نمط شكل المخطط البياني، بالضغط على المزيد من مجموعة:						
أ	أنماط WordArt	ب	إدراج أشكال	ج	**أنماط الأشكال**		
٥	يمكنك تطبيق نمط WordArt على أي عنصر لمخطط بياني، من علامة تبويب:						
أ	إدراج	ب	**تخطيط الصفحة**	ج	تنسيق		

الحصة الثالثة

١ النشاط الصفي

١ عند إنشاء مخطط بياني مصغر، اضغط على خط، من مجموعة:

أ	**خطوط المؤشر**	ب	جداول	ج	مخططات

٢ يمكنك تغيير لون المخططات البيانية المصغرة، بالضغط على لون خط المؤشر، من مجموعة:

أ	إظهار	ب	النوع	ج	**النمط**

٣ لتمييز نقاط بيانات في مخطط بيانات مصغر، اضغط على لون المحدد، ثم اضغط على:

أ	النقطة السالبة	ب	**المحددات**	ج	النقطة العليا

٤ لتطبيق التنسيق الشرطي، اضغط على تنسيق شرطي، من مجموعة:

أ	**أنماط**	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	**تنسيق القيم الفريدة أو المتكررة فقط**	ج	تنسيق كافة الخلايا استنادًا على قيمتها

٢ الواجب المنزلي

١ عند إنشاء مخطط بياني مصغر، عليك اختيار الموقع الذي تريد وضع خطوط المؤشرات فيه، عن طريق كتابته بجوار مربع:

أ	نطاق البيانات	ب	**نطاق الموقع**	ج	نطاق الخط

٢ يمكنك تغيير لون المخططات البيانية المصغرة، من علامة التبويب:

أ	تنسيق	ب	تصميم المخطط	ج	**خط المؤشر**

٣ لتمييز نقاط بيانات في مخطط بيانات مصغر، اضغط على لون المحدد، من مجموعة:

أ	**النمط**	ب	النوع	ج	إظهار

٤ يمكنك تطبيق التنسيق الشرطي في مايكروسوفت إكسل، من علامة تبويب:

أ	ملف	ب	**الشريط الرئيسي**	ج	إدراج

٥ من خيارات التنسيق الشرطي، التي تُستخدم لإنشاء قواعد تمكنك من إدخال صيغة لتطبيق التنسيق، هو:

أ	تنسيق القيم الفريدة أو المتكررة	ب	تنسيق الخلايا التي تحتوي فقط على	ج	**صيغة لتحديد الخلايا التي سيتم تنسيقها**

الوحدة الرابعة - الدرس الثاني
التعامل مع المخططات البيانية

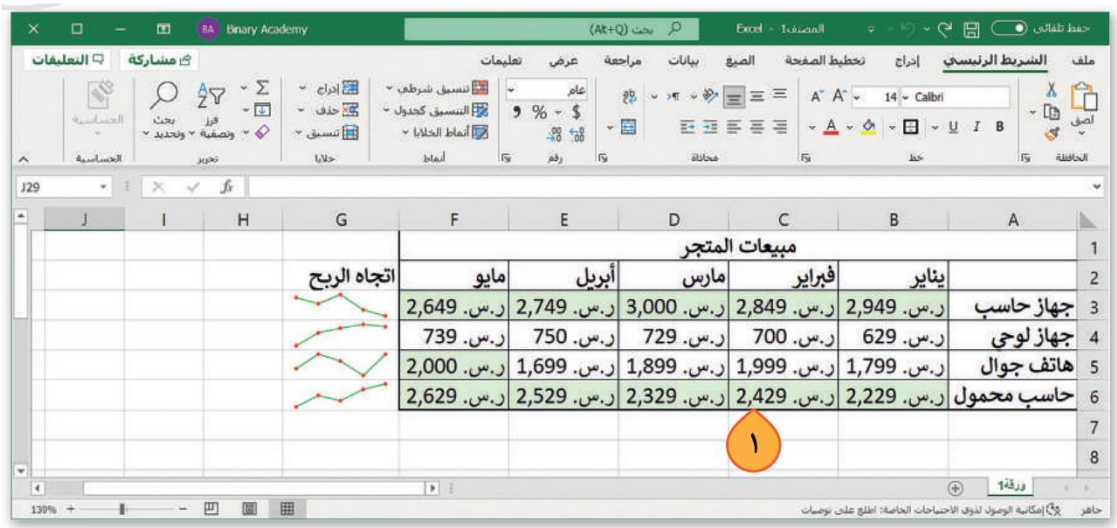
ص: ٣٢٠ ١- ما المقصود بالمخطط؟

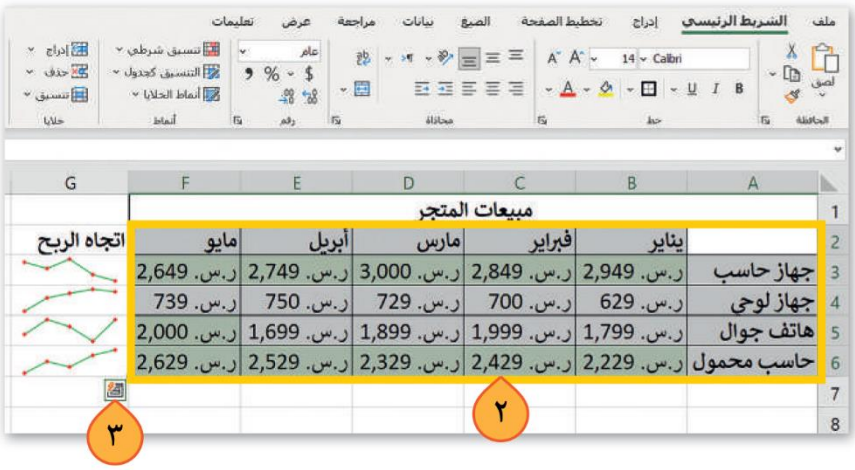
المخطط هو **رسم توضيحي مرئي للقيم الرقمية أو البيانات العددية**، بينما **SmartArt** يُستخدم لتمثيل المعلومات والأفكار المصممة للنص.

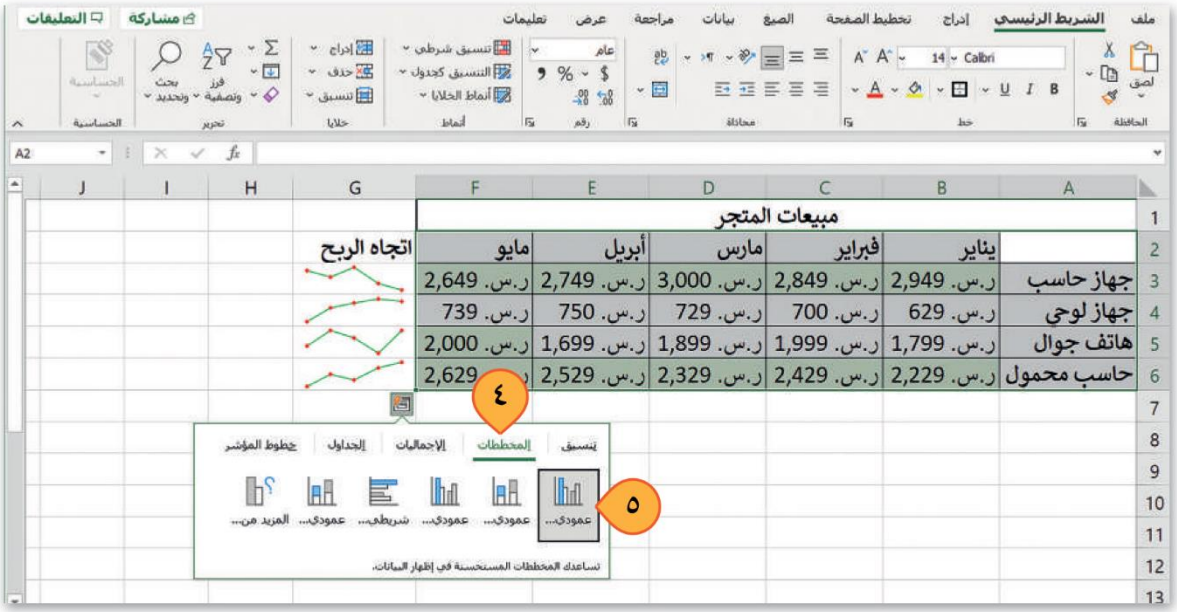
ص: ٣٢٠ ٢- كيف نستخدم أداة التحليل السريع؟

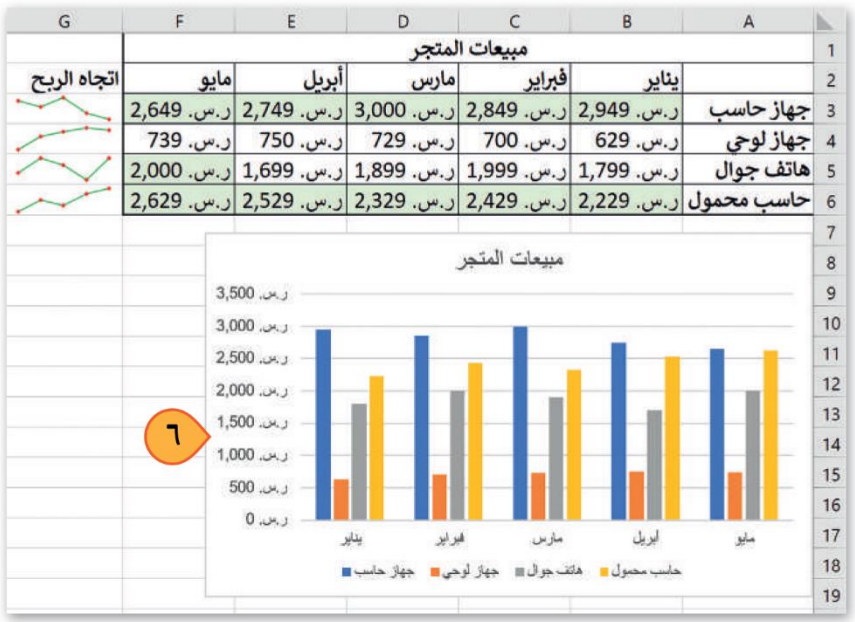
لاستخدام التحليل السريع

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




مبيعات المتجر
اتجاه الربح
يناير فبراير مارس أبريل مايو
جهاز حاسب ر.س. 2,949 ر.س. 2,849 ر.س. 3,000 ر.س. 2,749 ر.س. 2,649
جهاز لوحي ر.س. 629 ر.س. 700 ر.س. 729 ر.س. 750 ر.س. 739
هاتف جوال ر.س. 1,799 ر.س. 1,999 ر.س. 1,899 ر.س. 1,699 ر.س. 2,000
حاسب محمول ر.س. 2,229 ر.س. 2,429 ر.س. 2,329 ر.س. 2,529 ر.س. 2,629
٢
٣


مبيعات المتجر
اتجاه الربح
يناير فبراير مارس أبريل مايو
جهاز حاسب ر.س. 2,949 ر.س. 2,849 ر.س. 3,000 ر.س. 2,749 ر.س. 2,649
جهاز لوحي ر.س. 629 ر.س. 700 ر.س. 729 ر.س. 750 ر.س. 739
هاتف جوال ر.س. 1,799 ر.س. 1,999 ر.س. 1,899 ر.س. 1,699 ر.س. 2,000
حاسب محمول ر.س. 2,229 ر.س. 2,429 ر.س. 2,329 ر.س. 2,529
٤
٥
تنسيق
المخططات
الإجماليات
الجداول
خطوط المؤشر
عمودي...
عمودي...
شريطي...
عمودي...
عمودي...
المزيد من...
تساعدك المخططات المستحسنة في إظهار البيانات.


مبيعات المتجر
اتجاه الربح
يناير فبراير مارس أبريل مايو
جهاز حاسب ر.س. 2,949 ر.س. 2,849 ر.س. 3,000 ر.س. 2,749 ر.س. 2,649
جهاز لوحي ر.س. 629 ر.س. 700 ر.س. 729 ر.س. 750 ر.س. 739
هاتف جوال ر.س. 1,799 ر.س. 1,999 ر.س. 1,899 ر.س. 1,699 ر.س. 2,000
حاسب محمول ر.س. 2,229 ر.س. 2,429 ر.س. 2,329 ر.س. 2,529 ر.س. 2,629
مبيعات المتجر
3,500 ر.س.
3,000 ر.س.
2,500 ر.س.
2,000 ر.س.
1,500 ر.س.
1,000 ر.س.
500 ر.س.
0 ر.س.
يناير فبراير مارس أبريل مايو
جهاز حاسب جهاز لوحي هاتف جوال حاسب محمول
٦

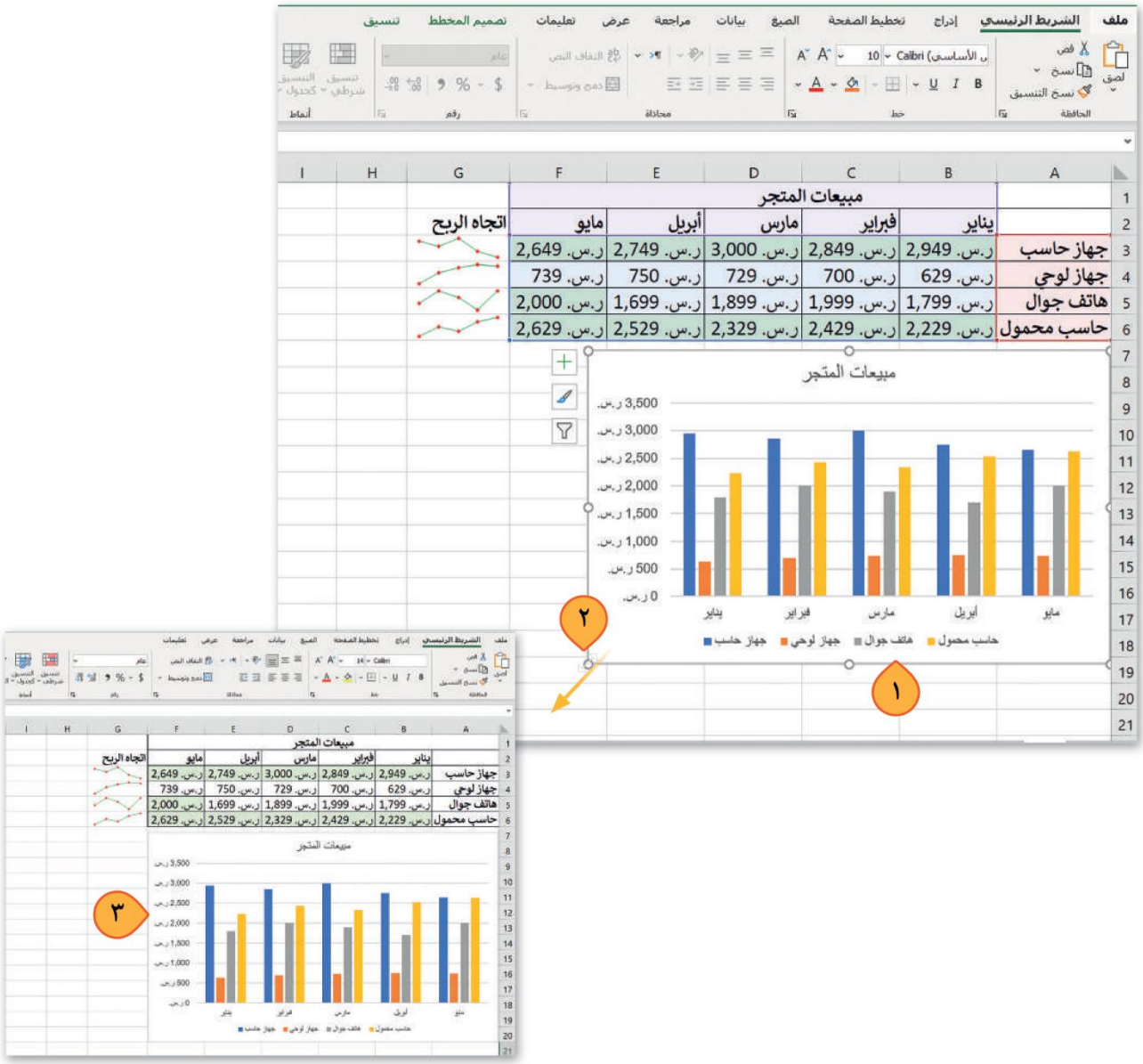
ص: ٣٢٢ ٣- كيف نغير حجم المخطط البياني؟

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: ٣٢٣ 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

