

قررت وزارة التعليم تدرّس
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها



المملكة العربية السعودية

المهارات الرقمية

الصف الثاني المتوسط

الفصل الدراسي الأول

ح وزارة التعليم، ١٤٤٣ هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
وزارة التعليم

المهارات الرقمية - الصف الثاني المتوسط - الفصل الدراسي الأول.

/ وزارة التعليم - الرياض، ١٤٤٣ هـ

١٢١ ص ٢٥.٥ X ٢١ سم

ردمك: ٠-٢٠٠-٥١١-٦٠٣-٩٧٨

١ - التعليم - مناهج - السعودية - ٢ - التعليم المتوسط - السعودية - كتب

دراسية أ - العنوان

١٤٤٣ / ٩٩٨٦

ديوي ٣٧٥,٠٠٩٥٣١

رقم الإيداع : ١٤٤٣ / ٩٩٨٦

ردمك : ٠-٢٠٠-٥١١-٦٠٣-٩٧٨

www.moe.gov.sa

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين الإثرائية"



IEN.EDU.SA

تواصل بمقترحاتك لتطوير الكتاب المدرسي



FB.T4EDU.COM



وزارة التعليم

Ministry of Education

2022 - 1444

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



الفهرس

الدرس الثاني:	
26	إنشاء قاعدة بيانات والتعامل معها
26	• العمل مع قاعدة بيانات
26	• تطبيق عامل تصفية
28	• تطبيق فرز البيانات
28	• الفرز متعدد المستويات
30	• عوامل تصفية مخصصة
32	• لنطبق معًا
34	• مشروع الوحدة
36	• برامج أخرى
37	• في الختام
37	• جدول المهارات
37	• المصطلحات

8

الوحدة الأولى: جمع المعلومات

9	• هل تذكر؟
الدرس الأول:	
قواعد البيانات والنماذج	
11	• البيانات والمعلومات
12	• ما قاعدة البيانات؟
13	• النماذج عبر الإنترنت
14	• إنشاء نموذج إلكتروني
15	• أنواع الأسئلة
20	• معاينة النموذج
21	• مشاركة وتصدير النماذج عبر الإنترنت
23	• لنطبق معًا



72	• لنطبق معًا
74	• مشروع الوحدة
76	• برامج أخرى
77	• في الختام
77	• جدول المهارات
77	• المصطلحات

الوحدة الثالثة:

البرمجة باستخدام لغة بايثون

78

79	• هل تذكر؟
----	------------

الدرس الأول:

المعاملات الشرطية والمعاملات

المنطقية في بايثون

82	• بيئة التواصل باي تشارم (PyCharm Community)
84	• إنشاء ملف بايثون في بيئة التواصل باي تشارم وتشغيله
89	• لنطبق معًا

الوحدة الثانية:

مخطط المعلومات البياني

38

الدرس الأول:

مقدمة إلى مخطط المعلومات البياني

(Infographic)

39

39	• مميزات استخدام مخطط المعلومات البياني
----	---

39	• الخصائص الرئيسية لمخطط المعلومات البياني
----	--

40	• أنواع مخطط المعلومات البياني
----	--------------------------------

42	• خطوات تصميم مخطط المعلومات البياني
----	--------------------------------------

43	• أدوات تصميم مخطط المعلومات البياني
----	--------------------------------------

45	• الواجهة الرئيسية لتطبيق كانفا
----	---------------------------------

58	• لنطبق معًا
----	--------------

الدرس الثاني:

تخصيص التصميم

60

60	• تصميم مخطط معلومات بياني في برنامج كانفا
----	--

68	• طباعة مخطط المعلومات البياني
----	--------------------------------



114	• مشروع الوحدة
115	• في الختام
115	• جدول المهارات
115	• المصطلحات

116

اختبر نفسك

116	• السؤال الأول
117	• السؤال الثاني
118	• السؤال الثالث
119	• السؤال الرابع
120	• السؤال الخامس
121	• السؤال السادس

الدرس الثاني: الجمل الشرطية في البايثون

92	• الجمل الشرطية في بايثون
93	• أمثلة على أنواع الجمل الشرطية
94	• جملة if الشرطية البسيطة
94	• المسافة البادئة (Indentation)
97	• لنطبق معًا

الدرس الثالث: اتخاذ القرارات

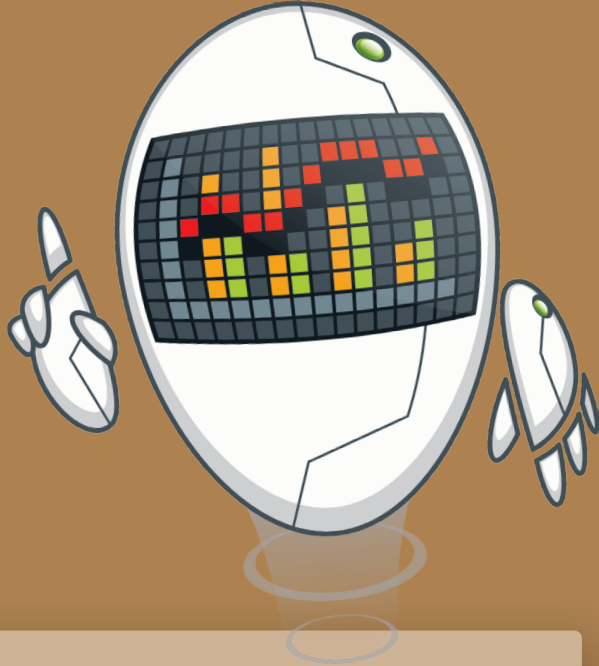
99	• جملة if...else الشرطية
102	• جملة if...elif
105	• لنطبق معًا

الدرس الرابع: الشروط المتداخلة

108	• التداخل (Nesting)
108	• الجملة الشرطية if المتداخلة
112	• لنطبق معًا



الوحدة الأولى: جمع المعلومات



ستتعرف في هذه الوحدة على مفهوم قواعد البيانات. ستتعلم أولاً ما البيانات والمعلومات، ثم كيفية إنشاء نموذج عبر الإنترنت لجمع البيانات. وأخيراً، ستنشئ قاعدة بيانات تُعالج باستخدام عوامل التصفية وفرز البيانات.

الأدوات

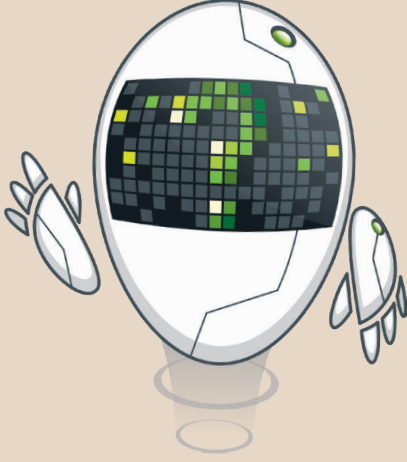
- < برنامج مايكروسوفت إكسل (Microsoft Excel)
- < نماذج مايكروسوفت (Microsoft Forms)
- < برنامج HandBase
- < برنامج Memento
- < برنامجي Obvibase و Caspio

أهداف التعلم

- ستتعلم في هذه الوحدة:
- < إنشاء نماذج جمع البيانات عبر الإنترنت.
- < مشاركة وتصدير النماذج عبر الإنترنت.
- < تصدير الاستجابات إلى جدول بيانات مايكروسوفت إكسل وتنسيقه.
- < تطبيق عامل التصفية لعرض جزء من السجلات.
- < فرز البيانات و تطبيق عوامل تصفية مخصصة عليها.
- < تطبيق الفرز متعدد المستويات.



هل تذكر؟



تنسيق البيانات

لتنسيق النصوص في ملف مايكروسوفت إكسل؛ يمكنك استخدام نفس الطريقة التي اتبعتها سابقًا لتنسيق النصوص في مايكروسوفت وورد، فالأزرار نفسها تقريبًا، وكذلك يجب تحديد البيانات قبل تنسيقها.

ويمكنك تنسيق الأرقام في مايكروسوفت إكسل من مجموعة رقم في تبويب الشريط الرئيسي.

تغيير نوع الخلية.

إضافة فاصلة للأرقام بالآلاف، ونقطة للأرقام بال عشرات في محتوى الخلية.

40.00 40

تحويل محتوى الخلية إلى نسبة مئوية.

4000% 40

إنقاص عدد المنازل العشرية.

40.0 40

زيادة عدد المنازل العشرية.

40.000 40

تطبيق تنسيق العملة على خلية.

40 ر.س. 40.00

	G	F	E	D	C	B	A	
1								جدول اللياقة البدنية
2								الرياضات
3								كرة القدم
4								كرة السلة
5								



إدراج الأعمدة

لإضافة عمود أو صف داخل الجدول في مايكروسوفت إكسل اضغط بزر الفأرة الأيمن على رأس العمود أو الصف ثم من القائمة اختر إدراج.

D	C	B	A	
	السبت	الجمعة	الرياضات	1
30	15		كرة القدم	2
35	20		كرة السلة	3

دمج الخلايا

لدمج خليتين أو أكثر حدد الخلايا أولاً، ثم اختر دمج وتوسيط من مجموعة المحاذاة في الشريط الرئيسي.

التفاف النص

لالتفاف النص، اضغط على الخلية أولاً، ثم اختر التفاف النص من مجموعة المحاذاة على الشريط الرئيسي.



قواعد البيانات والنماذج

البيانات والمعلومات

البيانات تحيط بك يوميًا. تتلقى المعلومات من التلفزيون، والصحف، والكتب، والشبكة العنكبوتية. ولكن ما الفرق بين البيانات والمعلومات؟

البيانات عبارة عن مجموعة من الحقائق، مثل الكلمات، والأرقام، والقياسات أو حتى مجرد وصف لأشياء لم يتم تحليلها أو معالجتها بأي طريقة. على سبيل المثال، القائمة الموجودة على الجانب الأيسر عبارة عن مجموعة من البيانات الشخصية للطالب.

عند معالجة البيانات، أو تنظيمها، أو تقديمها في سياق معين للوصول لمعرفة أو حقائق، تسمى معلومات.

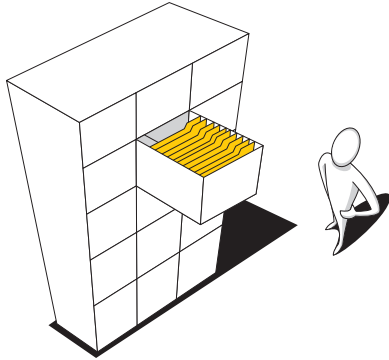
على سبيل المثال، تتضمن البطاقة الموجودة على الجانب الأيسر معلومات منظمة عن الطالب. في هذه البطاقة، يمكنك الاطلاع على معلومات مثل اسم الطالب، وعنوان المنزل، والهاتف، والبريد الإلكتروني، وتاريخ الميلاد.

Data
سعد
شارع البدر 14
05** ** * *
saadsa.bl@outlook.com
17 شوال

لأسباب تتعلق بالخصوصية، تم إخفاء بعض الأرقام.

تتضمن بطاقة الطالب بيانات تعطي معلومات عن الطالب.

بطاقة الطالب رقم 302	
الاسم	سعد
عنوان المنزل	شارع البدر 14
رقم الهاتف	05** ** * *
عنوان البريد الإلكتروني	saadsa.bl@outlook.com
تاريخ الميلاد	17 شوال
التوقيع	



لمحة تاريخية

تأتي كلمة "بيانات" من كلمة لاتينية مفردة، وهي Datum، والتي تعني في الأصل "شيء معطى". يعود استخدام هذه الكلمة إلى القرن السابع عشر. بمرور الوقت، لم يعد استخدام هذه الكلمة صالحًا، ويتم استخدام "البيانات (Data)" فقط، ويتم التعامل معها على أنها كلمة مفردة.

ما قاعدة البيانات؟

قاعدة البيانات هي نظام يمكن من خلاله تنظيم البيانات وإدارتها، حيث تحتوي على مجموعة من البيانات الأولية التي يمكن تغييرها، وفرزها، والبحث عنها بسرعة لإظهار معلومات مفصلة حول أمر معين. على سبيل المثال، في المدرسة، لم تعد البيانات المدرسية مخزنة في ملفات ورقية فقط، بل أصبحت تمتلك قاعدة بيانات إلكترونية تحفظ فيها "ملفات" طلبتها بطريقة منظمة وبلغ حجمها بضعة ميجابايتات فقط.

وأبسط مثال على قاعدة البيانات هو دفتر العناوين الإلكتروني، والذي يمكن أن يتضمن معلومات حول آلاف الأشخاص.

في قاعدة بيانات دفتر العناوين،
يحتوي كل سجل على أربعة حقول:

1	الاسم
2	عنوان المنزل
3	رقم الهاتف
4	عنوان البريد الإلكتروني



في لغة الحاسب، يعد جدول قاعدة
البيانات كمجموعة من العناصر
المتشابهة. يتم تنظيم قاعدة البيانات
في جدول واحد أو أكثر.

تتكون قاعدة البيانات من جدول أو عدة جداول ، فعلى سبيل
المثال، تحتوي قاعدة بيانات المدرسة على جدول يتضمن
معلومات الطلبة و جدول آخر يتضمن معلومات المعلمين.

المعلمون		الطلبة	
عنوان البريد الإلكتروني	عنوان المنزل	رقم الهاتف	الاسم
saadsa.bl@outlook.com	شارع البدر 14	05** *** ***	سعد
mohammadsa.bl@outlook.com	شارع النهضة 23	05** *** ***	محمد
salmansa.bl@outlook.com	شارع الزمرد 10	05** *** ***	سلمان
ahmed.bl@outlook.com	شارع الثمرة 17	05** *** ***	أحمد

كل خاصية أو جزء من
المعلومات تسمى حقل. كل حقل
له اسم ويتضمن بعض البيانات.