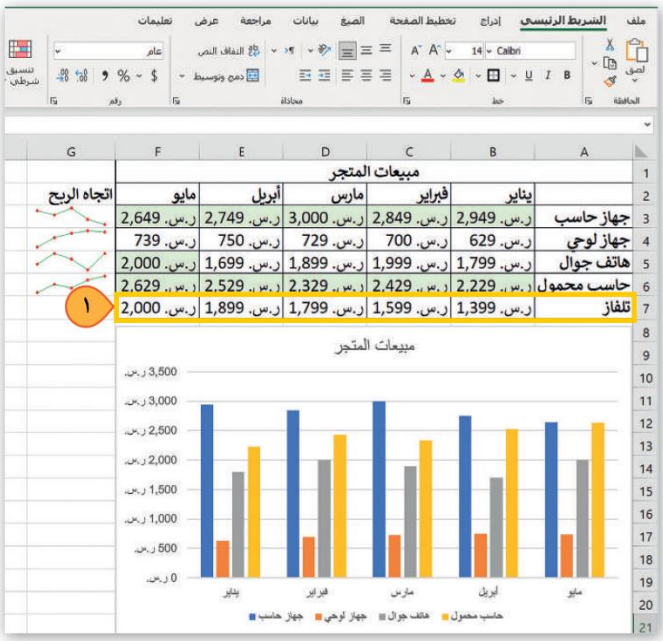
> من نافذة **تحديد مصدر البيانات** (Select Data Source)، ومن حقل **نطاق بيانات المخطط** (Chart data range)، اضغط على زر **تصغير النافذة** (Collapse window).٤

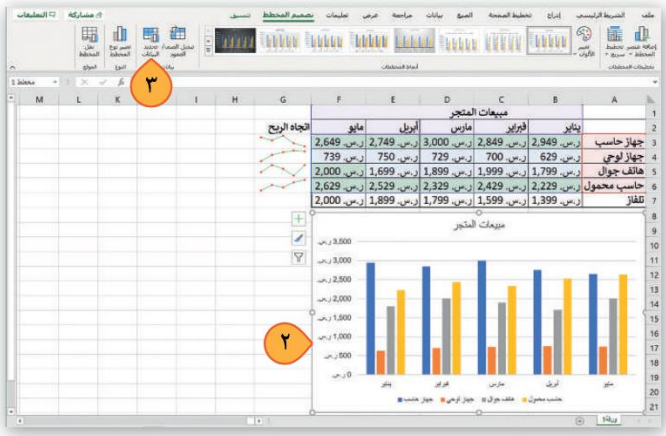
> حدِّد نطاق الخلايا من **A١** إلى **FV**.٥

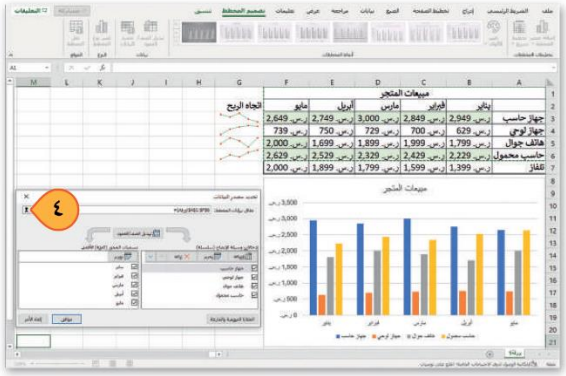
> اضغط على زر **توسيع النافذة** (Expand window).٦

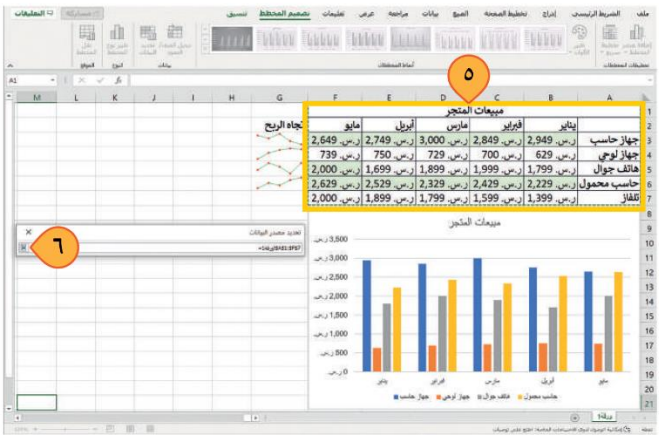
> اضغط على **موافق** (OK).٧

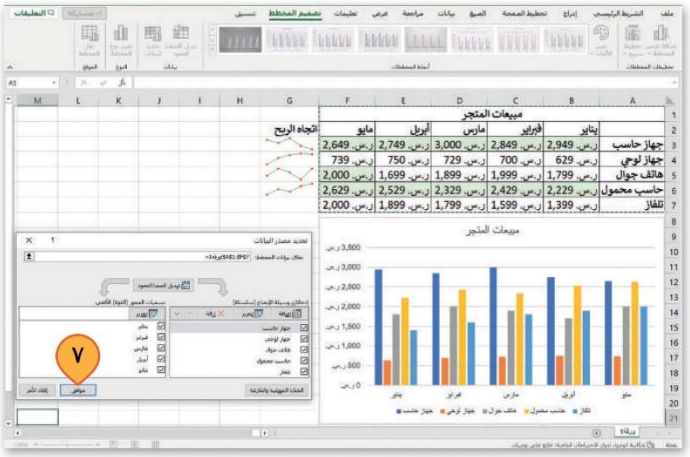
> سيتم تحديث المخطط تلقائيًا ويعرض سلسلة البيانات الجديدة التي أضفتها.٨

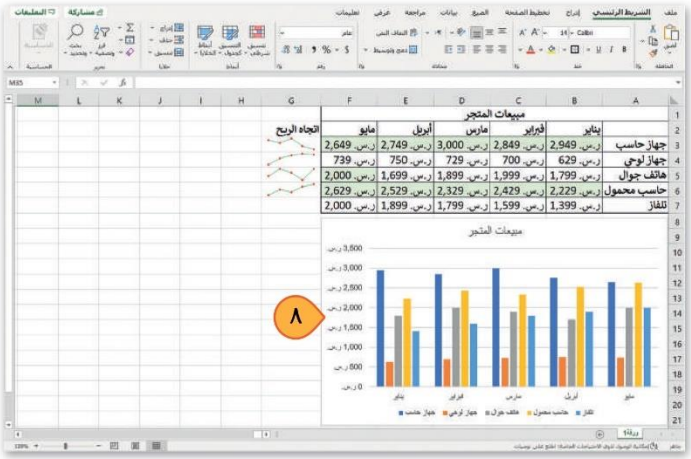












ص: ٣٦ ٥- كيف ندرج رسم SmartArt ؟

لإدراج رسم SmartArt

> من علامة التبويب **إدراج** (Insert)، في مجموعة **رسومات توضيحية** (Illustrations)، اضغط على **SmartArt**. ١

> من نافذة **اختيار رسم SmartArt** (Choose a SmartArt Graphic)، اضغط على **قائمة مربعات عمودية** (Vertical Box list)، ٢ ثم اضغط **موافق** (OK). ٣

> اضغط على زر **توسيع جزء النص** (Expand Text Pane). ٤

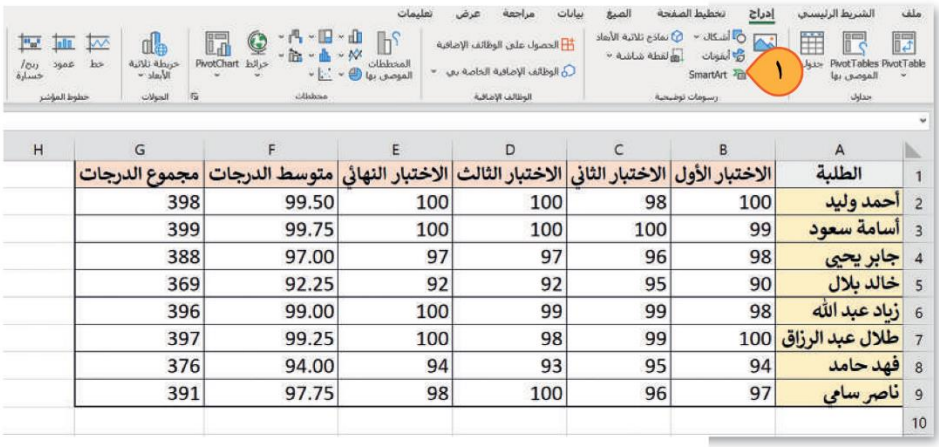
> اضغط على التعداد النقطي الأول واكتب "أسامة سعود هو الطالب الأول بمجموع درجات ٣٩٩". ٥

> اضغط على التعداد النقطي الثاني اكتب "أحمد وليد هو الطالب الثاني بمجموع درجات ٣٩٨". ٦

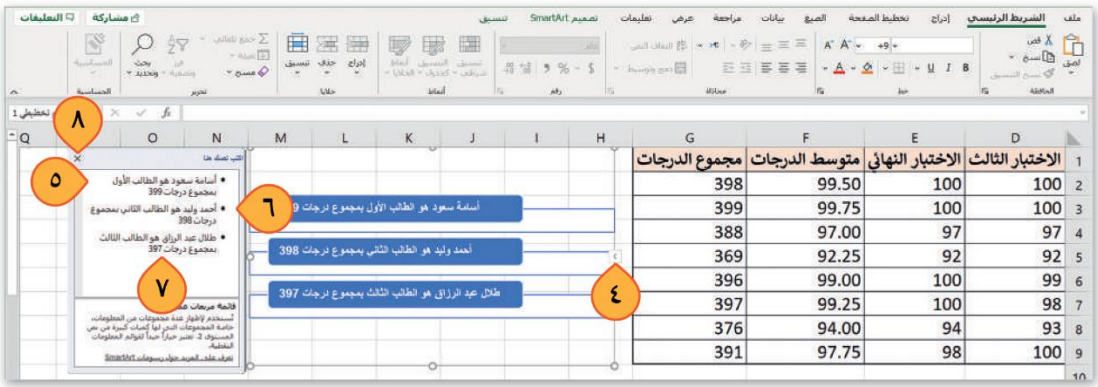
> اضغط على التعداد النقطي الثالث واكتب "طلال عبدالرزاق هو الطالب الثالث بمجموع درجات ٣٩٧". ٧

> اضغط على زر **إغلاق** (Close) جزء النص. ٨

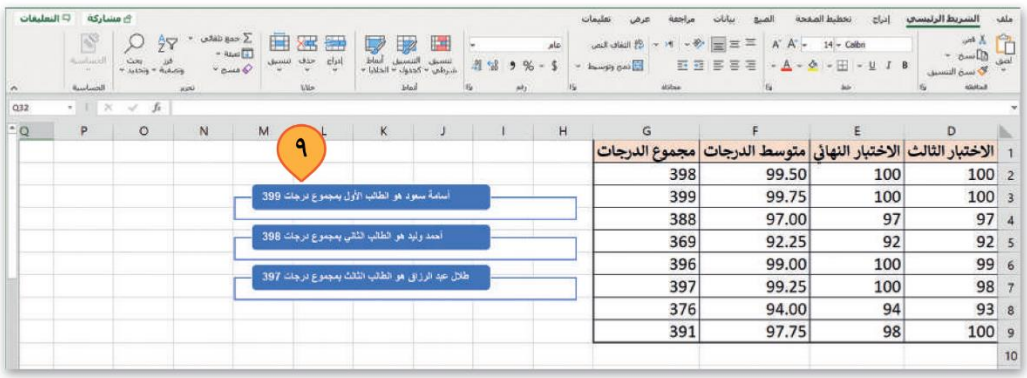
> نتيجة لتطبيق الخطوات المذكورة، سيصبح رسم SmartArt جاهزًا. ٩



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	الطلبة	الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	متوسط الدرجات	مجموع الدرجات	
2	أحمد وليد	100	98	100	100	99.50	398	
3	أسامة سعود	99	100	100	100	99.75	399	
4	جابر يحيى	98	96	97	97	97.00	388	
5	خالد بلال	90	95	92	92	92.25	369	
6	زياد عبد الله	98	99	99	100	99.00	396	
7	طلال عبد الرزاق	100	99	98	100	99.25	397	
8	فهد حامد	94	95	93	94	94.00	376	
9	ناصر سامي	97	96	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				



	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				

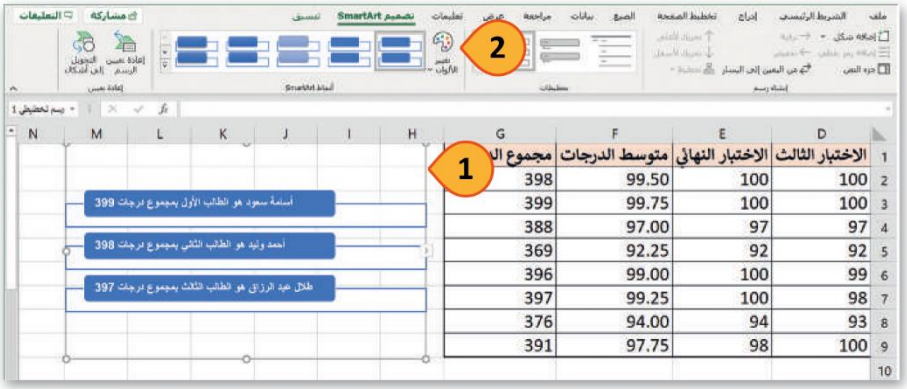
ص: ٣٢٨ ٦- كيف نغير ألوان رسم SmartArt ؟

لتغيير ألوان رسم SmartArt

> اضغط على رسم SmartArt لتحديده. ١

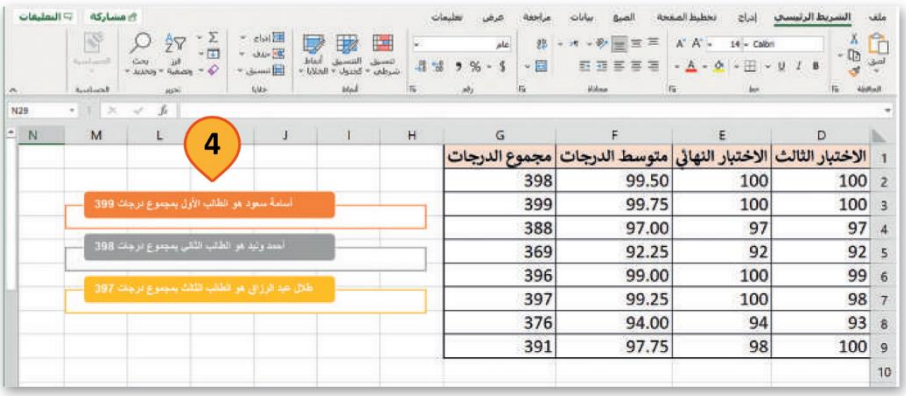
> من علامة التبويب **تصميم SmartArt** (SmartArt Design)، ومن مجموعة **أنماط SmartArt** (SmartArt Styles)، اضغط على **تغيير الألوان** (Change Colors)، ٢ ثم اختر لونًا من اختيارك، على سبيل المثال **ملون- ألوان تمييز** (Colorful-Accent Colors). ٣

> سيتم تحديث SmartArt تلقائيًا وتتغير 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				

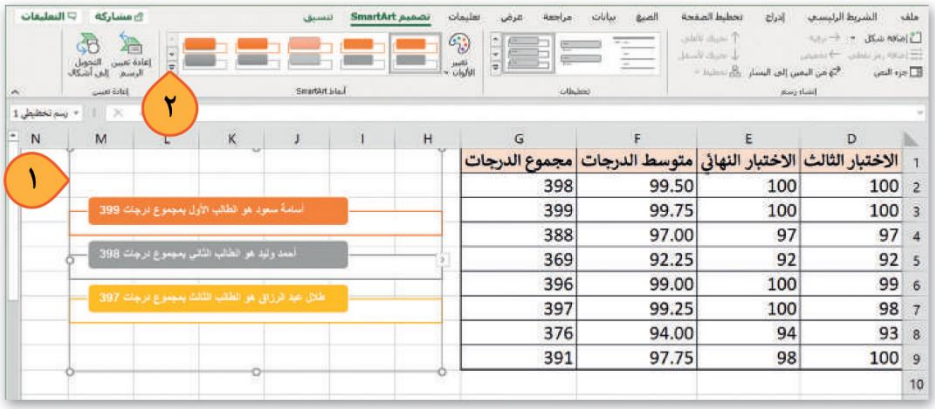


	D	E	F	G
1	الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	متوسط الدرجات	مجموع الدرجات
2	100	100	99.50	398
3	100	100	99.75	399
4	97	97	97.00	388
5	92	92	92.25	369
6	99	100	99.00	396
7	98	100	99.25	397
8	93	94	94.00	376
9	100	98	97.75	391
10				

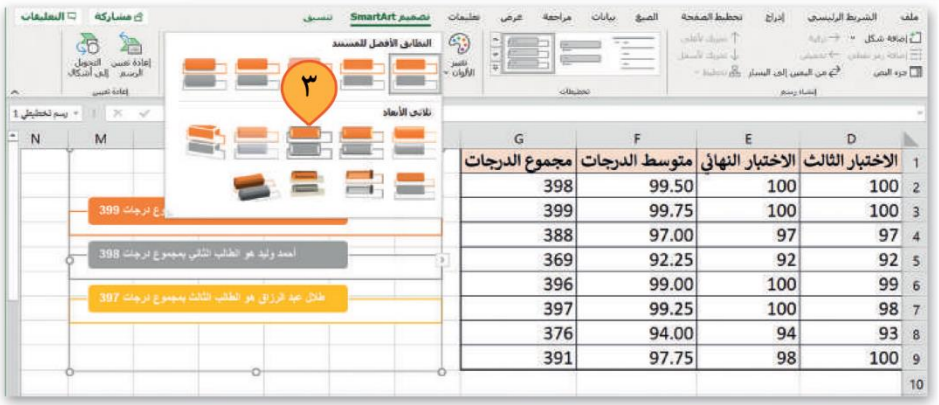
ص: ٣٢٩ ٧- كيف نطبق نمط SmartArt ؟

لتطبيق نمط SmartArt

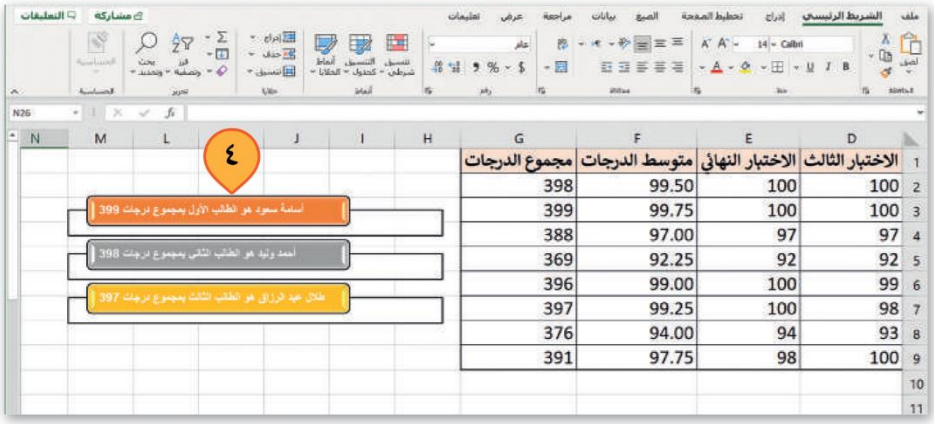
> اضغط على رسم SmartArt لتحديده. ١
> من علامة التبويب **تصميم SmartArt** (SmartArt Design)، ومن مجموعة **أنماط SmartArt** (SmartArt Styles)، اضغط على زر **المزيد** (More). ٢
> اضغط على أي نمط من اختيارك، على سبيل المثال **الرسوم المتحركة** (Cartoon). ٣
> سيتم تطبيق نمط SmartArt تلقائيًا. ٤



	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				



	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				

الحصة الأولى

١ النشاط الصفي

١	رسم توضيحي مرئي للقيم الرقمية أو البيانات المصممة للأرقام، هو:						
أ	**المخطط**	ب	SmartArt	ج	الجدول		
٢	لإنشاء مخطط بسرعة، يمكنك استخدام أداة:						
أ	**تحليل سريع**	ب	فرز وتصفية	ج	تنسيق شرطي		
٣	يمكن أن تظهر أداة التحليل السريع، في الركن:						
أ	الأيسر العلوي لجدول البيانات	ب	**الأيسر السفلي لجدول البيانات**	ج	الأيمن العلوي لجدول البيانات		
٤	يمكنك إضافة سلسلة بيانات إلى المخطط، من علامة التبويب:						
أ	إدراج	ب	تنسيق	ج	**تصميم المخطط**		
٥	عند إضافة سلسلة بيانات إلى المخطط، اضغط على تحديد البيانات، وستظهر نافذة:						
أ	**تحديد مصدر البيانات**	ب	الفرز والتصفية	ج	تنسيق خلايا		

٢ الواجب المنزلي

١	تمثيل مرئي للمعلومات والأفكار المصممة للنص، هو:						
أ	الجدول	ب	المخطط	ج	**SmartArt**		
٢	عند استخدام أداة التحليل السريع، يمكنك اختيار عمود متفاوت المسافات، من علامة التبويب:						
أ	**المخططات**	ب	الإجماليات	ج	خطوط المؤشر		
٣	لتغيير حجم المخطط، اضغط واسحب مقبض تغيير الحجم للمخطط، مع الضغط على مفتاح:						
أ	Tab	ب	**Shift**	ج	Ctrl		
٤	لإضافة سلسلة بيانات إلى المخطط، اضغط على تحديد البيانات، من مجموعة:						
أ	النوع	ب	أنماط المخططات	ج	**بيانات**		
٥	عند إضافة سلسلة بيانات إلى المخطط، اضغط على زر تصغير النافذة، من حقل:						
أ	**نطاق بيانات المخطط**	ب	رسوم بيانات المخطط	ج	تنسيق شرطي		

الحصة الثانية

١ النشاط الصفي

١	يمكنك إضافة رسم SmartArt، من علامة تبويب:						
أ	ملف	ب	**إدراج**	ج	الشريط الرئيسي		
٢	يمكنك تغيير ألوان رسم SmartArt، من مجموعة:						
أ	إنشاء رسم	ب	مخططات	ج	**أنماط SmartArt**		
٣	لتغيير ألوان رسم SmartArt، اختر اللون الذي يناسبك بعد الضغط على:						
أ	**تغيير الألوان**	ب	إعادة تعيين الرسم	ج	إضافة شكل		
٤	يمكنك تطبيق نمط SmartArt، من علامة تبويب:						
أ	تنسيق	ب	**تصميم SmartArt**	ج	تخطيط الصفحة		
٥	من أنواع أنماط SmartArt، التي تظهر عند الضغط على المزيد في مجموعة أنماط SmartArt، هي:						
أ	أنماط كبيرة	ب	أنماط ملونة	ج	**أنماط ثلاثية الأبعاد**		

٢ الواجب المنزلي

١	لإدراج رسم SmartArt، اضغط على SmartArt، من مجموعة:						
أ	جداول	ب	**رسومات توضيحية**	ج	مخططات		
٢	يمكنك اختيار نوع رسم SmartArt، من نافذة:						
أ	**اختيار رسم SmartArt**	ب	تنسيق خلايا	ج	تحديد مصدر البيانات		
٣	يمكنك تغيير ألوان رسم SmartArt، من علامة تبويب:						
أ	تخطيط الصفحة	ب	تنسيق	ج	**تصميم SmartArt**		
٤	تسمى الأنماط ثنائية الأبعاد لرسم SmartArt، باسم:						
أ	التطابق الأقل للمستند	ب	**التطابق الأفضل للمستند**	ج	التطابق المثالي للمستند		
٥	يمكنك تطبيق نمط SmartArt، اضغط على زر المزيد، من مجموعة:						
أ	**أنماط SmartArt**	ب	إنشاء رسم	ج	إعادة تعيين		

مشروع الوحدة

١

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.

٢

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.

٣

تذكروا أن تكون معلوماتكم من مواقع موثوقة، ولا تنسوا توثيق مصادركم، وحفظ عملكم.

وأخيرًا، قدموا الاستنتاجات التي توصلتم إليها لزملائكم في الفصل.

جدول المهارات

المهارة	درجة الإتقان	
	أتقن	لم يتقن
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؟

ص: ٣٤٠ ٤- ما شروط اختيار اسم المتغير؟

أن يكون **فريدًا ولم يُستخدم سابقًا** 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.

ص: ٣٤١ ٥- كيف ننشئ متغير رقمي؟

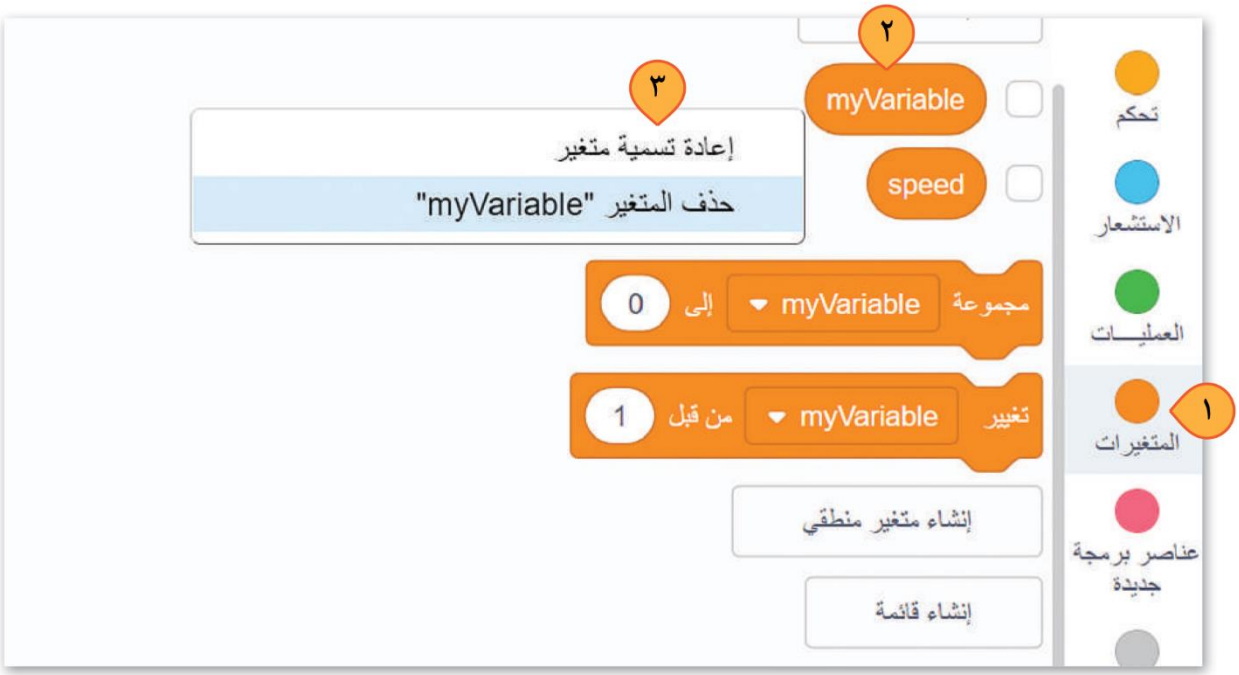
الإنشاء متغير رقمي

> من فئة **المتغيرات** (Variables)، ❶ اضغط على **إنشاء متغير** (Make a Variable). ❷
> في نافذة **متغير رقمي جديد** (New Numeric Variable)، اكتب اسمًا للمتغير، على سبيل المثال "speed"، ❸ ثم اضغط على **إرسال** (Submit). ❹

ص: ٣٤٢ ٦- كيف نعيد تسمية myVariables ؟

لإعادة تسمية myVariable

> من فئة **المتغيرات** (Variables) ❶ اضغط بزر الفأرة الأيمن على لبنة **myVariable**. ❷
> من القائمة المنسدلة، اخر **إعادة تسمية المتغير** (Rename variable). ❸
> في النافذة **إعادة تسمية المتغير** (Rename variable)، اضغط على لبنة **myVariable** ❹ واكتب الاسم الجديد للمتغير، على سبيل المثال **"newVariable"**. ❺ واضغط على **إرسال** (Submit). ❻