السجل في جدول قاعدة البيانات هو عنصر
معلومات له بعض الخصائص. جدول قاعدة
البيانات هو مجموعة من السجلات.



النماذج عبر الإنترنت

في وقتنا الحالي، الطريقة الشائعة لجمع البيانات هي استخدام النماذج عبر الإنترنت، والتي تُستخدم للحصول على مجموعة واسعة من البيانات لأغراض متعددة من قبل الأفراد والمؤسسات المختلفة. توفر النماذج عبر الإنترنت حلاً مناسباً لجمع البيانات التي تحتاجها بطريقة آلية وسريعة.

أمثلة لبعض أنواع النماذج عبر الإنترنت.



يتم جمع البيانات بسهولة باستخدام النماذج عبر الإنترنت مباشرة من المشاركين إما عن طريق أجهزتهم الذكية أو أجهزة الحاسب لديهم.

ما مدى صحة نظامك الغذائي؟

... مطلوب *

1. الاسم بالكامل *
الرجاء كتابة اسمك بالكامل

أدخل إيميلك

2. النوع *
 أنثى
 ذكر

3. العمر *
اكتب عمرك

الرجاء إدخال رقم أكثر من 12

4. وجبات الطعام *
كم مرة تأكل في اليوم؟ تشمل الوجبة كلًا من الوجبات الكاملة والوجبات الخفيفة.

2: 1
 4: 3
 6: 5
 7 أو أكثر

5. فئات الطعام *
يرجى توضيح عدد الوجبات التي تتناولها في الأسبوع لكل فئة من فئات الطعام التالية.

5 6	3 4	1 2	لا شيء	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	منتجات الألبان
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	البروتينات الحيوانية الحارة والأسماك والدواجن
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	الحبوب (المعكرونة، والأرز والشعير)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	المكسرات (طوبى، وجوزيات، وسكر محاصيل)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	الفواكه

6. الماء *
 قم شرب الماء لديك يوماً بوضع نجمة واحدة إذا كنت لا تشرب الماء، وبخطين 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.

☆☆☆☆

إرسال



إنشاء نموذج إلكتروني

لجمع معلومات حول موضوع معين؛ يتعين عليك إنشاء استطلاع عبر الإنترنت يطرح بعض الأسئلة حول هذا الموضوع باستخدام نماذج إلكترونية يمكنك من خلالها تحليل اجابات المستهدفين. وفي هذا الدرس سنُنشئ استطلاعًا حول موضوع النظام الغذائي باستخدام أداة نماذج مايكروسوفت.

لإنشاء نموذج جديد:

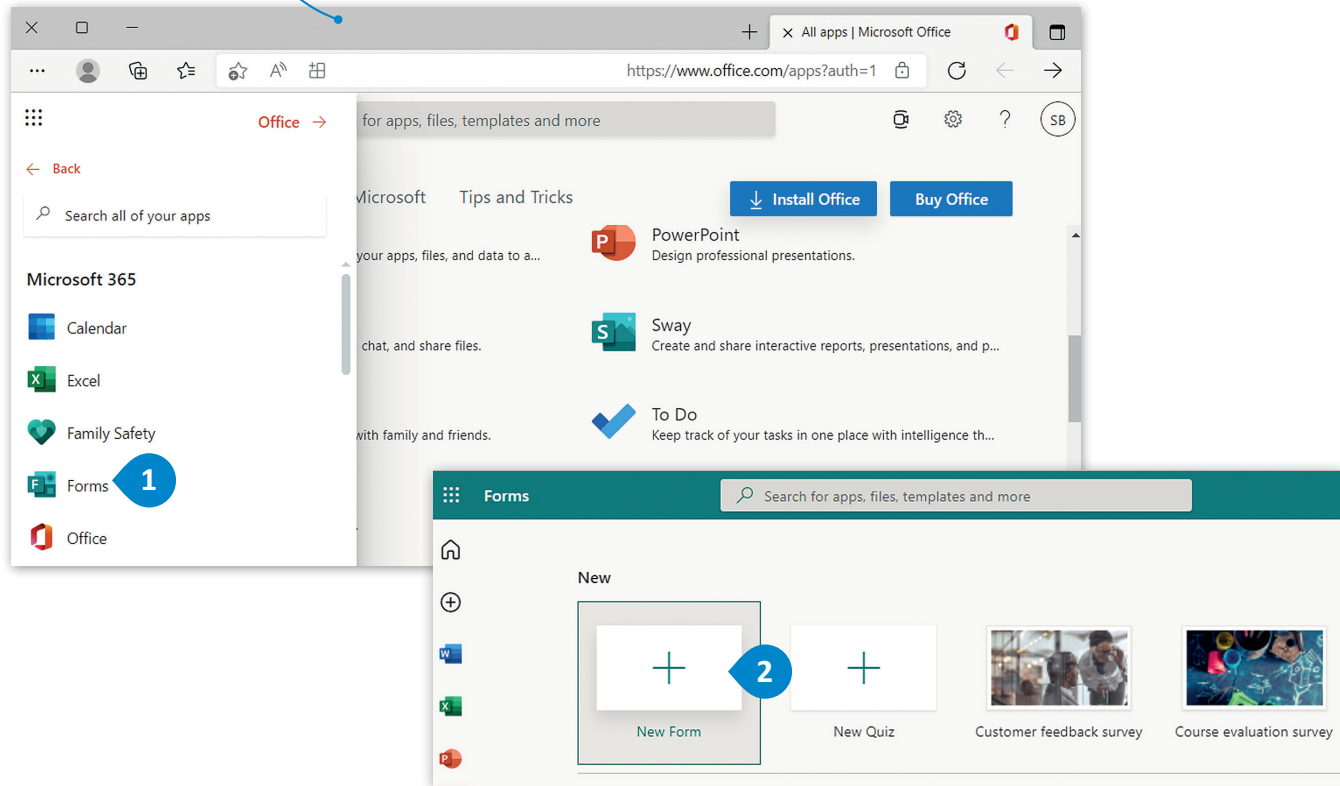
< افتح مايكروسوفت أوفيس 365 (Microsoft Office 365) من خلال موقع <http://www.office.com>.

< سجل الدخول ثم اضغط على **Forms** (نماذج). 1

< اضغط على **New Form** (نموذج جديد في) الصفحة التي ستظهر. 2

< اضغط على **Untitled Form** (نموذج بدون عنوان) ثم اكتب العنوان التالي لهذا النموذج "ما مدى صحة نظامك الغذائي؟". 3

النموذج عبر الإنترنت هو صفحة إلكترونية تفاعلية أو نموذج HTML يسمح للمستخدم بإدخال المعلومات.



أنواع الأسئلة

يمكن أن يحتوي الإستطلاع على أنواع مختلفة من الأسئلة. توفر تطبيقات النماذج الإلكترونية العديد من أنماط الأسئلة التي يمكنك استخدامها، كأسئلة الاختيار من متعدد، أو الأسئلة المقالية وما إلى ذلك.

يمكن تحديد ما إذا كانت الأسئلة داخل النموذج إلزامية أو اختيارية، علمًا بأن المستخدم لن يستطيع استكمال وتقديم النموذج دون الإجابة عن الأسئلة الإلزامية.

الأسئلة المقالية

إضافة سؤال مقالي (نص) مقيد في نموذجك:

- 1 < اضغط على إضافة جديد (Add new) في نموذجك.
- 2 < اختر نوع السؤال نص (Text).
- 3 < اكتب السؤال التالي "الاسم بالكامل".
- 4 < اضغط على مزيد من إعدادات السؤال (More settings for question)، ثم
- 5 < اضغط على عنوان فرعي (Subtitle).
- 6 < اكتب العنوان الفرعي "الرجاء كتابة اسمك بالكامل".
- 7 < فَعِّل خيار مطلوب (Required)، لتصبح إجابة السؤال إلزامية.

ما مدى صحة نظامك الغذائي؟

الأسئلة

ما مدى صحة نظامك الغذائي؟

وصف النموذج

+ إضافة جديد 1

اختيار نص تقييم تاريخ

2

من خلال خيار "نص"، يمكن للمستجيبين الإجابة عن سؤالك برد نصي حر.

↑ ↓ 🗑️ 📄

1. الاسم بالكامل 3

الرجاء كتابة اسمك بالكامل 6

أدخل إجابتك

4 7

مطلوب إجابة طويلة

5 عنوان فرعي ✓

قيود

+ إضافة تفرع

+ إضافة جديد

أسئلة الاختيار من متعدد (Multiple choice questions)

أكمل إنشاء النموذج من خلال إضافة السؤال الثاني، والذي سيكون من نوع أسئلة الاختيار من متعدد. بمجرد كتابة السؤال، ستحتاج إلى إضافة خيارات إجابات متعددة لتكون متوفرة للقراء للاختيار منها.

1. الاسم بالكامل
الرجاء كتابة اسمك بالكامل

أدخل إجابتك

+ إضافة جديد 1

1. الاسم بالكامل
الرجاء كتابة اسمك بالكامل

أدخل إجابتك

2

نص T اختيار +

لإضافة سؤال اختيار من متعدد:

- 1 < اضغط على إضافة جديد (Add new)، ثم
- 2 < اضغط على اختيار (Choice).
- 3 < اكتب السؤال التالي "النوع".
- 4 < اكتب الخيارين "أنثى" و "ذكر".
- 5 < فَعِّل خيار مطلوب (Required)، لتصبح إجابة السؤال إلزامية.

↑ ↓ 🗑️ 📄

2. النوع 3

4 أنثى

ذكر

+ إضافة خيار + إضافة خيار "أخرى"

5 مطلوب إجابات متعددة

+ إضافة جديد

للسماح للمشاركة باختيار أكثر من إجابة في بعض الحالات، يتم تفعيل خيار (إجابات متعددة).

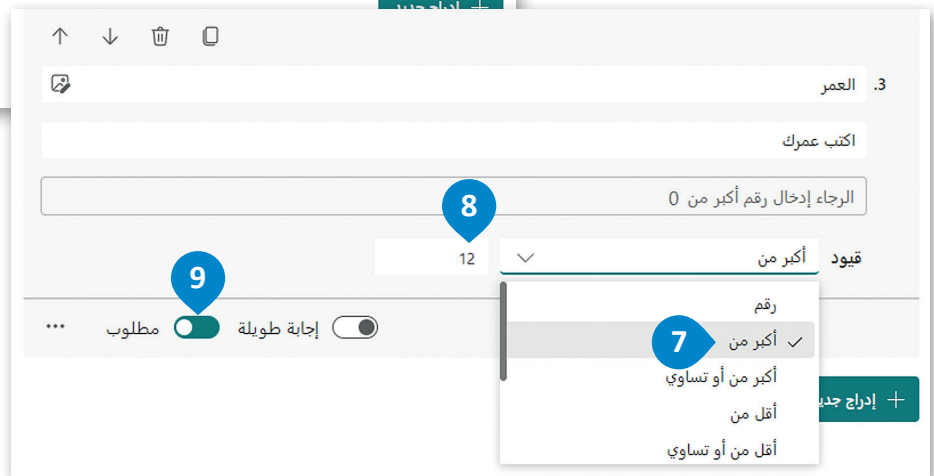
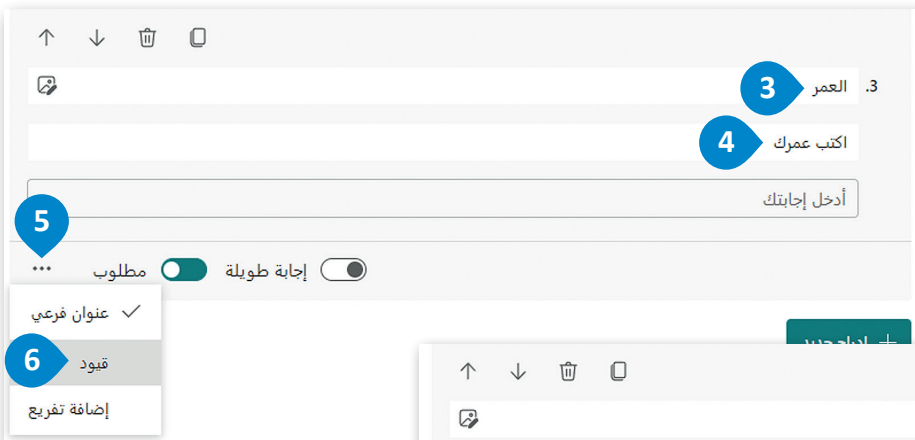
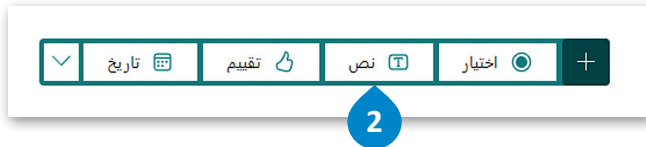
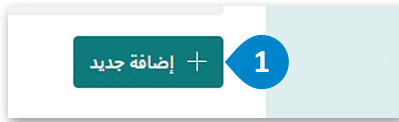


استخدام القيود (Using restrictions)

ستنتقل الآن للسؤال الثالث حيث ستستخدم نوع السؤال المقالي (نص) في النموذج لطلب عمر المستجيبين وفق قيود محددة. للإجابة عن هذا السؤال، المطلوب اختيار "رقم" من مجموعة قيود في العلامة المنسدلة، لذلك يجب وضع قيود عديدة. أيضًا، يجب أن يكون هذا الرقم متناسبًا مع عمر المجموعة الموجهة إليها، على سبيل المثال أكبر من 12.