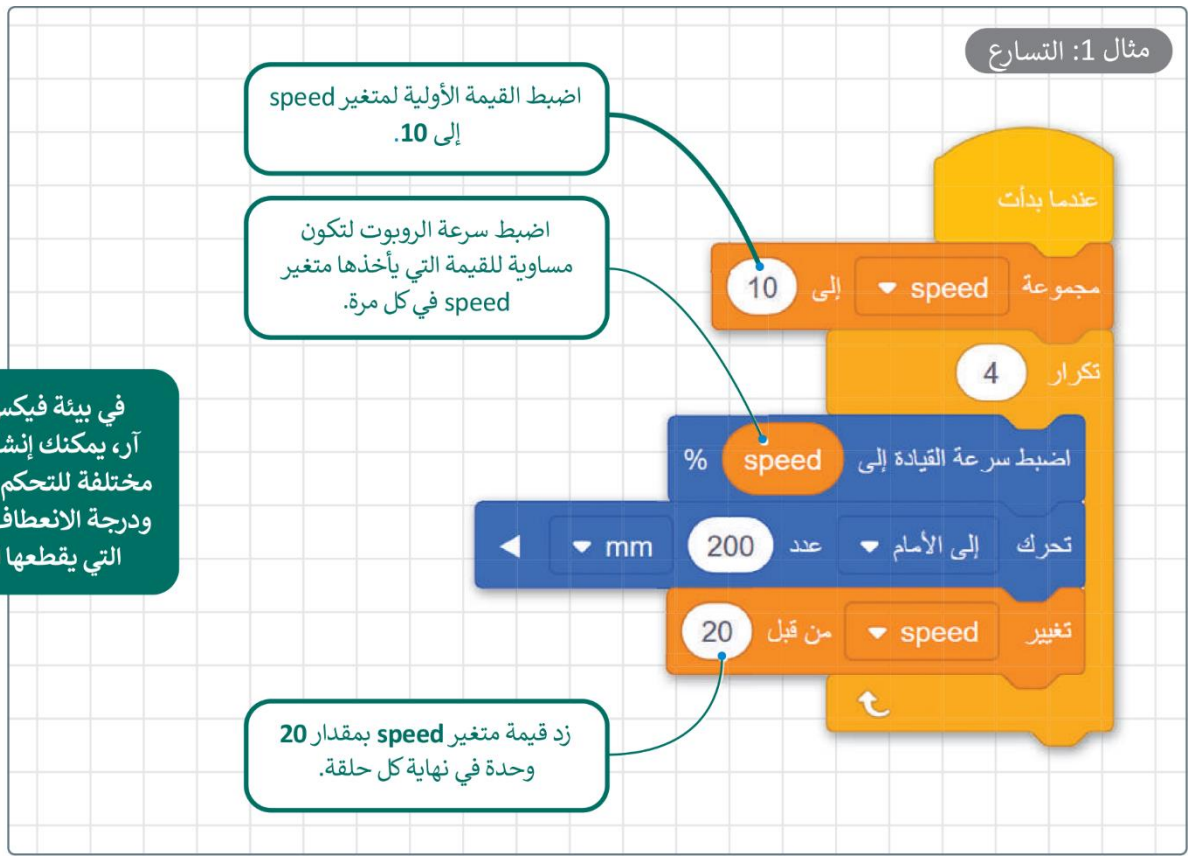


ص: ٣٤٣ ٧- كيف نحذف متغير؟

لحذف متغير

> من فئة **المتغيرات** (Variables)، ❶ اضغط بزر الفأرة الأيمن على لبنة **newVariable**. ❷
> من القائمة المنسدلة، اختر **حذف المتغير "newVariable"** (Delete the "newVariable" variable). ❸

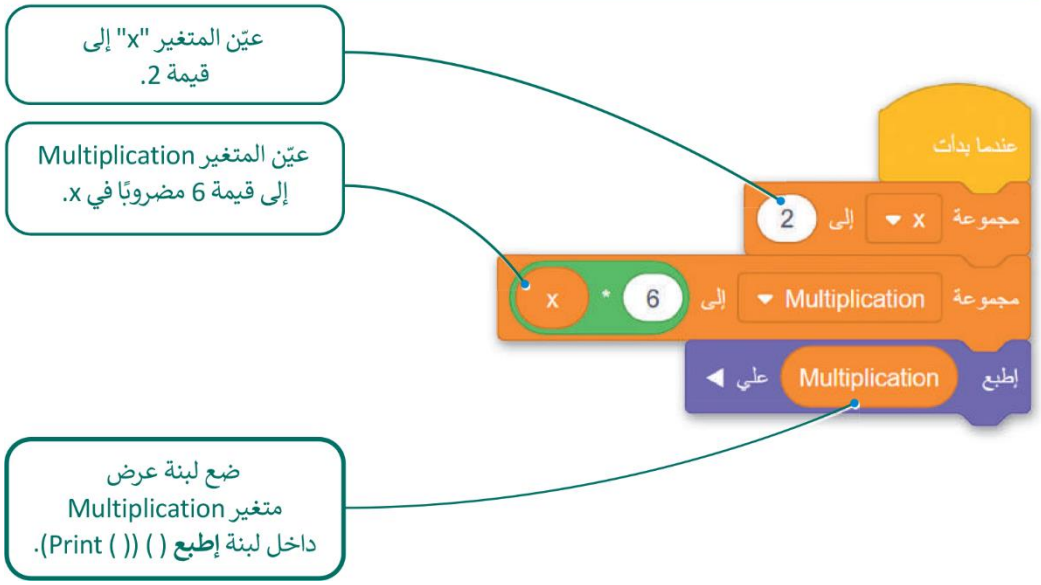
ص: ٣٤٤ ٨- كيف نطبق روبوت للتسارع؟



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

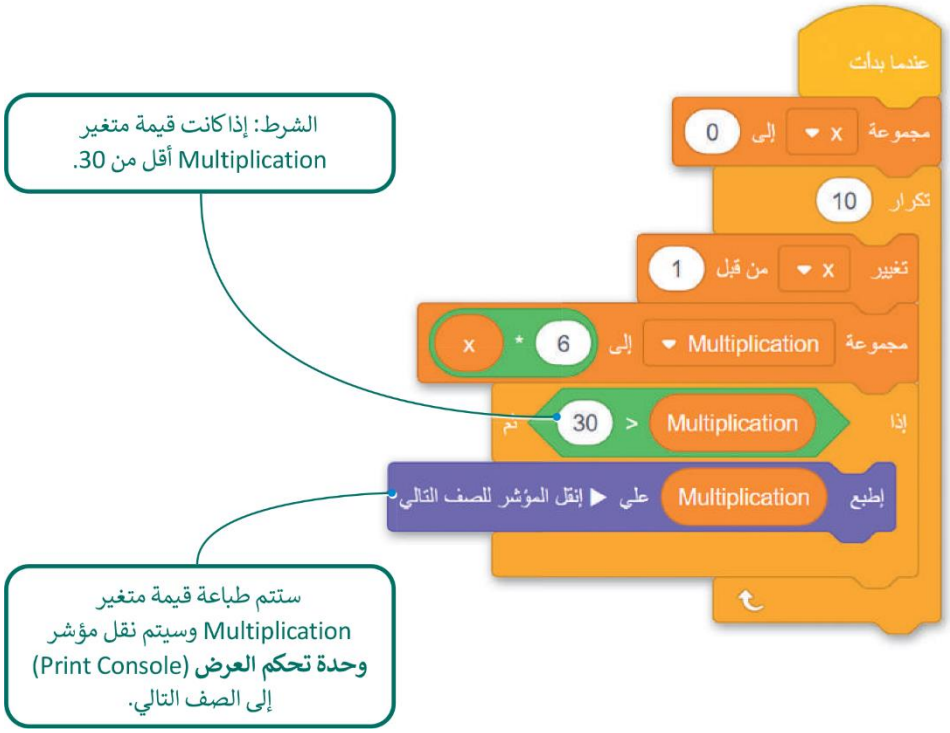
ص: ٣٤٧ ٩- كيف نطبق روبوت العمليات الحسابية؟

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



ص: ٣٤٨ ١٠- كيف نطبق روبوت العمليات الحسابية في تكرارات؟

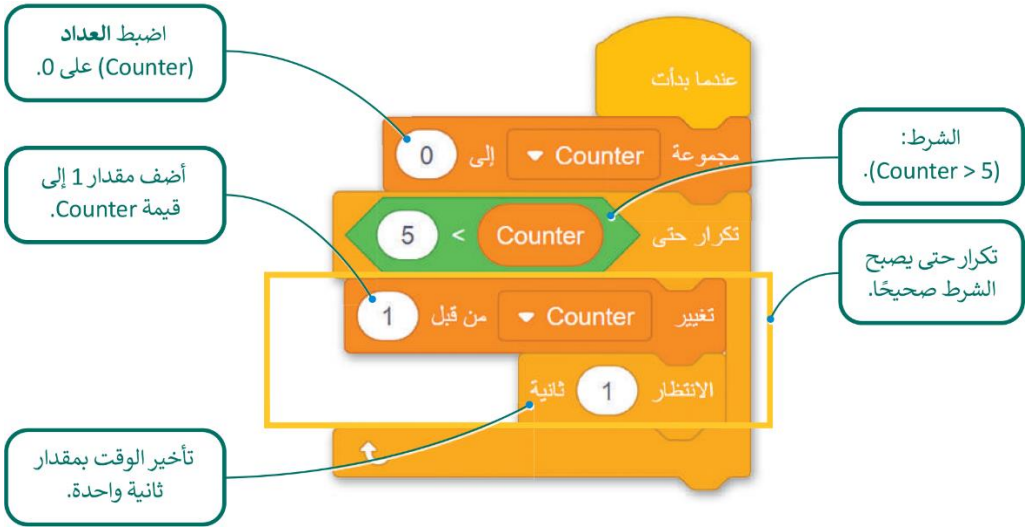
ص: ٣٥١ ١١- كيف نطبق روبوت العمليات الحسابية واستخدام الشرطية في الحلقات؟



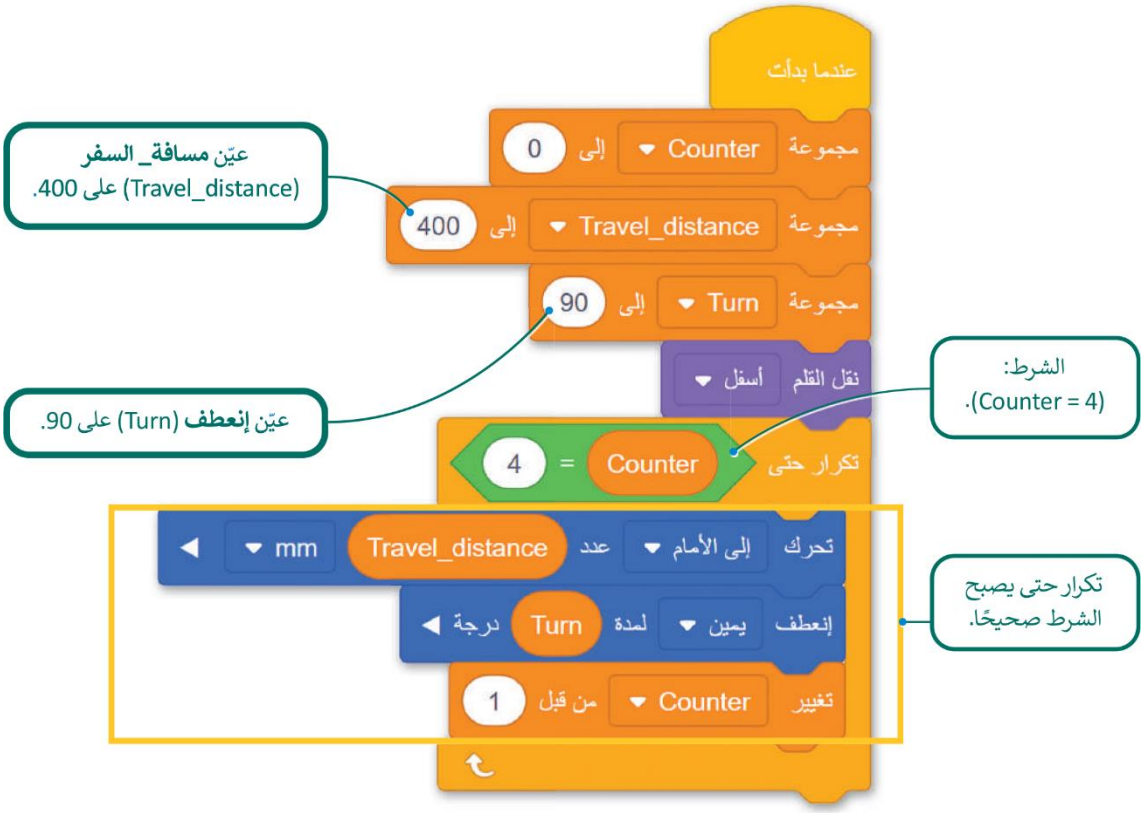
ص: ٣٥٢ ١٢- ما فائدة لبنة تكرار حتى (Repeat Until) ؟

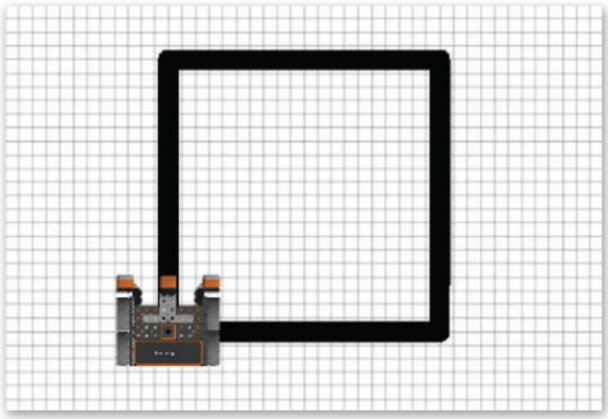
لبنة **تكرار حتى ( )** هي لبنة يتم فيها التكرار طالما أن الشرط خطأ، وعندما يصبح الشرط صحيحًا، سيتوقف تنفيذ التكرار.

ص: ٣٥٣ ١٣- كيف نطبق روبوت العدّ؟



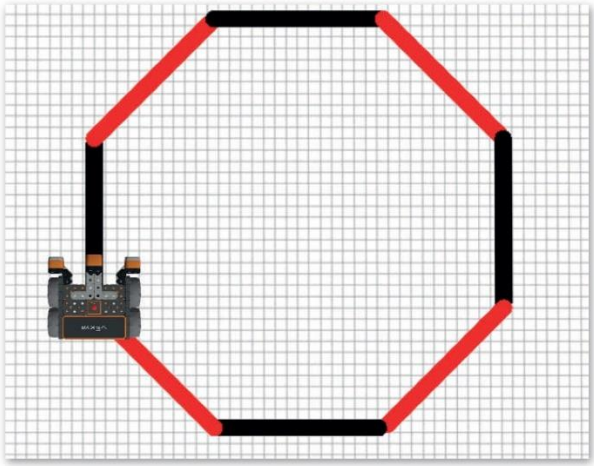
ص: ٣٥٤ ١٤- كيف نطبق روبوت رسم مربع؟



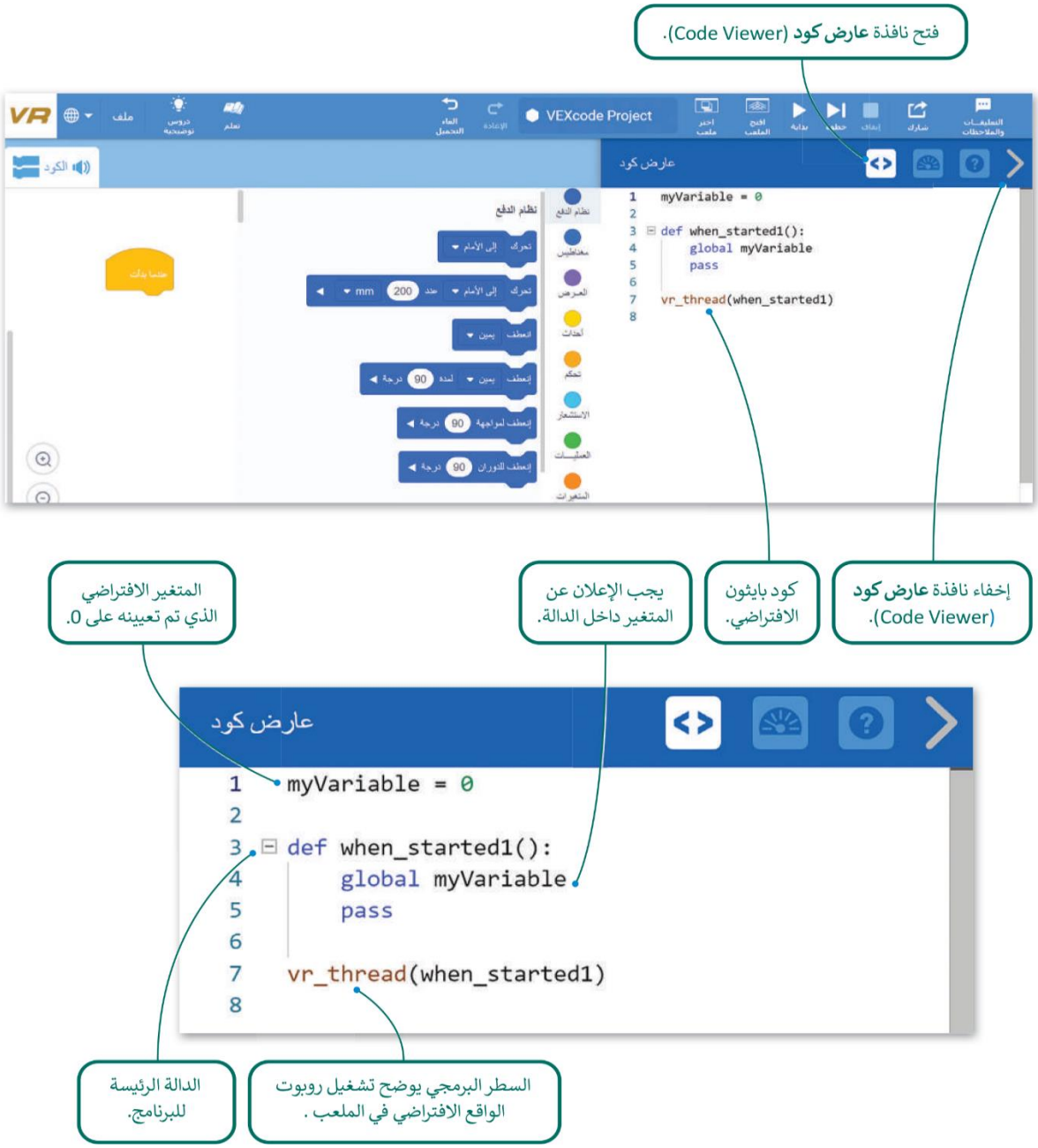


ص: ٣٥٥ ١٥- كيف نطبق روبوت رسم شكل ثماني؟

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



ص: ٣٥٧ ١٦- ما مكونات نافذة عارض الكود؟



ص: ٣٥٨ ١٧- كيف تكتب المعاملات في بايثون؟

ص: ٣٥٨ ١٨- ما الفرق بين لبنات فيكس كود في آر والكود البرمجي بلغة البايثون؟

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

ص: ٣٥٩ 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 مليمتر ثم الانعطاف 90 درجة يمينًا.

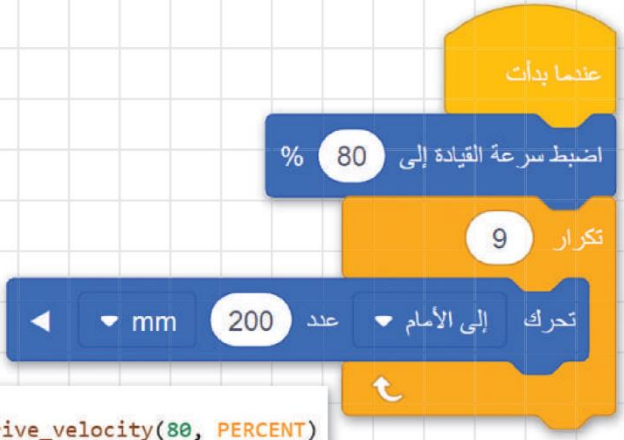
```
def when_started1():
    drivetrain.drive_for(FORWARD, 200, MM)
    drivetrain.turn_for(RIGHT, 90, DEGREES)

vr_thread(when_started1)
```

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

مثال 9: تكرار الحركة

في هذا المثال، ستكرر الحلقة for الخطوات التي تم وضع مسافة بادئة لها 9 مرات.

سيتحرك الروبوت بسرعة 80 %، ويتقدم للأمام مسافة 200 مليمتر، ثم يكرر ذلك 9 مرات.




```
def when_started1():
    drivetrain.set_drive_velocity(80, PERCENT)
    for repeat_count in range(9):
        drivetrain.drive_for(FORWARD, 200, MM)
        wait(5, MSEC)

vr_thread(when_started1)
```

يجب أن تكون هناك مسافة بادئة قبل العبارات المكررة.