لإضافة سؤال مقالي (نص) مقيد في نموذجك:

- 1 < اضغط على إضافة جديد (Add new) في نموذجك.
- 2 < اختر نوع السؤال نص (Text).
- 3 < اكتب السؤال التالي "العمر".
- 4 < اكتب العنوان الفرعي "اكتب عمرك".
- 5 < اضغط على مزيد من إعدادات السؤال (More settings for question)، ثم اضغط على قيود (Restrictions)، بعد ذلك، اضغط على خيار أكبر من (Greater than) من اللائحة المنسدلة.
- 6 < ثم ادخل القيمة 0.
- 7 < فَعِّل خيار مطلوب (Required)، لتصبح إجابة السؤال إلزامية.



4. وجبات الطعام

كم مرة تأكل في اليوم؟ تشمل الإجابة كلاً من الوجبات الكاملة والوجبات الخفيفة.

2-1

4-3

6-5

أكثر 7

+ إضافة خيار | إضافة خيار "أخرى"

مطلوب إجابات متعددة

الآن، ستواصل إنشاء النموذج من خلال إضافة السؤال الرابع من نوع الاختيار من متعدد.

حاول بنفسك إنشاء سؤال الاختيار من متعدد الذي يمكنك رؤيته في الصورة أدناه.

استخدام أسئلة ليكرت (Use a likert)

ستواصل إنشاء النموذج من خلال كتابة السؤال الخامس من نوع ليكرت. أسئلة ليكرت هي مقياس يستخدم لقياس الآراء حول موضوع ما. في هذا النموذج، ستطلب من المستخدمين الإشارة إلى عدد الوجبات التي يتناولونها أسبوعياً في فئات الطعام المعينة.

لإستخدام أسئلة ليكرت:

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

5. فئات الطعام

يرجى توضيح عدد الوجبات التي تتناولها في الأسبوع لكل فئة من فئات الطعام التالية.

	لا شيء	1-2	3-4	5-6
منتجات الألبان	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
البروتين (اللحوم الحمراء والأسماك، والدواجن)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
الحبوب (المعكرونة، والأرز، والشعير)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
السكر (حلوى، وحلويات، وسكر مضاف)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
الفواكه	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

+ إضافة جملة

مطلوب

+ إضافة جديد

1 + إضافة جديد

2

3

تاريخ تقييم نص اختبار +

تصنيف

ليكرت

صافي نقاط الترويج

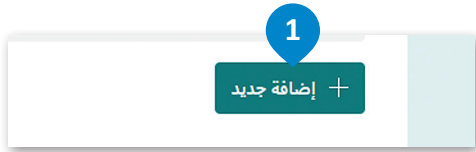
المقطع

التقييم

ستستمر في إنشاء النموذج بكتابة السؤال السادس من نوع التقييم. يتيح لك مقياس التقييم تقديم ملاحظات بسرعة وسهولة حول الجوانب المختلفة للسؤال. يقدم نوع سؤال التقييم ما يصل إلى 10 مستويات بشكل أرقام، أو نجوم للتصنيف.

لإضافة سؤال اختيار من متعدد:

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



معاينة النموذج

يمكنك معاينة النموذج ومعرفة كيف يبدو عبر الإنترنت على أجهزة الحاسب والهواتف المحمولة.

لمعاينة نموذجك:

- 1 < اضغط على معاينة (Preview).
- 2 < ستظهر نافذة جديدة لمعاينة نموذجك.

اضغط على أيقونة "جوال" للحصول على معاينة مناسبة لأجهزة الهواتف المحمولة.

مطلوب *

1. الاسم بالكامل
الرجاء كتابة اسمك بالكامل

أدخل إجابته

2. النوع

أنثى

ذكر

3. العمر *

اكتب عمرك

أدخل إجابته

4. وجبات الطعام *

كم مرة تأكل في اليوم؟ تشمل الإجابة كل من الوجبات الكاملة والوجبات الخفيفة.

2-1

4-3

6-5

7 أو أكثر

مطلوب *

1. الاسم بالكامل
الرجاء كتابة اسمك بالكامل

أدخل إجابته

2. النوع

أنثى

ذكر

3. العمر *

اكتب عمرك

مشاركة وتصدير النماذج عبر الإنترنت

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



1. نسخ رابط النموذج ومشاركته.

2. إرسال شفرة الاستجابة السريعة QR الخاصة بنموذجك.

3. تضمين النموذج في مدونة أو موقع إلكتروني.

4. إرسال رابط النموذج عبر البريد الإلكتروني.

ستتعلم كيفية تطبيق ذلك على النموذج الذي أنشأته سابقًا، وستتعرف أيضًا على كيفية تصدير النتائج إلى برنامج مايكروسوفت إكسل لتحليلها.

مشاركة النموذج

لمشاركة نموذجك:

1. اضغط على إرسال (Share) ثم اختر إحدى طرق مشاركة النموذج الآتية:
2. نسخ رابط النموذج.
3. إرسال رابط النموذج عبر البريد الإلكتروني.
4. تحميل شفرة الاستجابة السريعة QR.
5. نسخ المقطع البرمجي لتضمين النموذج في موقع إلكتروني.

BS ? الترقية إلى الإصدار ما مدى صحة نظامك الغذائي؟ - تم الحفظ Forms

إرسال معاينة النسخ

1 إرسال الاستجابات وتجميعها
يمكن لأي شخص الرد

2 نسخ ...TTVCUFRDVBVBNR0REWVDQVU5VC4u

3 URL عنوان URL

4

5

الاستجابات الأسئلة

ما مدى صحة نظامك الغذائي؟

1. الاسم بالكامل

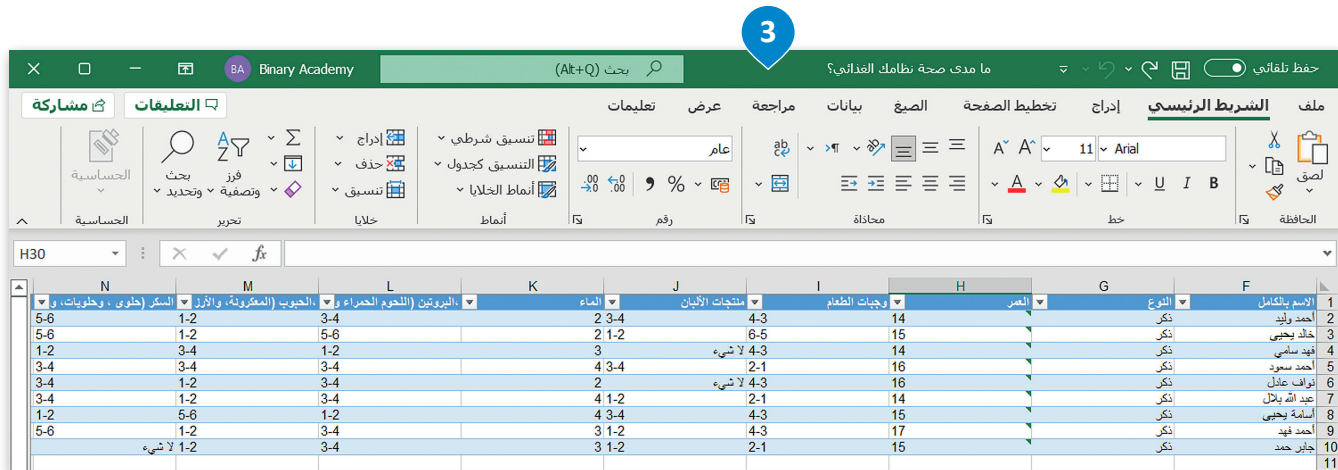
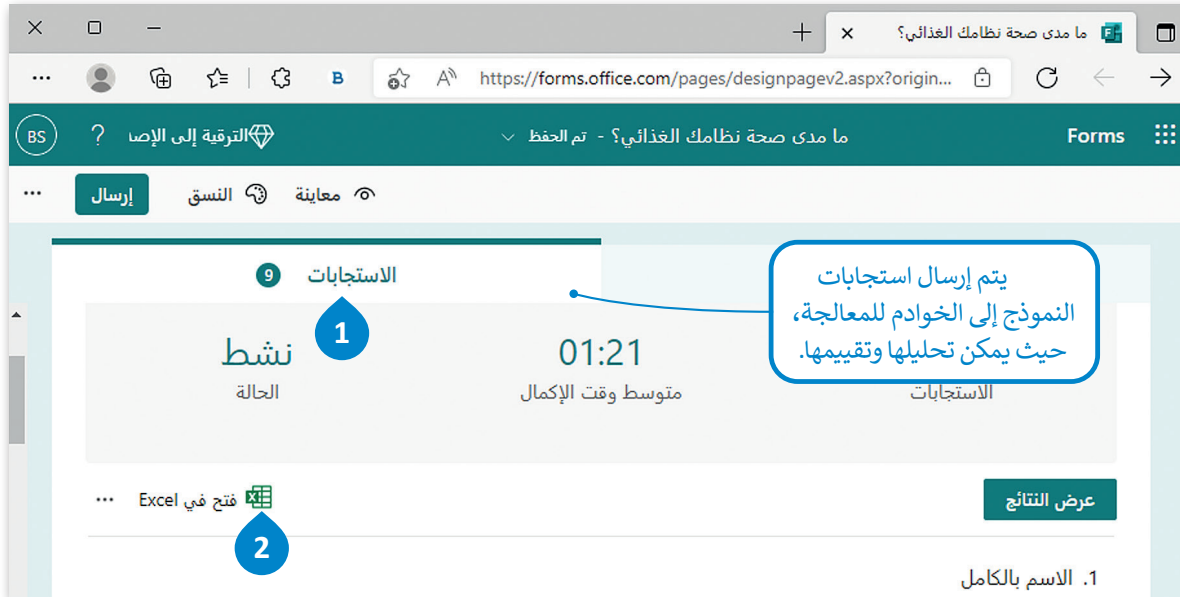
الانتقال إلى المزيد من إعدادات النموذج تكرار ومشاركته كقالب.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

تصدير استجابات النموذج

لتصدير الاستجابات إلى جدول بيانات مايكروسوفت إكسل:

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



الاسم بالكامل	النوع	العمر	وجبات الطعام	منتجات الألبان	الماء	البروتين (اللحوم الحمراء و...	الحبوب (المعكرونة، والأرز...	السكر (حلوى، وحلويات، و...	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	3-4	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	لا شيء	2	3-4	1-2	3-4	1-2
أسامة يحيى	ذكر	15	4-3	3-4	4	3-4	1-2	5-6	3-4
أحمد فهد	ذكر	17	4-3	1-2	3	1-2	3-4	5-6	3-4
جابر حمد	ذكر	15	2-1	1-2	3	3-4	1-2	لا شيء	1-2

سيكون من الأفضل تنسيق ملف الإكسل المُصدّر، أو إصلاح المحاذاة أو تطبيق أي تعديل آخر مطلوب.

لنطبق معًا

تدريب 1

اختر الإجابة الصحيحة		
●	مايكروسوفت إيدج	1. أحد برامج جمع وتحليل البيانات هو:
●	مايكروسوفت وورد	
●	مايكروسوفت إكسل	
●	عمود	2. الحقل في جدول قاعدة البيانات هو:
●	خلية	
●	صف	
●	نظام لجمع البيانات	3. قاعدة البيانات هي:
●	نظام لتنظيم البيانات	
●	جدول فريد يحتوي على بيانات	
●	معلومات	4. يعتبر الرقم "115":
●	بيانات	
●	معلومات وبيانات في وقت واحد	



تدريب 2

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:
●	●	1. البيانات عبارة عن مجموعة من الحقائق التي تم تحليلها.
●	●	2. قاعدة البيانات هي نظام يمكن من خلاله تنظيم البيانات وإدارتها.
●	●	3. لا يمكن فرز البيانات المتواجدة في قاعدة البيانات.
●	●	4. يمكن اعتبار الكلمة نوعاً من البيانات.
●	●	5. كل حقل في جدول قاعدة البيانات له اسم ويتضمن بعض البيانات.
●	●	6. تتكون قاعدة البيانات من جدولين أو أكثر.
●	●	7. المعلومات والبيانات هي أمر مماثل.
●	●	8. جدول قاعدة البيانات هو مجموعة من السجلات.

تدريب 3

⬅ افترض أن عدد سكان دولة ما يبلغ 11,004,000 نسمة وأن مساحة هذه الدولة تبلغ 131,000 كيلومتر مربع وبذلك يكون:

< عدد السكان في كل كيلومتر مربع هو: _____

< عدد الأمتار المربعة لكل شخص هي: _____

< اكتب العناصر التي تعدُّ بيانات. وأيها تعدُّ معلومات؟

البيانات: _____

المعلومات: _____



تدريب 4

◀ تنفذ مدرستك حملة توعية حول المشكلات الصحية المتعلقة باستخدام المطول لأجهزة الحاسب. لذلك عليك إنشاء استطلاع عبر الإنترنت حول هذا الموضوع مستخدمًا نماذج مايكروسوفت وسمّها "حملة التوعية المدرسية". سيتضمن الاستطلاع خمسة أسئلة:

- ◀ السؤال الأول من نوع سؤال مقالي (نص) يطلب الاسم الكامل، وأضف عنوانًا فرعيًا لتشرح للمستجيبين ما يتعين عليهم فعله.
- ◀ السؤال الثاني يطلب من المستجيبين إدخال أعمارهم، بعد إضافتك للقيود العددية.
- ◀ السؤال الثالث من نوع اختيار من متعدد يطرح على المستجيبين كم عدد الساعات التي يقضونها في استخدام الأجهزة الإلكترونية يوميًا؟ ستكون الإجابات المضمنة: أقل من ساعتين، 2-4 ساعات، 5 ساعات أو أكثر.
- ◀ السؤال الرابع من نوع اختيار من متعدد، لمعرفة عدد المرات التي يأخذ فيها المستجيبون فترات استراحة أثناء استخدام جهاز إلكتروني. ستكون الإجابات المضمنة: كل نصف ساعة، كل ساعة، أكثر من ساعة.
- ◀ السؤال الخامس. استخدام ليكرت لسؤال المستجيبين عما إذا كانوا يعانون من أي أعراض بعد استخدام الأجهزة الإلكترونية. اكتب سؤالك بناءً على الجدول التالي:

أعراض شديدة	أعراض متوسطة	لا توجد أعراض	
			صداع
			إحمرار العيون
			رؤية مشوشة
			ألم في العنق والأكتاف

- ◀ استعرض الاستطلاع للتأكد من تحقيقه للمطلوب.
- ◀ شارك الاستطلاع مع زملائك.
- ◀ بعد أن يجيب زملاؤك في الصف عن الأسئلة، صَدِّر النموذج إلى ملف إكسل وأطلع معلمك عليه.





إنشاء قاعدة بيانات والتعامل معها

العمل مع قاعدة بيانات

في هذا الدرس، ستتعلم كيفية إنشاء قاعدة البيانات الخاصة بك. على الرغم من وجود برامج مختلفة لإدارة قواعد البيانات، إلا أنه يمكنك استخدام مايكروسوفت إكسل لإنشاء جدول قاعدة البيانات بطريقة بسيطة للغاية.

إنشاء ومعالجة قاعدة البيانات

ستعالج قاعدة البيانات بناءً على البيانات التي جمعتها من النموذج عبر الإنترنت. بشكل أكثر تحديداً، عند فتح ملف مايكروسوفت إكسل المُصدَّر من النموذج عبر الإنترنت، ستري أن جميع البيانات مخزنة في جدول قاعدة البيانات. لذلك، ستتعلم كيفية التعامل مع قاعدة البيانات عن طريق فرز البيانات التي جمعتها وتطبيق عوامل التصفية المخصصة.

تطبيق عامل تصفية

لعرض مجموعة محددة من السجلات (البيانات)، طبّق عامل تصفية، هذا الأمر مفيد خاصةً إذا كان لديك سجلات كثيرة جداً وتريد فقط رؤية سجلات تشترك في بيانات محددة أو سجلات بذاتها.

يمكنك أيضًا إنشاء جدول من البداية. للقيام بذلك، حدد الخلايا التي تحتوي على بيانات واختر تنسيق كجدول من مجموعة الأنماط. بعد ذلك، اختر نمط الجدول الخاص بك، وميّز الجدول الخاص بك بحيث يحتوي على رؤوس واضغط على OK (موافق).

لتطبيق عامل تصفية:

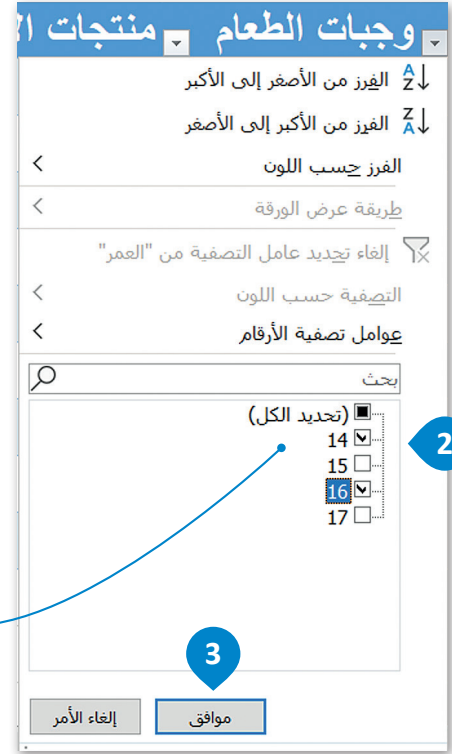
- 1 < اضغط على سهم رأس العمود بجوار رأس الحقل، على سبيل المثال، العمر .
- 2 < حدد فقط الأرقام التي تريد عرضها
- 3 < وافق (OK).
- 4 < هذا الأمر يسمى التصفية. لقد طبقت للتو عامل تصفية على جدول قاعدة البيانات الخاص بك بناءً على محتوى حقل واحد.

الاسم بالكامل	النوع	العمر	وجبات الطعام	منتجات الألبان	الماء	الحمراء والأخضر	المعكرونة، والأرز	، وحلويات	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	1-2	5-6	1-2	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



يجب أن تتعلق جميع المعلومات الموجودة في قاعدة البيانات بالموضوع نفسه. على سبيل المثال، لا يمكنك الحصول على معلومات حول الرياضة في قاعدة بيانات موضوعها الطبيعة.

يمكنك تحديد كل السجلات باستخدام الخطوات نفسها وستعرض كل السجلات كاملة من غير تصفية.



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

بعد تطبيق عامل التصفية تظهر علامة بجوار رأس الحقل تدل على أن السجلات تظهر نتيجة للتصفية في هذا الحقل.

إذا كنت ترغب بإضافة اسم صديق آخر في اللائحة، يمكنك ببساطة البدء بكتابة المعلومات الجديدة في أول صف فارغ تحت البيانات وسيتعرف برنامج إكسل عليها كسجل جديد في الجدول.

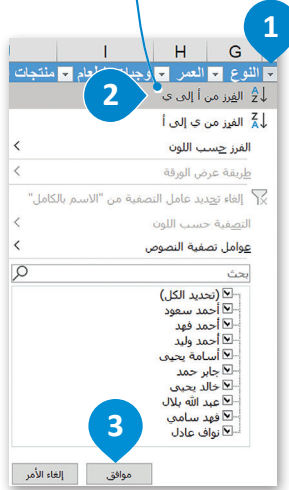
لمحة تاريخية

يعد إدجار كود عالم حاسب بريطاني مخترع النموذج العلائقي لإدارة قواعد البيانات في عام 1970 أثناء عمله في شركة IBM. نظريته هي أساس قواعد البيانات العلائقية وإدارة البيانات.

تطبيق فرز البيانات

إذا كان لديك العديد من السجلات، فمن الجيد فرزها؛ لأنه بهذه الطريقة سيكون من السهل عليك العثور على ما تبحث عنه. يمكنك ترتيب بيانات حقول النص أبجدياً أو البدء من الأصغر إلى الأكبر للأرقام (والعكس صحيح).

بالنسبة للحقول التي تحتوي على أرقام، فإن خيار "الفرز من أ إلى ي" يفرز البيانات بترتيب تصاعدي بينما الخيار "الفرز من ي إلى أ" يفرز البيانات بترتيب تنازلي.



لفرز بياناتك:

- 1 < اضغط على سهم رأس العمود في رأس "الاسم بالكامل".
- 2 < اضغط على الفرز من أ إلى ي (Sort A to Z) لفرز سجلات الجدول أبجدياً ثم اضغط على موافق (OK).
- 3 < ستتغير وضعية كل السجلات تلقائياً في الجدول وسيتم فرزها بناءً على الحقل "الاسم بالكامل". سيتغير أيضاً سهم رأس العمود الخاص برأس الحقل لإظهار أن الجدول معروض بترتيب معين.

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

الفرز متعدد المستويات

من المفيد أحياناً فرز بيانات قاعدة البيانات وفقاً لحقول متعددة بدلاً من حقل واحد فقط. يسمى هذا بالفرز متعدد المستويات وهو يعمل على النحو التالي:

إذا أردت فرز بياناتك أبجدياً حسب العمر ثم حسب الاسم الكامل. ستفرز جميع سجلاتك تصاعدياً حسب العمر وإذا حدث أن بعض هذه السجلات لها نفس العمر، فسيتم فرزها مرة أخرى أبجدياً حسب حقل الاسم الكامل.

لتطبيق الفرز متعدد المستويات:

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



إذا كنت قد فرزت مسبقًا أي حقل، مثل حقل الاسم بالكامل الذي وصفناه في المثال السابق، فاضغط على الزر تراجع (Undo) للعمل على البيانات قبل الفرز أو اختر تحديد الكل في مربع الفرز.

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

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

ستتغير أزرار الأسهم الخاصة برؤوس الحقول لتظهر أن الجدول معروض بترتيب معين.

لاحظ أنه يتم عرض الأسماء الكاملة للمستخدمين البالغين من العمر 14 عامًا بترتيب أبجدي.

معلومة

يعتبر الفرز طريقة جيدة جدًا لتنظيم بياناتك في أي برنامج يدعمها. من السهل العثور على المعلومات إذا كانت منظمة وفق ترتيب معين، بدلاً من ظهورها بشكل عشوائي.

عوامل تصفية مخصصة

يمكنك تطبيق عوامل تصفية متقدمة على قاعدة البيانات الخاصة بك. فعلى سبيل المثال، يمكنك تطبيق عامل تصفية لعرض سجلات المستخدمين التي تحتوي على اسم "أحمد".

لتطبيق عامل تصفية مخصص:

- 1 < اضغط على سهم رأس العمود بجوار رأس الحقل، في هذا المثال "الاسم بالكامل".
- 2 < اضغط على عوامل تصفية النصوص (Text Filters) ثم اضغط على يحتوي على (Contains).
- 3 < في نافذة تصفية تلقائية مخصصة (Custom AutoFilter)، اكتب "أحمد" في مربع النص.
- 4 < اضغط على موافق (OK).
- 5 < نتيجة لذلك، ستعرض السجلات التي يحتوي حقل اسمها بالكامل على كلمة "أحمد" فقط.
- 6

The screenshot shows the Excel interface with a table of data. The table has columns for Name, Age, Gender, and various categories. The filter is applied to the 'Name' column, showing only records containing 'أحمد'.

الاسم بالكامل	النوع	العمر	وجبات الطعام	منتجات الألبان	الماء	الحمراء والأخضر	المعرونة، والأرز، وحبوب، وخبز
أحمد وليد	الغيز من أ إلى ي	5-6	3-4	2	3-4	1-2	5-6
خالد يحيى	الغيز من ي إلى أ	5-6	1-2	2	5-6	1-2	3-4
فهد سامي	الغيز حسب اللون	1-2	لا شيء	3	1-2	3-4	3-4
أحمد سعود	طريقة عرض الورقة	3-4	3-4	4	3-4	3-4	3-4
نواف عادل	إلغاء تجديد عامل التصفية من "الاسم بالكامل"	3-4	1-2	2	3-4	1-2	3-4
عبد الله بلال	التصفية حسب اللون	3-4	1-2	4	3-4	1-2	3-4
أسامة يحيى	عوامل تصفية النصوص	1-2	5-6	4	1-2	3-4	5-6
أحمد فهد	بحث	5-6	1-2	3	3-4	1-2	5-6
جابر حمد	تحديد الكل	لا شيء	1-2	3	3-4	1-2	5-6



تصفية تلقائية مخصصة

إظهار الصفوف حيث:
الاسم بالكامل

يحتوي على أحمد

أو

استخدم ؟ لتمثيل أي حرف منفرد
استخدم * لتمثيل أي سلسلة أحرف

إلغاء الأمر موافق

لاحظ الخيارات الموجودة في القائمة المنسدلة التي يمكنك من اختيار نوع عامل التصفية المناسب.

تستخدم لتصفية السجلات بناء على أكثر من عامل حسب نوع الرابط المحدد. رابط (و) تتم تصفية السجلات التي تتحقق فيها كلا الشرطين معًا. رابط (أو) تتم التصفية بناءً على تحقق أحد الشرطين أو كليهما.

هناك العديد من عوامل التصفية بخلاف "يحتوي على" والتي يمكنك استخدامها اعتمادًا على ما تريد عرضه.

حفظ تلقائي؟ ما مدى صحة نظامك الفئائي؟ بحث (Alt+Q)

ملف الشريط الرئيسي إدراج تخطيط الصفحة الصيغ بيانات مراجعة عرض تعليمات

O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	
الفواكه	، وحلويات،	والأرز،	المعكرونة،	الحمراء والأبيض	الماء	منتجات الألبان	وجبات الطعام	العمر	النوع	الاسم بالكامل
1-2	5-6	1-2	3-4	2	3-4	4-3	14	ذكر	أحمد وليد	
3-4	3-4	3-4	3-4	4	3-4	2-1	16	ذكر	أحمد سعود	
3-4	5-6	1-2	3-4	3	1-2	4-3	17	ذكر	أحمد فهد	



لنطبق معًا

تدريب 1

اختر الإجابة الصحيحة		
●	جدول	1. إذا أردت رؤية مجموعة محددة من السجلات، فاستخدم:
●	نموذج	
●	عامل تصفية	
●	تحتوي بيانات عديدة	2. من المفيد تطبيق عوامل تصفية في جدول قاعدة بيانات:
●	كبيرة الحجم	
●	صغيرة الحجم	
●	بترتيب تصاعدي لمحتوى الحقل	3. تفرز البيانات باستخدام الفرز أحادي المستوى عندما تريد رؤية السجلات:
●	بترتيب تنازلي لمحتوى الحقل	
●	بترتيب تصاعدي أو تنازلي لمحتوى الحقل	
●	أبجدياً	4. إذا كان حقل الاسم يحتوي على نص، فسُفَرز البيانات:
●	من الأصغر إلى الأكبر	
●	من الأكبر إلى الأصغر	
●	مستوى واحد أو مستويين	5. يتكون الفرز متعدد المستويات من:
●	مستويين	
●	العديد من المستويات.	



تدريب 2

❖ افتح المجلد الفرعي المسمى "أنشطة_2.1.1.8.G" الموجود في مجلد المستندات (Documents) ثم ابحث عن ملف مايكروسوفت إكسل باسم "جدول_التغذية_2.1.1.8.G" وافتحه وستلاحظ جدولاً يحتوي على معلومات حول الطعام والمكونات المقابلة.

< نَسِّق هذه البيانات كجدول لإنشاء قاعدة بيانات.

< طبق عامل التصفية لعرض سجلات المنتجات التالية: الحليب، الدجاج، الخس، المثلجات، والموز.