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

ص: ٣٦٠ ٢١- كيف نطبق روبوت العدّ باستخدام حلقة While؟

في هذا المثال، ستنشئ متغيرًا 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)
```

الحصة الأولى

١ النشاط الصفي

١	يشبه الاسم المستعار لشيء يجب أن يتذكره جهاز الحاسب، هو:						
أ	**المتغير**	ب	اللبنة	ج	المستشعر		
٢	يُطلق على المتغيرات النصية، اسم:						
أ	المعاملات النصية	ب	**السلاسل النصية**	ج	التراكيب النصية		
٣	عندما تريد تغيير قيمة مخزنة بالفعل في متغير، يمكنك استخدام لبنة:						
أ	**تغيير ( ) من قبل ( )**	ب	عرض المتغير	ج	مجموعة ( ) إلى ( )		
٤	من الصفات الواجب توافرها في اسم المتغير:						
أ	يحتوي على مسافات	ب	يبدأ برقم	ج	**يمثل اسم المتغير محتواه**		
٥	عند الضغط على إنشاء متغير، تظهر نافذة:						
أ	أعد تسمية متغير	ب	**متغير رقمي جديد**	ج	متغير برمجي جديد		

٢ الواجب المنزلي

١	تعمل مثل الحاويات في المقطع البرمجي للحفاظ على البيانات التي يمكن أن تكون أرقامًا أو أحرفًا، هي:						
أ	اللبنات	ب	المعاملات	ج	**المتغيرات**		
٢	عندما تريد تعيين أو تحديث قيمة متغير محدد، يمكنك استخدام لبنة:						
أ	عرض المتغير	ب	**مجموعة ( ) إلى ( )**	ج	تغيير ( ) من قبل ( )		
٣	من الصفات الواجب توافرها في اسم المتغير:						
أ	**يمكن استخدام شرطة سفلية**	ب	استخدام كلمة "بينما"	ج	يبدأ برقم		
٤	لإنشاء متغير رقمي، من فئة المتغيرات، اضغط على:						
أ	**إنشاء متغير**	ب	إنشاء قائمة	ج	إنشاء عنصر		
٥	لإعادة تسمية myVariable، اضغط على لبنة myVariable، بـ:						
أ	زر Esc	ب	زر الفأرة الأيسر	ج	**زر الفأرة الأيمن**		

الحصة الثانية

١ النشاط الصفي

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

أ **تحكم المراقبة** | ب الملاحظة | ج تحكم العرض

٢ يمكنك العثور على المعاملات الرياضية، في فئة:

أ المتغيرات | ب **العمليات** | ج أحداث

٣ لبنة تُستخدم عند تنفيذ اللبنات البرمجية الموجودة لعدد محدد سابقًا من المرات، هي لبنة:

أ **تكرار ( )** | ب تكرار حتى ( ) | ج إلى الأبد

٤ تنتمي لبنة إذا ( )، إلى فئة لبنات:

أ العمليات | ب **التحكم** | ج أحداث

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

أ نسخ إلى الحافظة | ب حفظ | ج **مسح**

٢ الواجب المنزلي

١ تسمى المعاملات التي تستخدمها لإجراء العمليات الحسابية، بـ:

أ المعاملات الحسابية | ب المعاملات النصية | ج **المعاملات الرياضية**

٢ تُستخدم لبنة الضرب ( ) * ( )، من فئة:

أ التحكم | ب أحداث | ج **العمليات**

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

أ تحكم المراقبة | ب **تحكم العرض** | ج التطبيقات

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

أ ٣ | ب **٤** | ج ٥

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

أ **العمليات** | ب أحداث | ج التحكم

الحصة الثالثة

١ النشاط الصفي

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

أ **تكرار حتى ( )** | ب إلى الأبد | ج في حين

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

أ خطوة | ب **بداية** | ج شارك

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

أ أحداث | ب التحكم | ج **العمليات**

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

أ انعطف | ب **مسافة_السفر** | ج العداد

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

أ **ما تبقى من ( ) / ( )** | ب مجموعة ( ) إلى ( ) | ج تغيير ( ) من قبل ( )

٢ الواجب المنزلي

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

أ **تكرار حتى ( )** | ب تكرار ( ) مرات | ج إلى الأبد

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

أ **العداد** | ب المراقب | ج الملاحظ

٣ يمكنك مراقبة متغير العداد، من وحدة:

أ تحكم العرض | ب **تحكم المراقبة** | ج عارض الكود

٤ روبوت الواقع الافتراضي يجعل الانعطافات تساوي قيمة المتغير:

أ العداد | ب مسافة_السفر | ج **انعطف**

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

أ أحداث | ب **العمليات** | ج التحكم

الحصة الرابعة

١ النشاط الصفي

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

أ تحكم المراقبة | ب **عارض الكود** | ج تحكم العرض

٢ تعبر "Drivetrain" عن:

أ **اسم العملية** | ب الاتجاه | ج المسافة

٣ في بايثون، تفصل العملية عن معاملاتها، بعلامة:

أ **النقطة (.)** | ب الفاصلة (،) | ج شرطة مائلة (/)

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

أ break | ب while | ج **for**

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

أ مرة واحدة | ب عدد لا نهائي من المرات | ج **صفر**

٢ الواجب المنزلي

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

أ تحكم العرض | ب تحكم المراقبة | ج **عارض الكود**

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

أ جافا | ب **بايثون** | ج سكراتش

٣ تعبر "FORWARD" عن:

أ **الاتجاه** | ب المسافة | ج الوحدة

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