< افرز البيانات الخاصة بك، من خلال تطبيق عامل الترتيب التنازلي بناءً على الحقل "البوتاسيوم (K) مليجرام"

< امسح عامل التصفية الذي طبقت في الخطوات السابقة وطبق الفرز متعدد المستويات. افرز البيانات أبجدياً بناءً على الحقل "الكربوهيدرات". ثم بحسب الحقل "الماء جرام".

< أخيراً، طبّق بعض عوامل التصفية المخصصة. اعرض سجلات المكونات التي يزيد محتوى البوتاسيوم فيها عن 200 مليجرام. ثم طبق عامل تصفية مخصص لعرض سجلات المكونات التي يكون محتوى الصوديوم فيها أقل من 100 مليجرام.

	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
	البوتاسيوم (K) مليجرام	الصوديوم (Na) مليجرام	الحديد (Fe) مليجرام	الفوسفور (P) مليجرام	الكالسيوم (Ca) مليجرام	الكربوهيدرات جرام	الدهون جرام	البروتين جرام	الطاقة سعر حراري	الماء جرام	مكونات
2	150	38	0	101	123	4.63	3.25	3.27	61	88.1	الحليب
3	132	129	1.67	184	48	0.96	8.65	12.4	143	75.8	البيض
4	239	117	0.94	184	12	0	5.23	23.9	149	69.9	الدجاج
5	211	508	2.46	201	239	23.9	11.8	13.9	261	48	برجر بالجبن
6	104	1	0.02	10	6	15.6	0.16	0.15	65	83.6	النفّاح
7	245	314	2.28	111	29	69.6	13.7	5.79	430	8.85	الكعك
8	249	76	0.93	107	109	28.2	11	3.8	216	55.7	مثلجات بالشوكولاتة
9	372	79	2.35	208	189	59.4	29.7	7.65	535	1.5	حليب بالشوكولاتة
10	253	0	0.95	30	35	3.24	0.26	1.24	20	94.7	الخس
11	358	1	0.26	22	5	22.8	0.33	1.09	89	74.9	الموز
12											
13											





مشروع الوحدة

1

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



2

أولاً صمم قاعدة البيانات الخاصة بك على ورقة.

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

3

زُر مكتبة مدرستك واجمع بيانات نموذجية لملء جداولك.

4

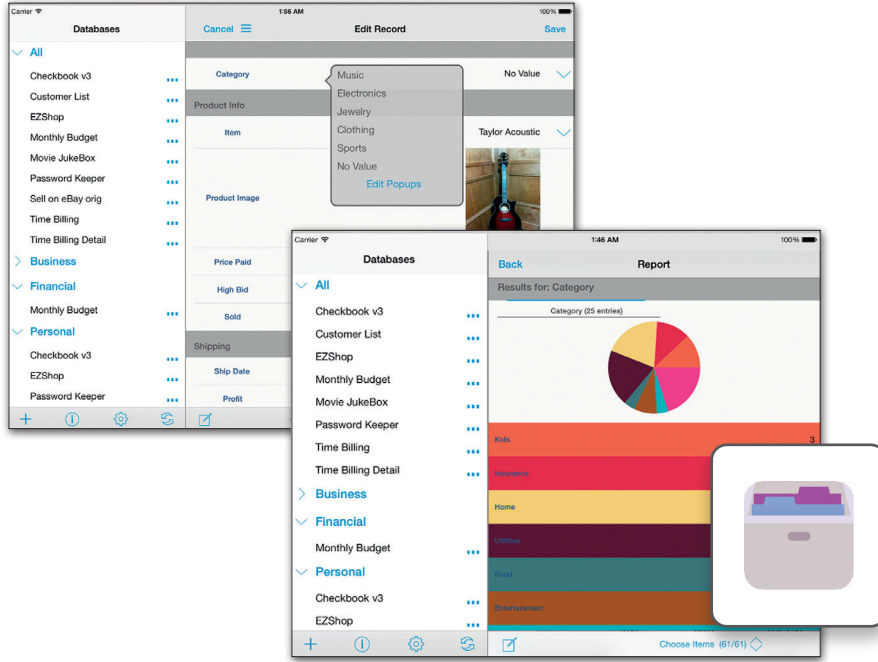
أخيرًا، بناءً على ما تعلمته، استخدم تصميم قاعدة البيانات الخاصة بك وعينة من البيانات لإنشاء قاعدة بيانات في مايكروسوفت إكسل.

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		



برامج أخرى

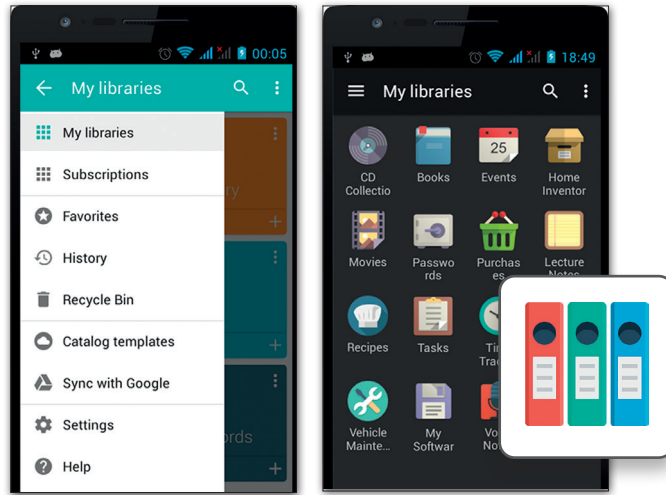


HandBase

في نظام تشغيل أبل iOS

باستخدام برنامج HandBase، يمكنك تتبع أي شيء تقريبًا على جهاز الآيفون أو الآيباد. يمكنك الحصول على قائمة التسوق الخاصة بك، أقراص DVD، الجداول الرياضية، أو قائمة كلمات المرور.

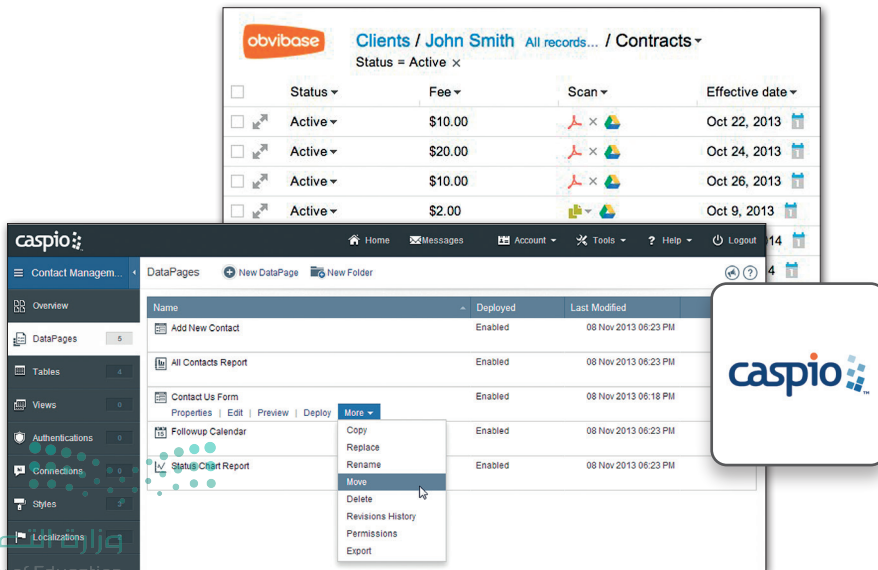
برنامج Memento في جوجل أندرويد



استخدم برنامج Memento لجمع المعلومات حول مجموعة أو كتب DVD خاصة بك. صنف قاعدة البيانات الخاصة بك حسب المدير أو المؤلف، واستخرج أي معلومات تريدها. اكتشف عدد الكتب التي لديك لمؤلف معين أو عدد الأفلام التي يمتلكها ممثلك المفضل.

برنامجي Obvibase و Caspio

إذا كنت ترغب في الحفاظ على كل شيء منظمًا ويمكن الوصول إليه بسهولة، فيمكنك استخدام منسئي قواعد البيانات عبر الإنترنت مثل Obvibase و Caspio. يمكنك الآن الوصول إلى بياناتك من أي متصفح ويب والتأكد من أن بياناتك آمنة ويمكن إدارتها بسهولة.



في الختام

جدول المهارات

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

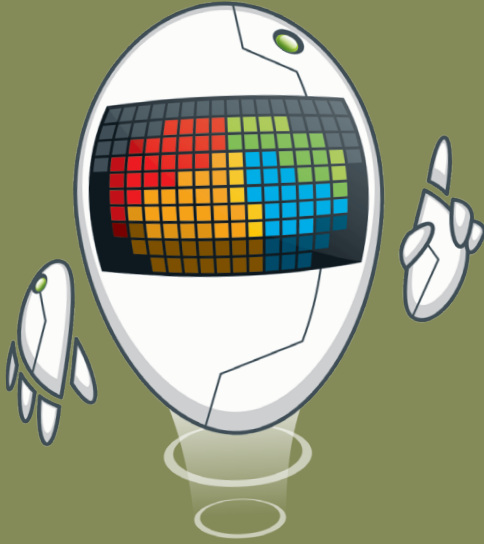
المصطلحات

Information	معلومات	Collecting data	جمع البيانات
Record	سجل	Data	بيانات
Responses	الاستجابات	Database	قاعدة بيانات
Sort	فرز	Field	حقل
Tables	جداول	Filters	عوامل التصفية
		Forms	نماذج



الوحدة الثانية: مخطط المعلومات البياني

ستتعلم في هذه الوحدة مخطط المعلومات البياني (Infographic) وكيفية تصميمه. ستتعرف أولاً على مزايا وخصائص مخطط المعلومات البياني وعلى أنواعه وخطوات تصميمه. بعد ذلك، ستنشئ مخطط المعلومات البياني الخاص بك باستخدام الأدوات المناسبة.



أهداف التعلم

ستتعلم في هذه الوحدة:

- < مزايا مخطط المعلومات البياني.
- < خصائص مخطط المعلومات البياني.
- < أنواع مخطط المعلومات البياني.
- < خطوات تصميم مخطط المعلومات البياني.
- < تصميم مخطط المعلومات البياني.
- < حفظ مخطط المعلومات البياني.
- < فتح مخطط المعلومات البياني.
- < طباعة مخطط المعلومات البياني.

الأدوات

- < تطبيق سطح المكتب كانفا (Canva Desktop App)
- < إنفوجرام (Infogram)
- < بيكتوشارت (Piktochart)





مقدمة إلى مخطط المعلومات البياني (Infographic)

يستخدم مخطط المعلومات البياني بشكل واسع حديثاً في التعليم، والشركات والمؤسسات، وأيضاً على الشبكة العنكبوتية ووسائل التواصل الاجتماعي؛ وذلك لسهولة قراءتها وفهمها وتذكرها. يُعرف مخطط المعلومات البياني بأنه تمثيل مرئي ملخص للمعلومات، أو البيانات، أو المعرفة.

يستخدم مخطط المعلومات البياني للأغراض التالية:

1	نقل رسالة محددة بسرعة.
2	تبسيط عرض كمية كبيرة من المعلومات.
3	توضيح العلاقة بين البيانات وكيفية ارتباطها ببعضها البعض.
4	عرض عوامل التغيير في البيانات على مدار فترة زمنية، كإظهار الترتيب الزمني للأحداث في موضوع ما.
5	تقديم مجموعة متنوعة من عناصر البيانات لإحداث تأثير بصري قوي.

مميزات استخدام مخطط المعلومات البياني

جذب الانتباه وتوليد الاهتمام.	
تقديم الموضوع بطريقة مركزة ومختصرة.	

الخصائص الرئيسية لمخطط المعلومات البياني

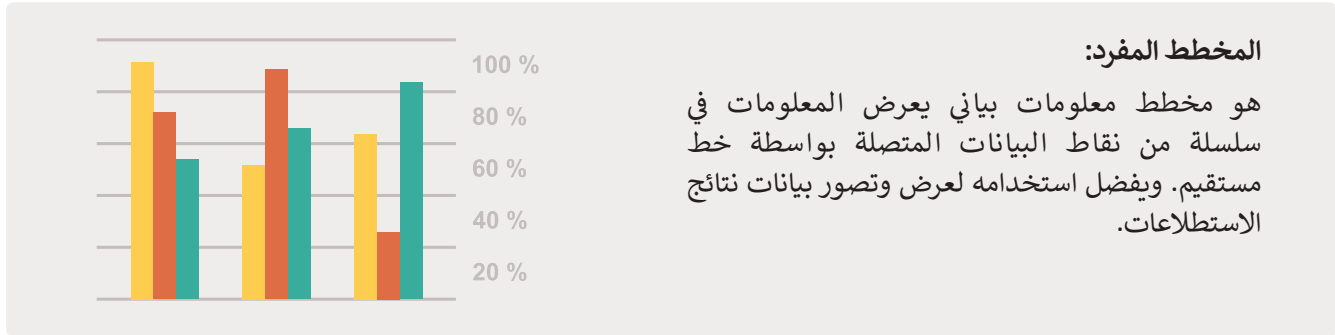
لإنشاء مخطط معلومات بياني هادف ومؤثر، لابد من وضع الخصائص التالية في الاعتبار:

خصائص مخطط المعلومات البياني:

عرض المعلومات في تسلسل سهل الفهم يتضمن الإحصائيات والمراجع والحقائق والجدول الزمنية الموثوقة والصحيحة.	الكفاءة والدقة
إثراء ودعم النصوص المعقدة لتبسيط وتسهيل فهم المعلومات.	البساطة والوضوح
تقديم المعلومات بشكل جذاب وفعال إلى الجماهير من مختلف الأعمار بطريقة موجزة وتصميم بسيط يجذب الانتباه بمجرد النظر إليها.	الجاذبية والفعالية
التوازن بين كمية البيانات وتصميم مخطط المعلومات البياني أمر بالغ الأهمية لتوصيل الرسالة الصحيحة.	التوازن

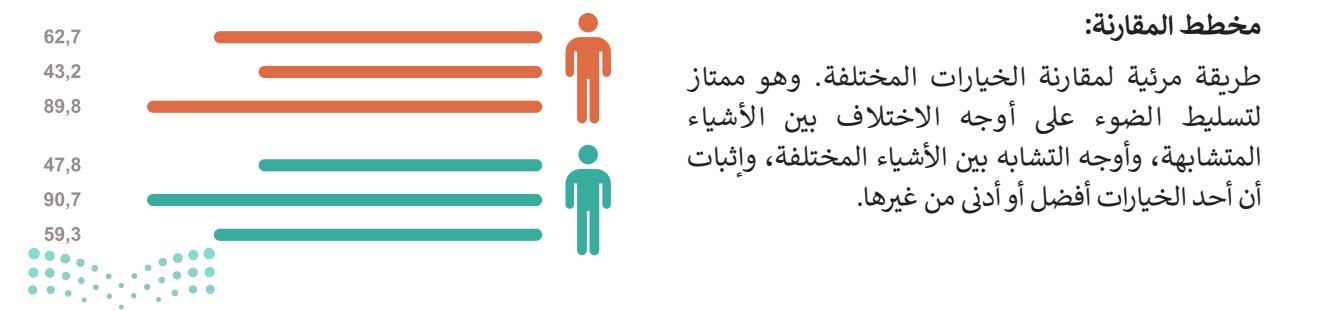
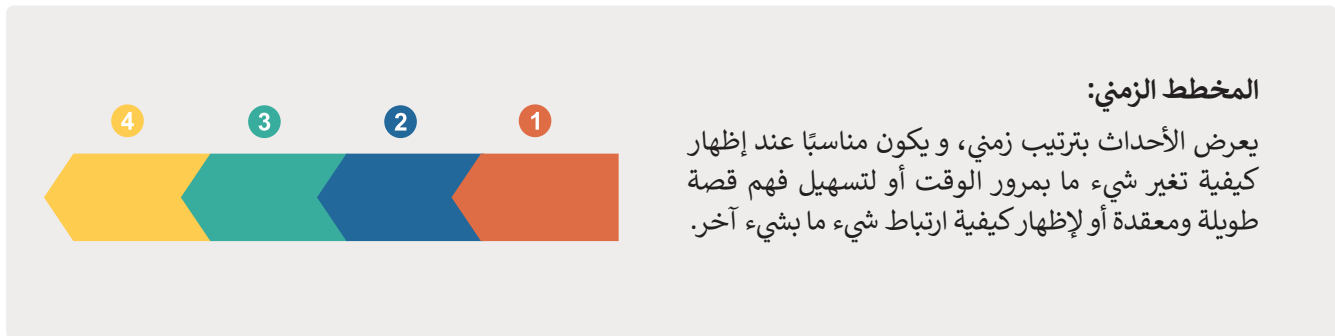
أنواع مخطط المعلومات البياني

توجد أنواع مختلفة من مخططات المعلومات البيانية، ولكل نوع استخدامات متعددة؛ إذ يستخدم كل نوع لتحقيق غرض معين أو عرض أنواع مختلفة من البيانات والمعلومات. ومن أمثلة مخططات المعلومات البيانية ما يلي:



مخطط قائم على صورة أو صورة بيانية:

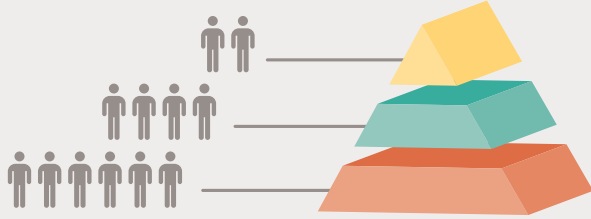
يعتمد على الصور، ويستخدم نصوصًا وبيانات لشرح نقطة ما. وهو مناسب لإنشاء الكتيبات والملصقات التوضيحية.





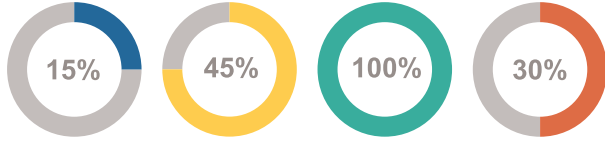
مخطط الخريطة أو الموقع:

يقدم المعلومات بصريًا فيما يتعلق بالمناطق الجغرافية. ويُفضل استخدامه عند مقارنة الأماكن والثقافات وفق إعدادات البيانات المركزية، وهي بيانات دقيقة تم التحقق منها.



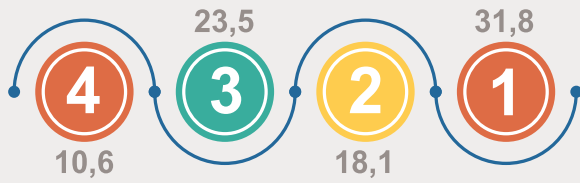
المخطط الهرمي:

ينظم المعلومات حسب المستويات، سواء كان مستوى الأهمية، أو الصعوبة، أو الدخل، إلخ. وهو مناسب لمقارنة المستويات المختلفة مع بعضها البعض وإظهار العلاقة بينها.



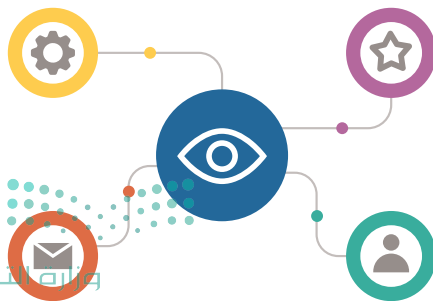
مخطط السيرة الذاتية المرئية:

هي سيرة ذاتية على شكل مخطط بياني. وهو مناسب للصناعات المفتوحة للسير الذاتية غير التقليدية، مثل الإعلان والتسويق والشركات التقنية الناشئة والتصميم الجرافيكي.



المخطط الانسيابي:

يلخص الخطوات المتبعة في صنع منتج أو وصف سلسلة عملية. يسهل على جمهورك تصور مجموعة محددة، ومعقدة من التعليمات أو المعلومات.



المخطط التشريحي:

يبسط المعلومات المعقدة ويشرحها بطريقة مرئية وفعالة. وهو مناسب بشكل مثالي لعلم الأحياء والصحة والتعليم والتسويق.

خطوات تصميم مخطط المعلومات البياني

لإنشاء مخطط معلومات بياني جيد، تحتاج إلى تحقيق التوازن بين تقديم معلومات كافية وعدم المبالغة فيها. ويتم ذلك خلال عدد من الخطوات المتسلسلة والتي تتم بعناية.



أدوات تصميم مخطط المعلومات البياني

هناك الكثير من البرامج والتطبيقات التي يمكنك استخدامها لإنشاء مخطط المعلومات البياني، بعضها سهل الاستخدام والبعض الآخر أكثر تعقيدًا. في هذا الدرس سنتحدث عن مخطط المعلومات البياني باستخدام تطبيق كانفا (Canva).

كانفا تطبيق مجاني وسهل الاستخدام لتصميم الرسوميات، ويمكن من خلاله جعل الأفكار المعقدة والكميات الكبيرة من البيانات سهلة الفهم. يتيح لمستخدميه الوصول إلى مجموعة كبيرة من الصور والرسومات والخطوط المفتوحة المصدر، وبترقية الحساب يمكن الوصول إلى الأدوات والمحتوى المتميز في أي وقت. يمكن تنزيله من هذا الرابط <https://www.canva.com>. يمكنك أيضًا العثور على الكثير من المعلومات والأمثلة على نفس الرابط.

كانفا هو تطبيق سحابي، مما يعني أن عملك محفوظ في الشبكة العنكبوتية ويمكنك الوصول إليه، والعمل عليه، من خلال أي جهاز حاسب متصل بشبكة الإنترنت بزيارة الرابط

[.https://www.canva.com](https://www.canva.com)

Canva

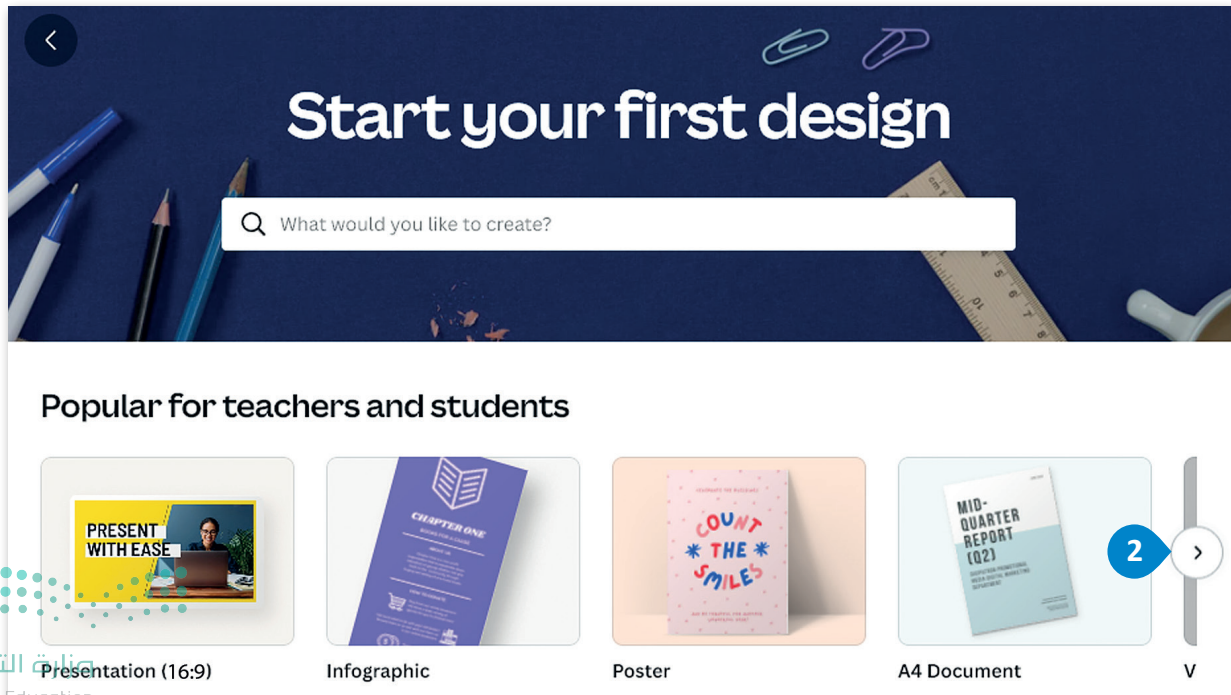
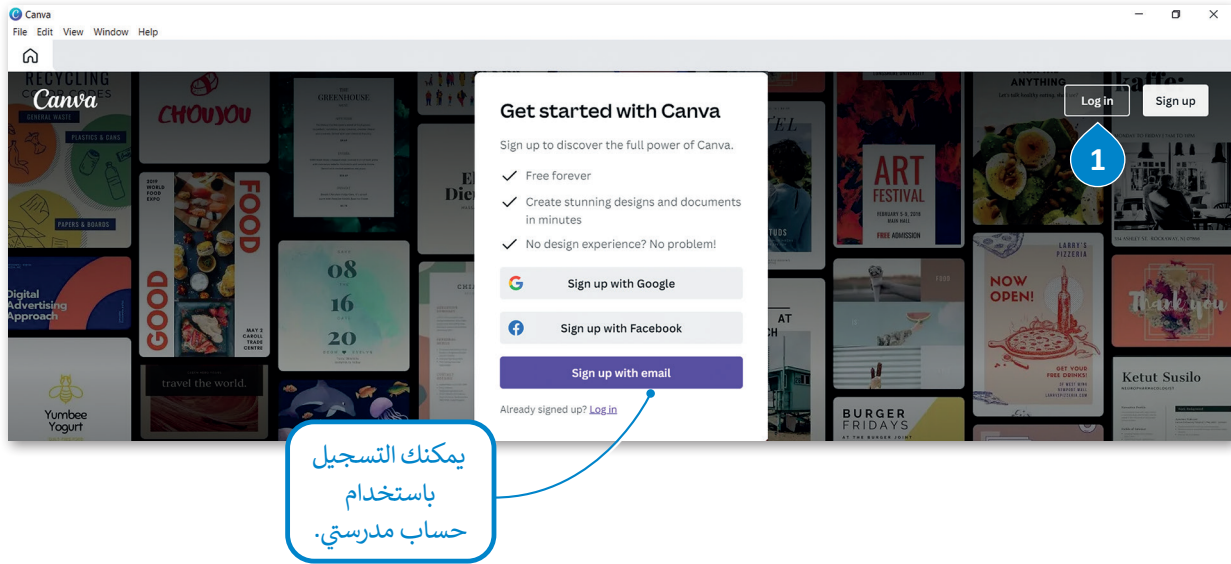


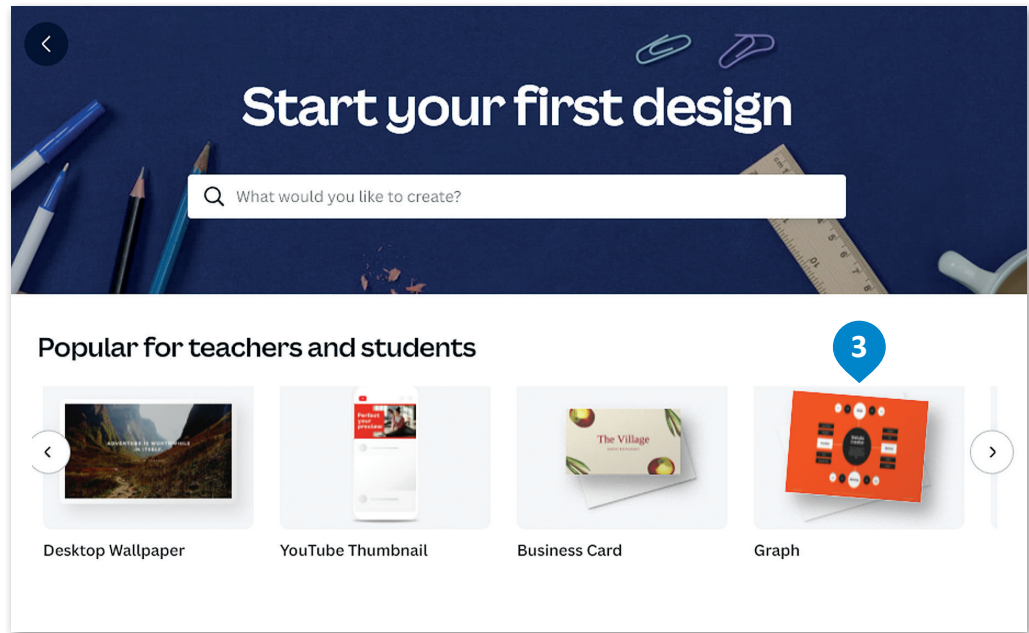
بدء العمل مع تطبيق كانفا

ستبدأ باستخدام كانفا لإنشاء مخطط بياني يصف مكونات الحاسب.