أ التكرار | ب الإعادة | ج **النطاق**

٥ يتم استخدام حلقة while، عندما يكون:

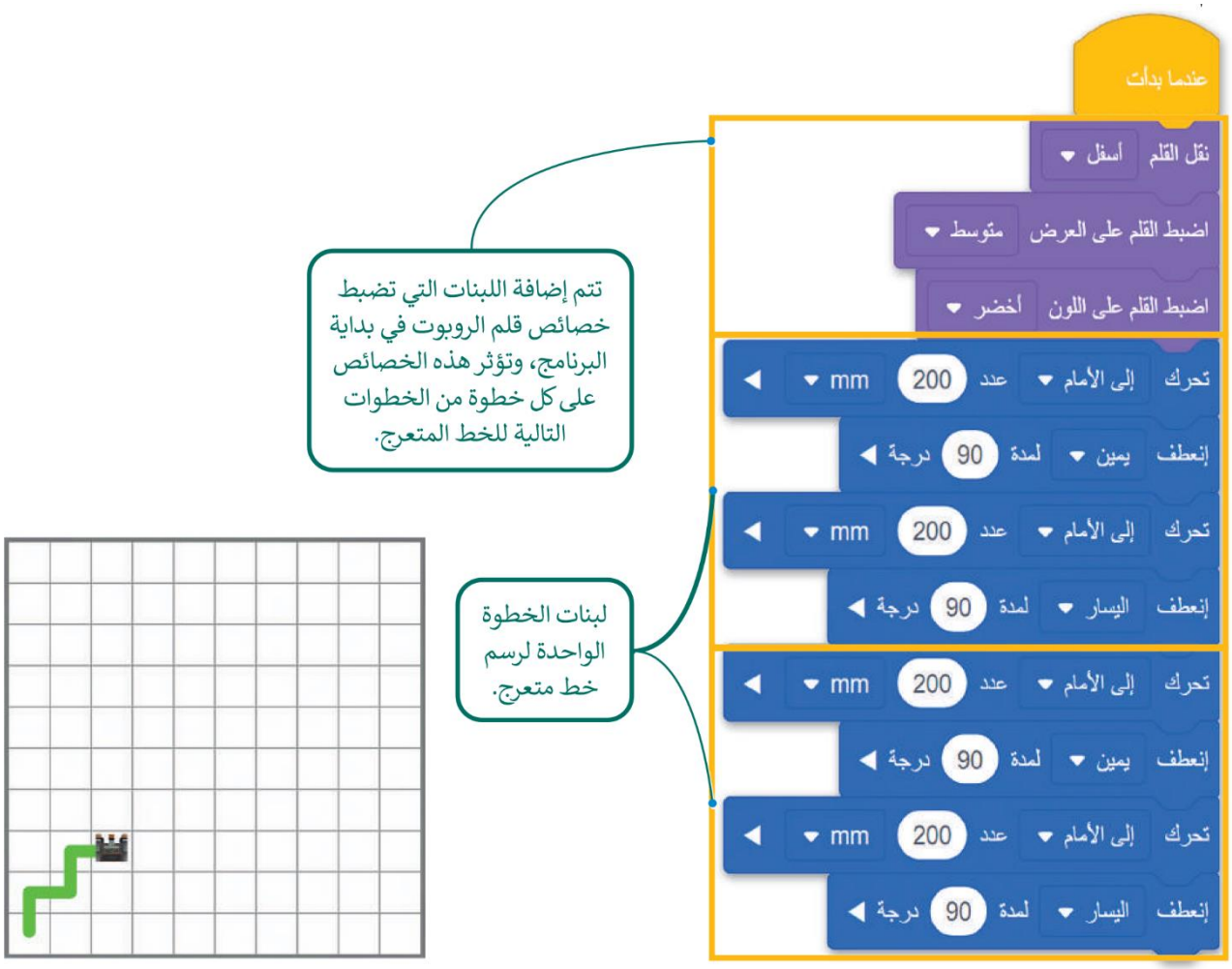
أ عدد التكرارات معروفًا | ب **عدد التكرارات غير معروفًا** | ج لا شيء مما ذكر

الوحدة الخامسة- الدرس الثاني
البرمجية التركيبية

ص: ٣٦٤ ١- ما المقصود بالبرمجية التركيبية؟

البرمجية 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؟



ص: ٣٦٦ ٣- كيف ننشئ عنصر برمجة جديد؟

لإنشاء عنصر برمجة جديد

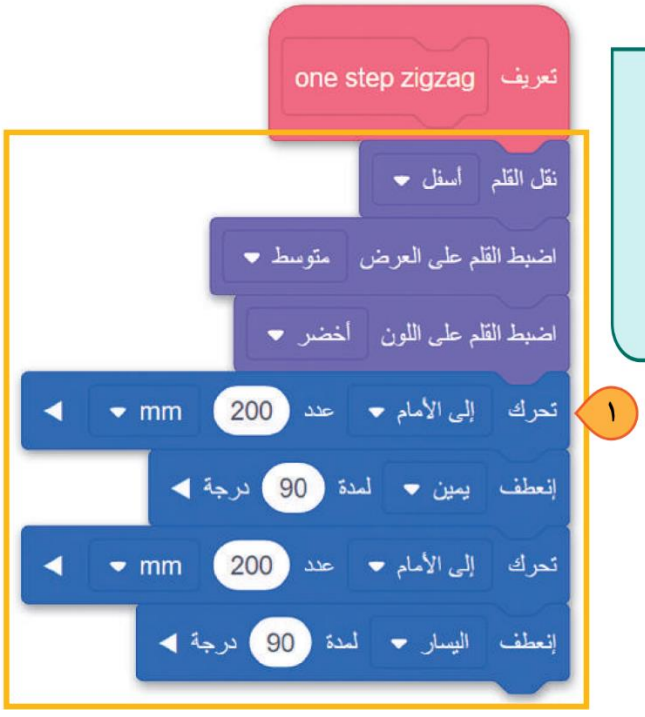
> اضغط على فئة **عناصر برمجة جديدة** (My Blocks)، ❶ ثم اضغط على **إنشاء عنصر** (Make a Block). ❷

> اكتب اسمًا لعنصر البرمجة الجديد، ❸ ثم اضغط على **موافق** (OK). ❹

ص: ٣٦٧ ٤- كيف نعرف المقطع البرمجي لعنصر البرمجة الجديد؟

لتعريف المقطع البرمجي لعنصر البرمجة الجديد

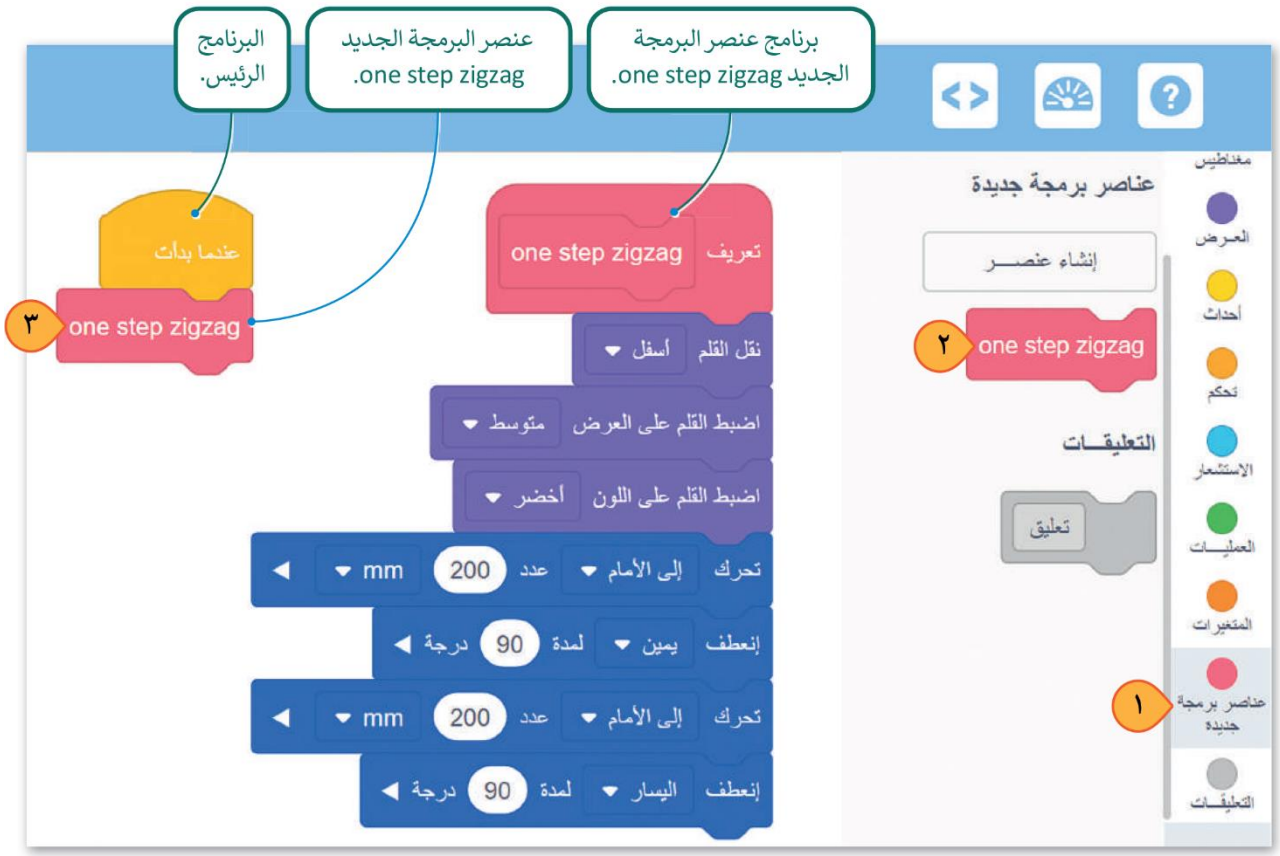
> ضع اللبنات البرمجية لكود إنشاء الخطوة تحت لبنة **تعريف one step zigzag** ❶ (define one step zigzag).



ص: ٣٦٨ ٥- كيف نستخدم عنصر البرمجة الجديد one step zigzag ؟

لاستخدام عنصر البرمجة الجديد one step zigzag

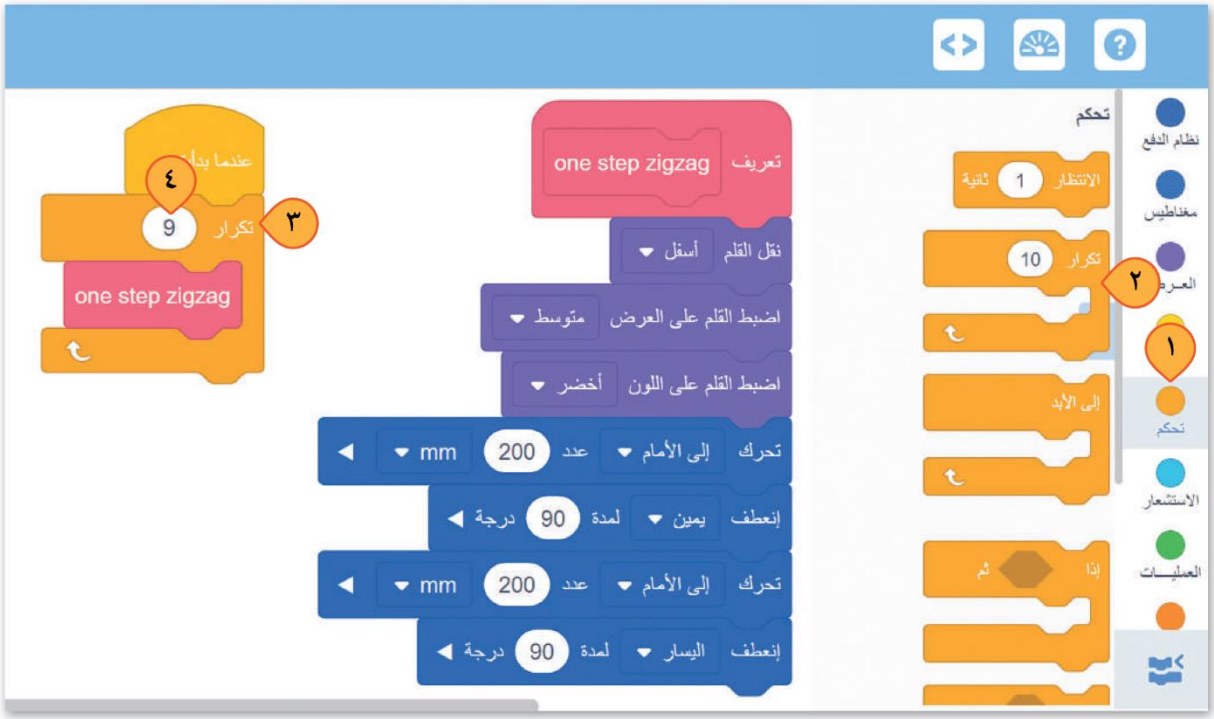
> حدد فئة **عناصر برمجة جديدة** (My blocks)، ١ اضغط على عنصر البرمجة الجديد **one step zigzag**، ٢ وضعها بعد لبنة **عندما بدأت** (when started). ٣



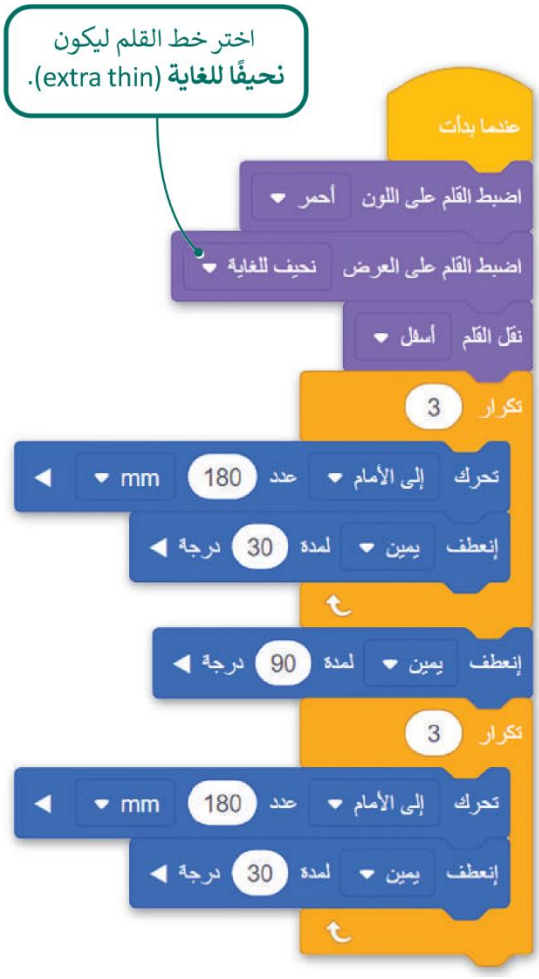
ص: ٣٦٩ ٦- كيف ننشئ المقطع البرمجي؟

لإنشاء المقطع البرمجي

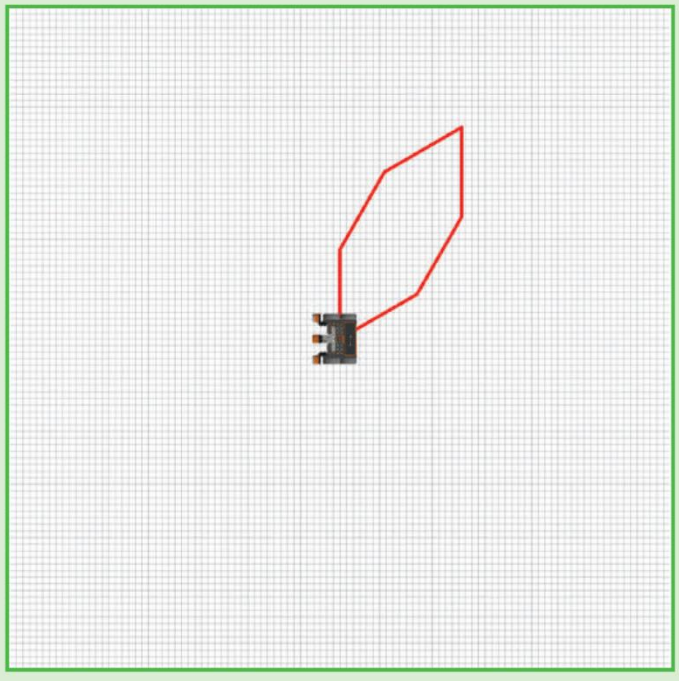
> اضغط على فئة **تحكم** (Control)، ١ واختر لبنة **تكرار ( ) مرة** (repeat ( ) times)، ٢ ثم ضعها في البرنامج الرئيس. ٣
> اضبط المرات على **٩**. ٤



ص: ٣٧٠ ٧- كيف نرسم بتلة واحدة في ملعب الفن قماش؟



نتيجة هذا البرنامج:



ص: ٣٧٣ ٨- كيف ننشئ عنصر البرمجة الجديد؟

الإنشاء وتعريف عنصر البرمجة الجديد

> اضغط على فئة **عناصر برمجة جديدة** (My blocks)، ❶ ثم اضغط على **إنشاء عنصر** (Make a Block). ❷

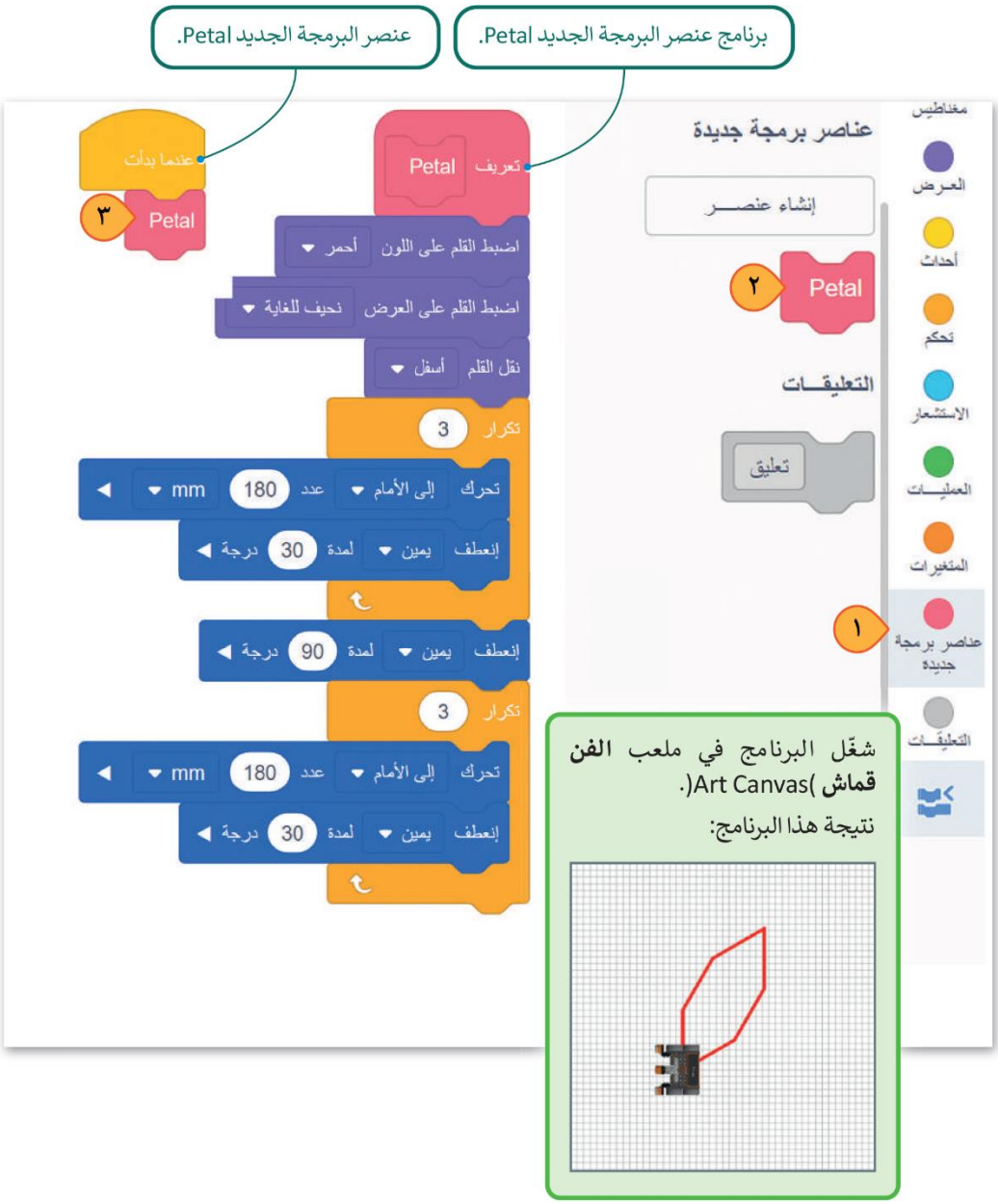
> اكتب اسمًا لعنصر البرمجة الجديد، ❸ ثم اضغط على **موافق** (OK). ❹

> ضع تحت لبنة **تعريف Petal** (define Petal) اللبنات البرمجية التي تنشئ البتلة. ❺

ص: ٣٧٤ ٩- كيف ننشئ بتلة باستخدام عنصر البرمجة الجديد؟

الإنشاء بتلة باستخدام عنصر البرمجة الجديد

> من فئة **عناصر برمجة جديدة** (My blocks)، ❶ اضغط على برنامج **عنصر البرمجة الجديد Petal** (My Block Petal)، ❷ وأفلتها بعد لبنة **عندما بدأت** (when started). ❸



ص: ٣٧٨ ١٠- كيف ننشئ مقطع برمجي للزهور؟

لإنشاء المقطع البرمجي للزهور

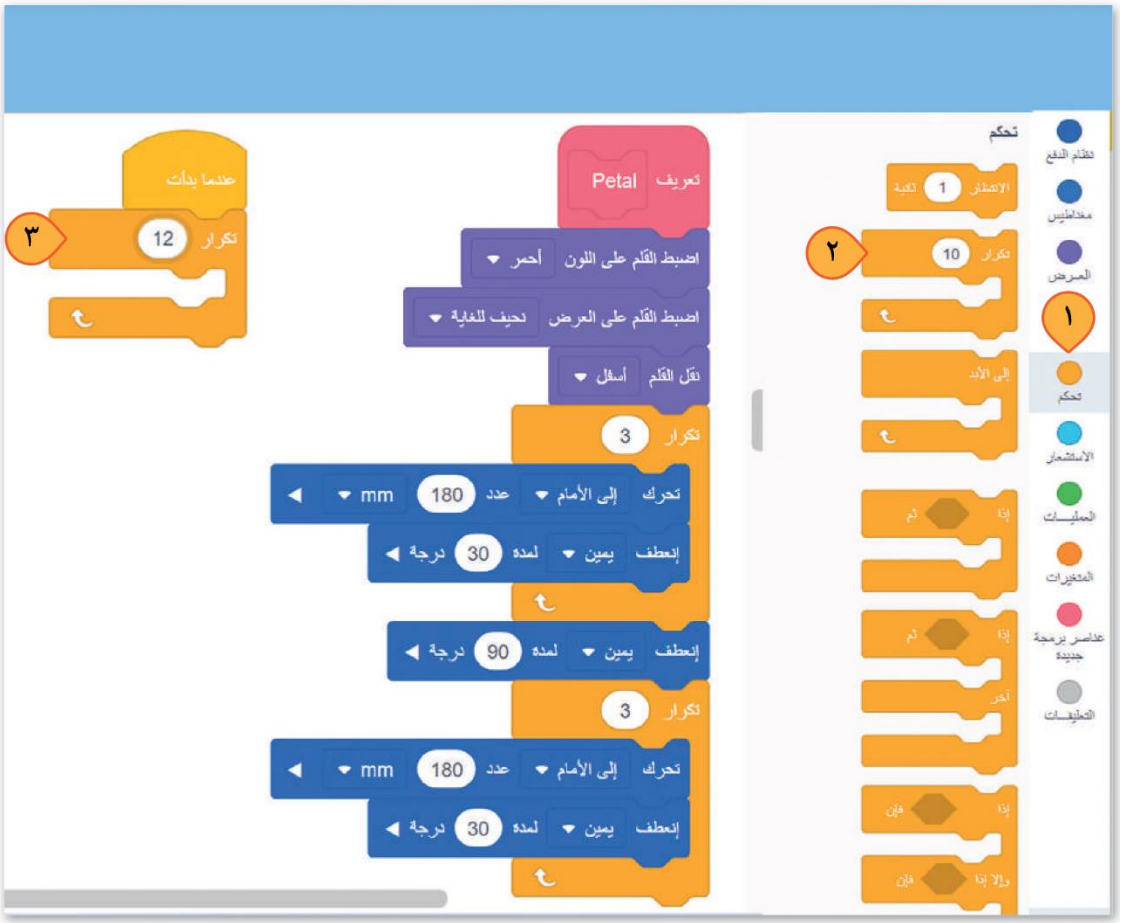
> من فئة **التحكم** (Control)، ❶ أضف لبنة **تكرار ( ) مرة** (repeat ( ) times)، ❷ وضعها بعد لبنة **عندما بدأت** (when started).

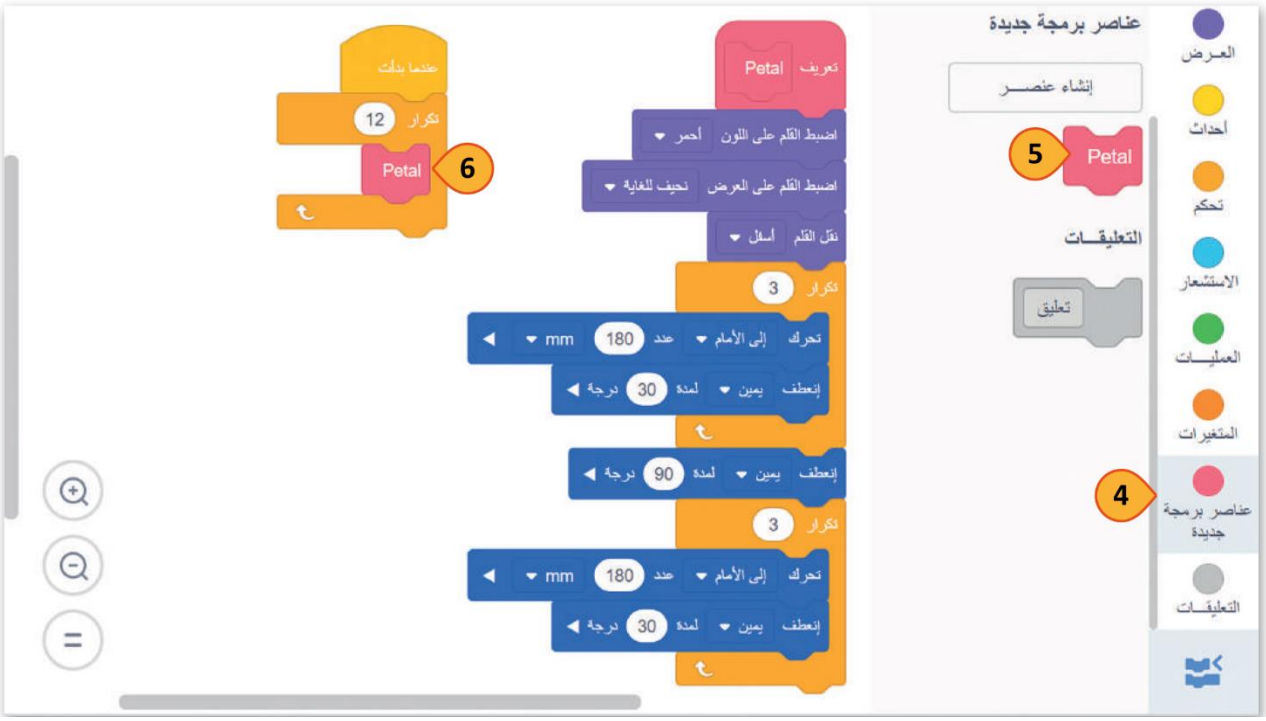
> اضبط المرات على ١٢. ❸

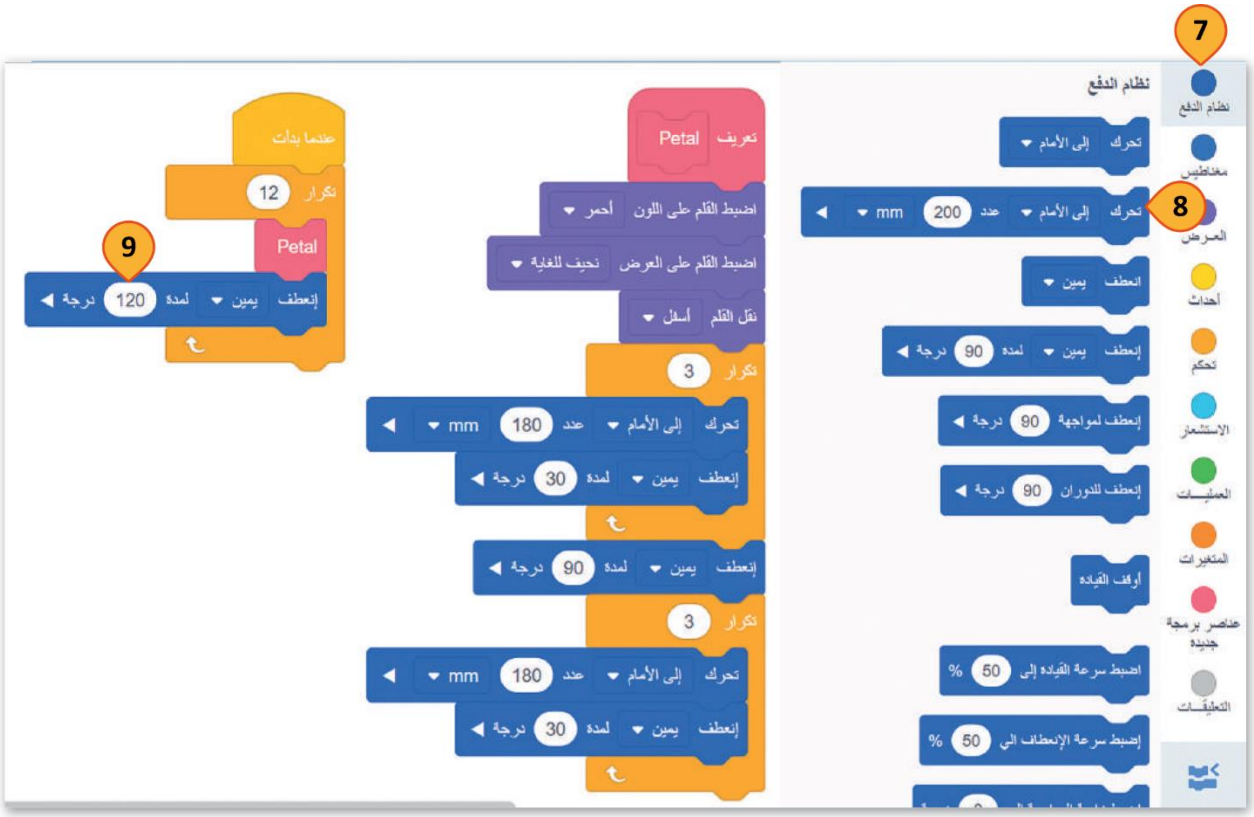
> من فئة **عناصر برمجة جديدة** (My blocks)، ❹ اضغط على **عنصر البرمجة الجديد Petal** (My Block Petal)، ❺ وأسقطها داخل لبنة **التكرار** ١٢ مرة. ❻

> من فئة **نظام الدفع** (Drivetrain)، ❼ أضف لبنة **انعطف ( )** (turn ( ))، ❽ وضعها بعد **عنصر البرمجة الجديد** Petal (My Block Petal).

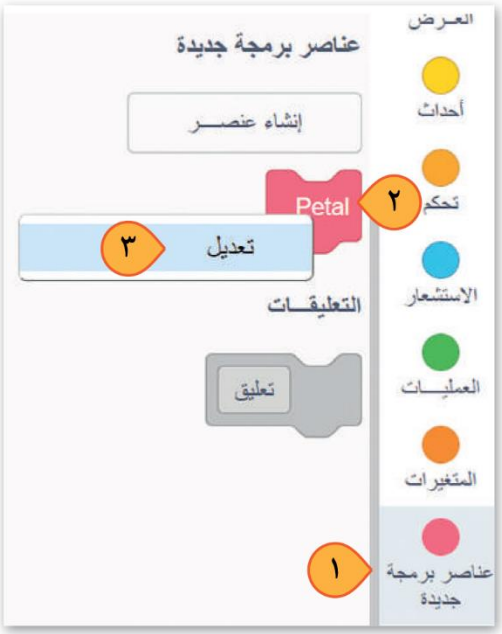
> اضبط الانعطاف إلى ١٢٠ درجة. ❾


تحكم
الانتظار 1 ثانية
تكرار 10
إلى الأبد
إذا ثم
إذا ثم
آخر
إذا فإن
وإلا إذا فإن
١
٢
عندما بدأت
تكرار 12
٣
تعريف Petal
اضبط القلم على اللون أحمر
اضبط القلم على العرض نحيف للغاية
نقل القلم أسفل
تكرار 3
تحرك إلى الأمام عدد 180 mm
إنعطف يمين لمدة 30 درجة
إنعطف يمين لمدة 90 درجة
تكرار 3
تحرك إلى الأمام عدد 180 mm
إنعطف يمين لمدة 30 درجة


عناصر برمجة جديدة
إنشاء عنصر
5
Petal
التعليقات
تعليق
4
عندما بدأت
تكرار 12
Petal
6
تعريف Petal
اضبط القلم على اللون أحمر
اضبط القلم على العرض نحيف للغاية
نقل القلم أسفل
تكرار 3
تحرك إلى الأمام عدد 180 mm
إنعطف يمين لمدة 30 درجة
إنعطف يمين لمدة 90 درجة
تكرار 3
تحرك إلى الأمام عدد 180 mm
إنعطف يمين لمدة 30 درجة



ص: ٣٨١ ١١- كيف نعدل عنصر البرمجة الجديد؟



التعديل عنصر البرمجة الجديد

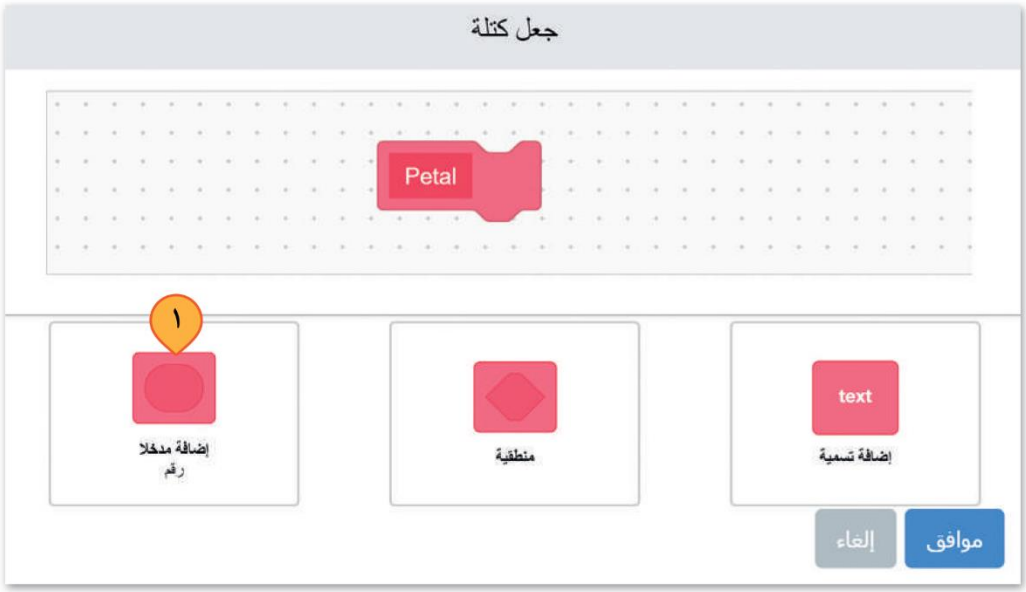
> اضغط على فئة **عناصر برمجة جديدة** (My Blocks)، ❶ ثم اضغط زر الفأرة الأيمن على **عنصر البرمجة الجديد** (My Block). ❷

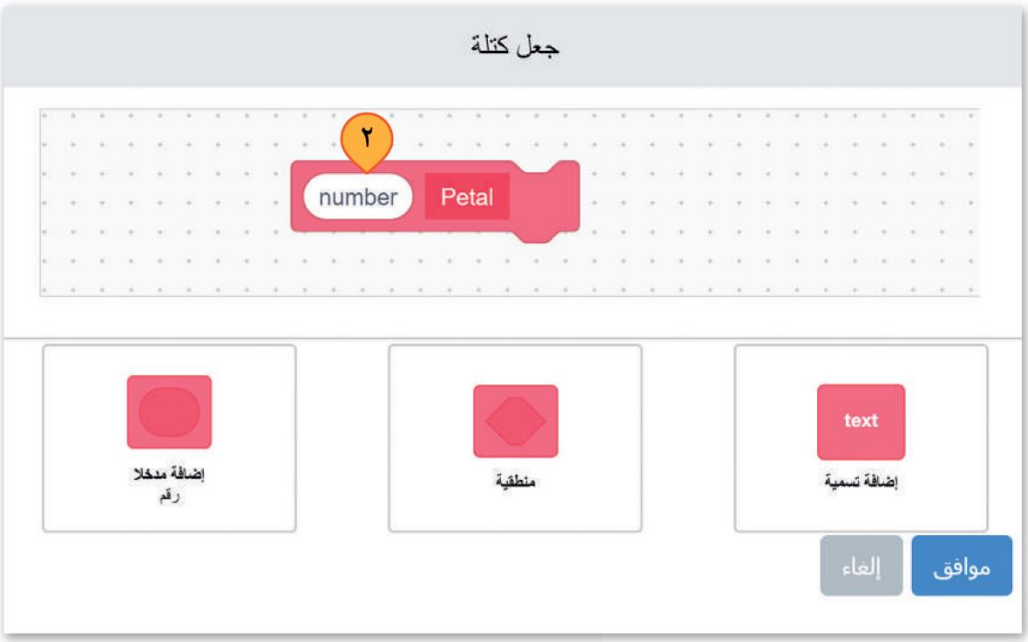
> اضغط على **تعديل** (edit). ❸

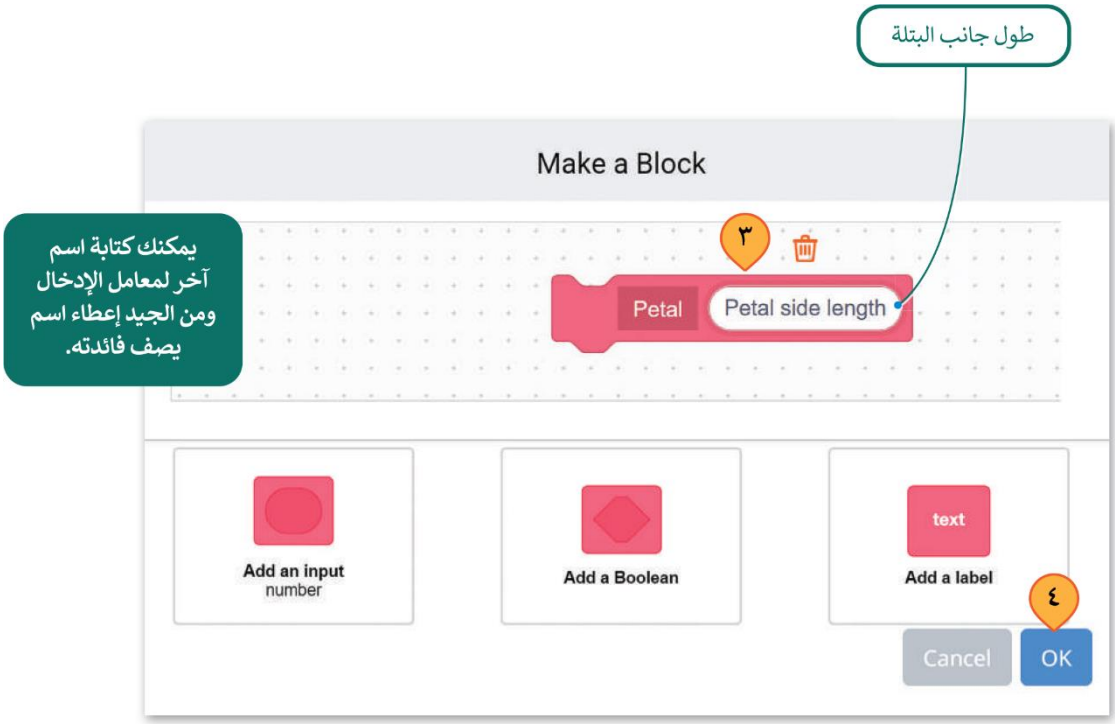
ص: ٣٨١ ١٢- كيف نضيف معامل إدخال رقمي؟

لإضافة معامل إدخال رقمي

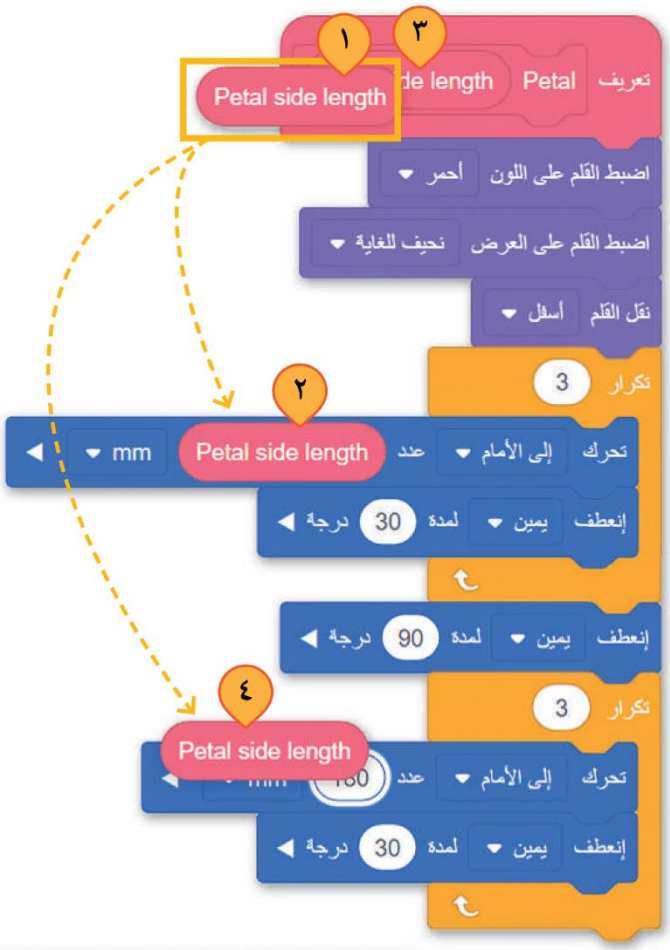
> اضغط على **إضافة مدخلا رقم** (add an input number). ❶
> اضغط على الاسم الافتراضي للمعامل **number**، ❷ ثم اكتب **"Petal side length"**، ❸ ثم اضغط على **موافق** (OK). ❹







ص: ٣٨٣ ١٣- كيف ننقل معامل إدخال في عنصر البرمجة الجديد؟



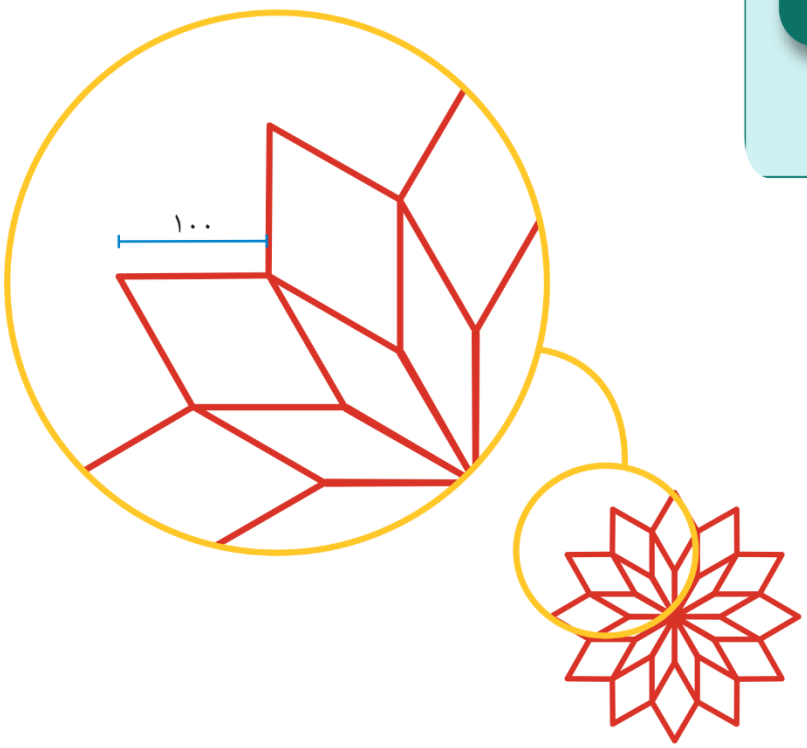
الوضع معامل إدخال في عنصر البرمجة الجديد

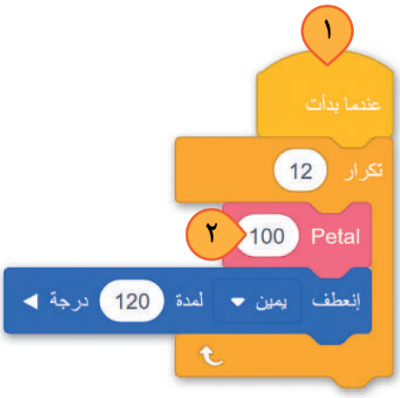