لإنشاء مخطط المعلومات البياني:

- 1 < افتح تطبيق Canva (كانفا).
- 2 < أنشئ حساب و سجل دخولك (سجل الدخول). أو بدلاً عن ذلك، استخدم حسابك في مدرستي للتسجيل والدخول كطالب.
- 3 < اضغط على السهم الأيمن، و ابحث عن Graph (رسم بياني) ثم اضغط عليه، لأن هذا القالب يحتوي على الأبعاد والاتجاه المطلوبين اللذين تحتاجهما في مخطط المعلومات البياني.





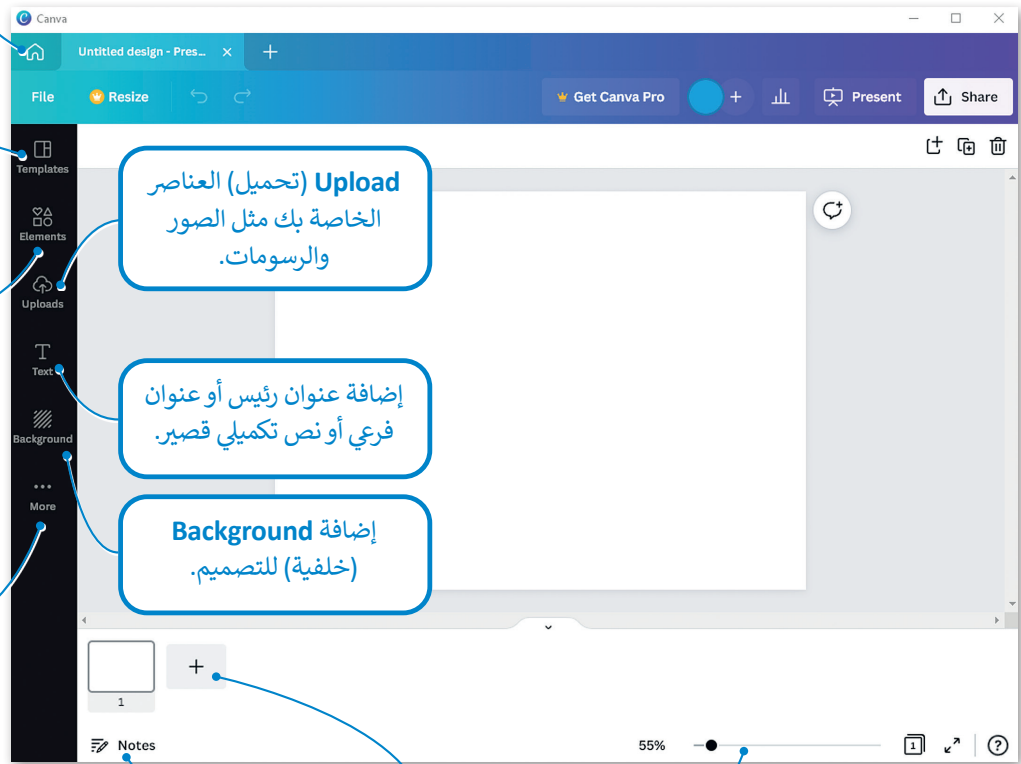
الواجهة الرئيسية لتطبيق كانفا

العودة إلى الصفحة الرئيسية للبرنامج.

Templates
(قوالب) متعددة لكل تصميم.

Elements
(العناصر) مثل وحدات البناء التي يمكنك استخدامها لبناء التصميم الخاص بك.

الحصول على المزيد من المحتوى مثل الصور، والأنماط، والصوت، ومقاطع الفيديو، والخلفية، والرسوم البيانية، والمجلدات.



إضافة ملاحظات إلى مخطط المعلومات البياني.

إضافة صفحات جديدة مباشرة إلى مخطط المعلومات البياني.

تكبير أو تصغير مساحة العمل.



تأمل في نوع مخطط المعلومات البياني المناسب لمشروعك ومن ثم اختر القالب الذي يحقق ذلك.

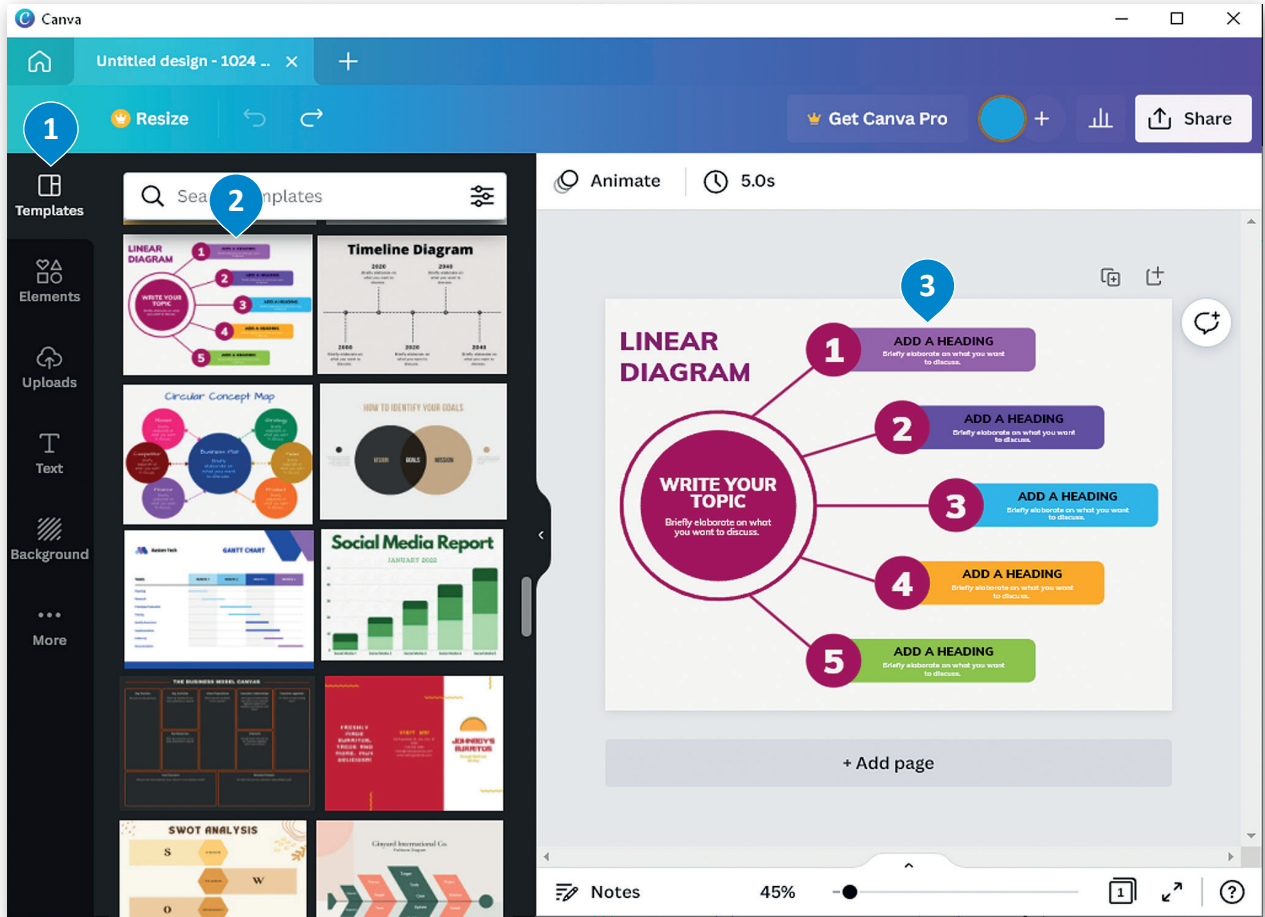


اختيار القالب في كانفا

قوالب التصميم عبارة عن تصميمات ومستندات سابقة الإنشاء صُممت وفق معايير أو مواصفات تتوافق مع احتياجات المستخدمين المختلفة. هناك عشرات الألوف من القوالب المتاحة في كانفا والتي تتميز بمرونتها وقابليتها للتخصيص بالكامل، مما يسمح للمستخدمين بتغيير الألوان والصور وغير ذلك حسب رغبتهم.

لتحديد قالب من مكتبة كانفا:

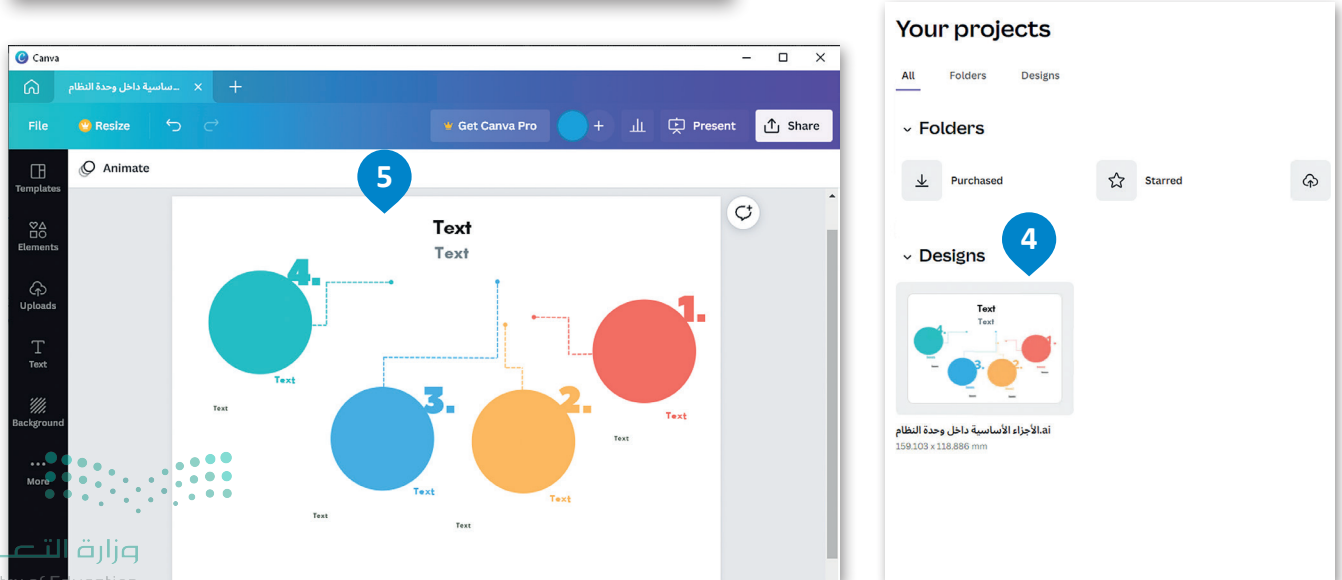
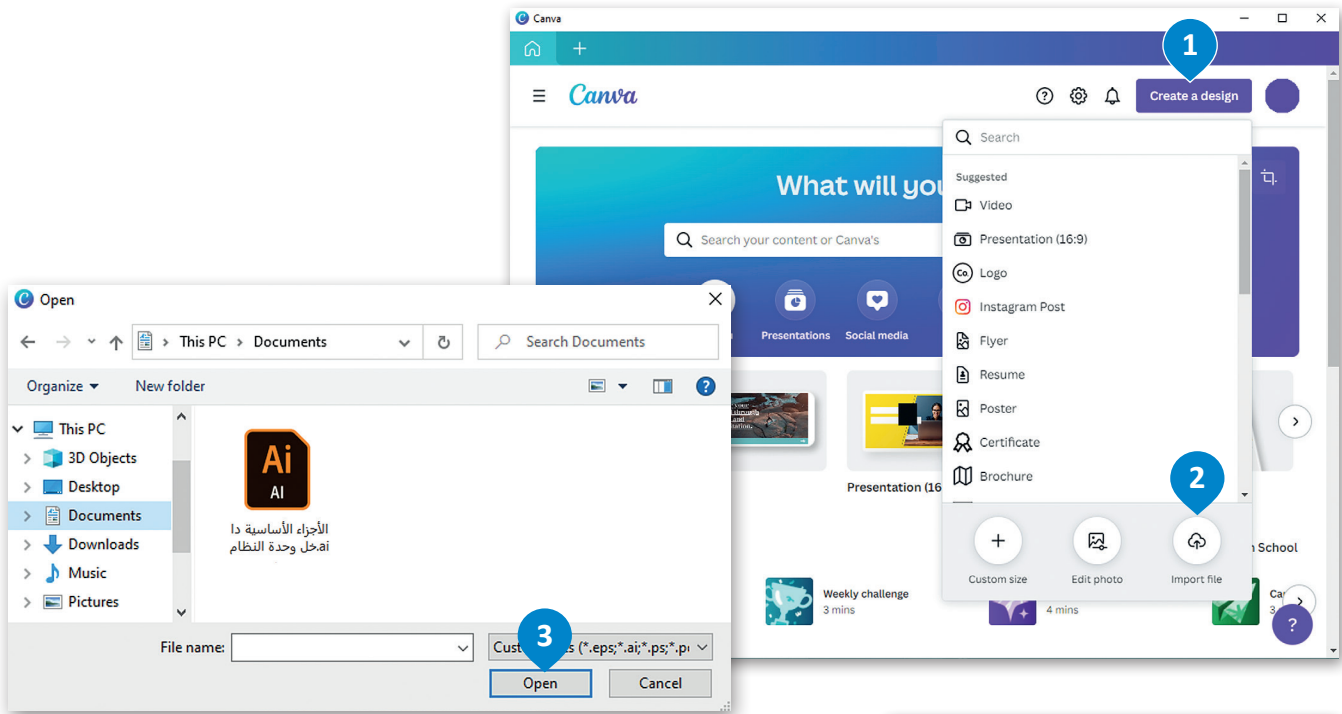
- 1 < من الشريط الجانبي، اضغط على **Templates** (قوالب).
- 2 < اختر القالب المناسب للتصميم.
- 3 < سيوضع القالب في التصميم الخاص بك.