- اضغط على لبنة معامل عرض المعامل **Petal side length** في لبنة **تعريف** (define)، ١ وأفلتها على الموضع الأول الذي يوجد فيه الرقم ١٨٠. ٢
- اضغط على لبنة معامل عرض المعامل **Petal side length** في لبنة **تعريف** (define)، ٣ وأفلتها على الموضع الثاني الذي يوجد فيه الرقم ١٨٠. ٤

ص: ٣٨٤ ١٤- كيف نعطي رقم إدخال إلى عنصر البرمجة الجديد؟

لإعطاء رقم إدخال إلى عنصر البرمجة الجديد

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





الحصة الأولى

١ النشاط الصفي

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		

٢ الواجب المنزلي

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 انتهيت	ب	**عندما بدأت**	ج	عندما برمجت		

الحصة الثانية

١ النشاط الصفي

١ تنتمي لبنة تكرار ( ) مرة، إلى فئة لبنات:

أ **تحكم** | ب العمليات | ج نظام الدفع

٢ لتشغيل المقطع البرمجي مرة أخرى، يمكنك الضغط على زر:

أ إخفاء | ب إغلاق | ج **تحديث**

٣ تتكون الزهرة من عدد من البتلات المتداخلة، هو:

أ ١ | ب ٢ | ج **١٢**

٤ لإنشاء وتعريف عنصر البرمجة الجديد، من فئة عناصر برمجة جديدة، اضغط على:

أ تعليق | ب **إنشاء عنصر** | ج تحكم

٥ يتم تخزين عنصر البرمجة الجديد Petal، في فئة:

أ تحكم | ب المتغيرات | ج **عناصر برمجة جديدة**

٢ الواجب المنزلي

١ ليتحرك روبوت الواقع الافتراضي ويرسم خطوات بخط متعرج، يمكنك استخدام عنصر البرمجة الجديد:

أ one step forward | ب one step back | ج **one step zigzag**

٢ حتى يعيد المقطع البرمجي رسم خط متعرج لتسع مرات، يمكن استخدام لبنة:

أ تكرار إلى الأبد | ب **تكرار ( ) مرة** | ج تكرار حتى حين

٣ يقوم روبوت الواقع الافتراضي برسم البتلة، في ملعب:

أ الفن زجاج | ب لوحة قماش | ج **الفن قماش**

٤ يمكنك إنشاء وتعريف عنصر البرمجة الجديد، بالضغط على فئة:

أ **عناصر برمجة جديدة** | ب العمليات | ج المتغيرات

٥ عليك وضع المقطع البرمجي الذي يُنشئ بتلة واحدة، بعد لبنة:

أ تعريف one step zigzag | ب **تعريف Petal** | ج لا شيء مما ذكر

الحصة الثالثة

١ النشاط الصفي

١	يمكنك إنشاء بتلة باستخدام عنصر البرمجة الجديد، من فئة:						
أ	تحكم	ب	العمليات	ج	**عناصر برمجة جديدة**		
٢	للاستفادة من ميزة البرمجة التركيبية، عليك إضافة معاملات الإدخال، في:						
أ	**وحدات البرامج**	ب	لبنات البرامج	ج	خلايا البرامج		
٣	إذا أنشأت عنصر برمجة جديدة لإنشاء مربعات مختلفة الحجم، يكون معامل الإدخال الرقمي، هو:						
أ	200	ب	**طول الجانب**	ج	مربع		
٤	يمكنك إضافة لبنة تكرار ( ) مرة، من فئة لبنات:						
أ	أحداث	ب	نظام الدفع	ج	**التحكم**		
٥	يمكنك إضافة عنصر البرمجة الجديد Petal، من فئة لبنات:						
أ	**عناصر برمجة جديدة**	ب	المتغيرات	ج	العمليات		

٢ الواجب المنزلي

١	لإنشاء بتلة، اضغط على المقطع البرمجي عنصر البرمجة الجديد Petal، وأفلتها بعد لبنة:						
أ	**عندما بدأت**	ب	تكرار ( ) مرة	ج	نقل القلم		
٢	تحتوي البتلة على عدد من الجوانب المتساوية، هو:						
أ	٤	ب	**٦**	ج	١٢		
٣	تعمل كمتغيرات داخل عنصر البرمجة الجديد، هي:						
أ	اللبنات	ب	الخلايا	ج	**المعاملات**		
٤	لإنشاء المقطع البرمجي للزهور، أضف لبنة تكرار ( ) مرة، وضعها بعد لبنة:						
أ	انعطف	ب	**عندما بدأت**	ج	تحرك		
٥	يمكنك إضافة لبنة انعطف، من فئة لبنات:						
أ	**نظام الدفع**	ب	أحداث	ج	التحكم		

الحصة الرابعة

١ النشاط الصفي

١ يمكنك تعديل عنصر البرمجة الجديد، بالضغط على فئة:

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

٢ لتعديل عنصر البرمجة الجديد، عليك الضغط عليه، بـ:

أ	**زر الفأرة الأيمن**	ب	زر الفأرة الأيسر	ج	زر Enter

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

أ	**إضافة مدخلا رقم**	ب	منطقية	ج	إضافة تسمية

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

أ	مدخل رقمي واحد	ب	**أكثر من مدخل رقمي**	ج	لا شيء مما ذكر

٥ إذا كان هناك مقطعان برمجيان، قيمة معامل إدخال كل منها على التوالي ١٠٠ و٢٧٠، فإن طول جانب البتلة الصغيرة هو:

أ	٢٧٠	ب	**١٠٠**	ج	لا شيء مما ذكر

٢ الواجب المنزلي

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

أ	**تعديل**	ب	إعادة تسمية	ج	حذف

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

أ	تعريف	ب	Petal	ج	**Petal side length**

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

أ	**1**	ب	10	ج	100

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

أ	لبنة عرض ثابت	ب	**لبنة عرض متغير**	ج	لا شيء مما ذكر

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

أ	**طول جانب البتلة**	ب	عدد أضلاع البتلة	ج	زاوية انعطاف البتلة

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 كتكرار ل 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 (الجذع 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 ملميتر وينعطف لليمين 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

المهارة	درجة الإتقان	
	أتقن	لم يتقن
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).		