يمكنك استيراد تصميمات الرسومات الخاصة بك إلى كانفا بالطريقة التالية:

لاستيراد قالب من جهاز الحاسب الخاص بك:

- 1 < في صفحة **Home** (الصفحة الرئيسية)، اضغط على **Create a design** (إنشاء تصميم)، وحدد
- 2 **Import file** (استيراد ملف).
- 3 < اضغط على الملف ثم اضغط **Open** (فتح).
- 4 < في صفحة **Home** (الصفحة الرئيسية)، داخل فئة **Your projects** (مشروعاتك)، اضغط على الصورة المصغرة للقالب.
- 5 < سيتم فتح تصميم الرسومات الذي تم استيراده في محرر كانفا.

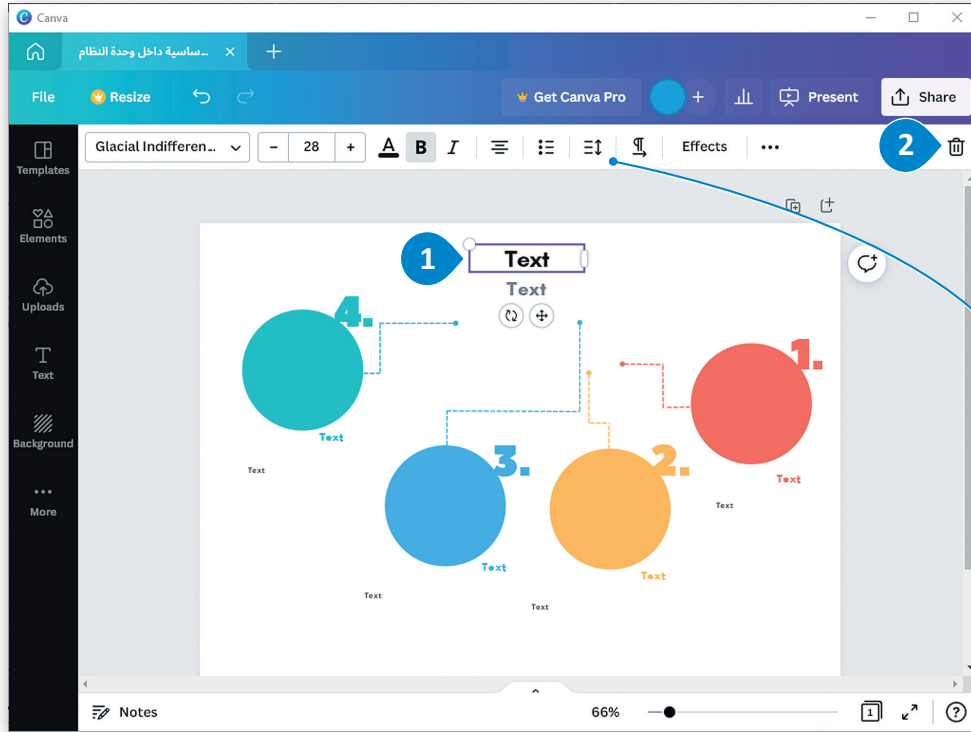


حذف عنصر من مخطط المعلومات البياني

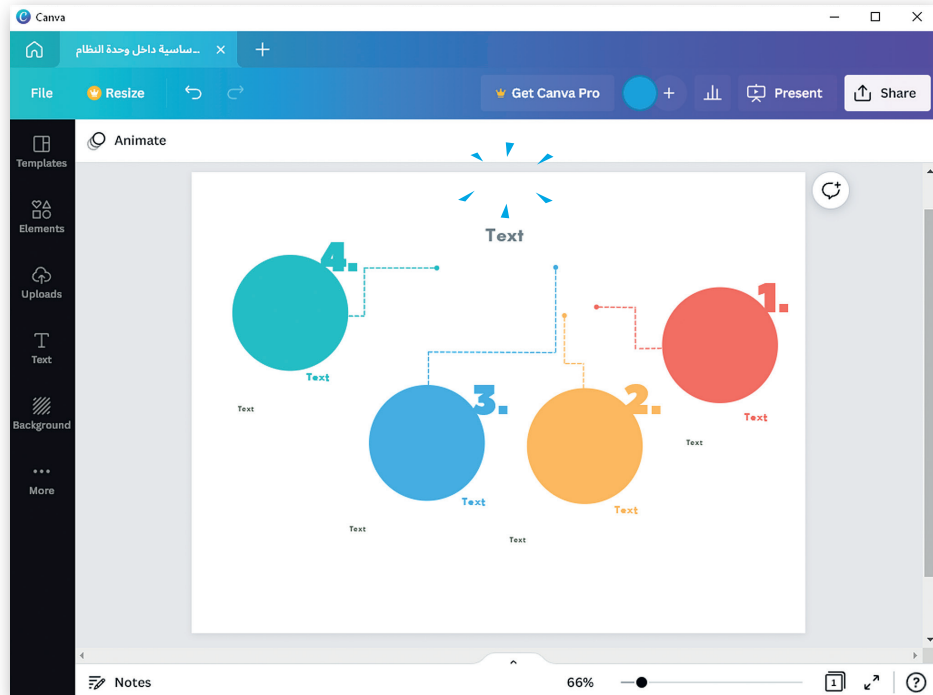
لحذف عنصر من مخطط المعلومات البياني:

< اضغط على العنصر الذي تريد حذفه. 1

< اضغط على Delete (حذف)، 2 أو مفتاح Delete.



عند الضغط على عنصر ما، يظهر شريط علوي به خيارات مختلفة لإجراء التعديلات.



إضافة عنوان لمخطط المعلومات البياني

لإضافة عنوان لمخطط المعلومات البياني:

- 1 < اضغط على العنوان الافتراضي لل قالب.
- 2 < احذف النص الحالي و اكتب عنواناً مناسباً لمخطط المعلومات البياني.
- 3 < لتغيير الخط أو حجم الخط أو لون النص، استخدم الأدوات المقابلة من الشريط العلوي.
- 4 < يمكنك تغيير جميع نصوص مخطط المعلومات البياني بنفس الطريقة.

اضغط على Text (نص) لإضافة نص جديد أو لتحديد تشكيلات الخطوط.

Motherboard (اللوحة الأم)

المركز الرئيس للحاسب، تتصل بها أجزاء الحاسب الأخرى كوحدة المعالجة المركزية والذاكرة، والقرص الصلب، والأجهزة الملحقة الأخرى. ومهمتها جعل هذه الأجهزة متصلة معاً وتعمل بنجاح.

RAM (ذاكرة الوصول العشوائي)

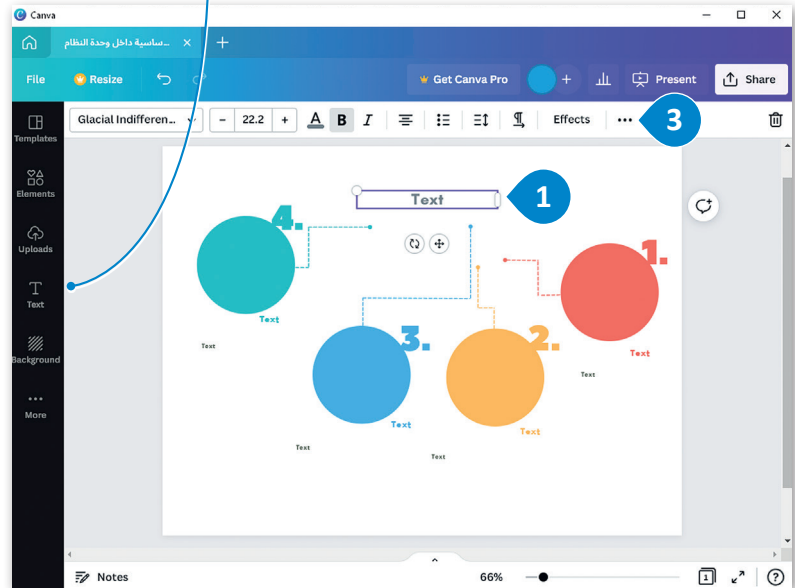
الذاكرة الرئيسة للحاسب حيث تقوم بتخزين البيانات التي سيتم معالجتها في وحدة المعالجة المركزية بشكل مؤقت، وتُفقد عند إيقاف تشغيل الحاسب.

CPU (وحدة المعالجة المركزية)

عقل الحاسب، حيث تُنفذ العمليات الحسابية والمنطقية وعمليات الإدخال والإخراج. وتقاس سرعة وكفاءة الحاسب بسرعة المعالج في معالجة البيانات.

Video Card (بطاقة الفيديو)

تقوم بطاقة الفيديو بتحويل البيانات التي تتم معالجتها داخل المعالج إلى صور على الشاشة.



إضافة الأشكال والصور في مخطط المعلومات البياني

الأشكال والصور هي المكون الرئيس للتصميم الجرافيكي، حيث يمكن أن تؤثر الأشكال المصممة بعناية على رأي الجمهور حول موضوع ما. علاوة على ذلك، يمكن للألوان أن تضيف الحيوية على محتوى مخطط المعلومات البياني، وتجذب الانتباه بشكلٍ سريع. وتساعد أيضًا في التركيز على بيانات معينة وإظهار العلاقات بينها.

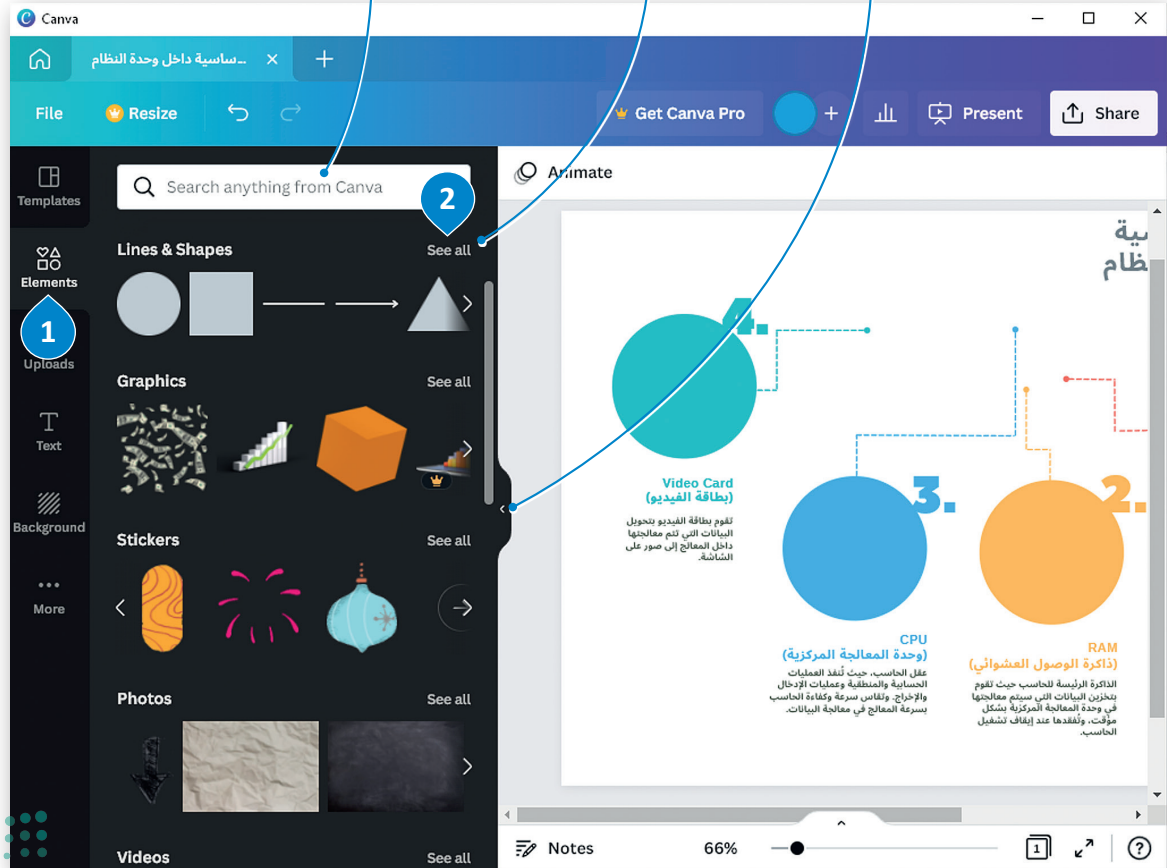
إضافة شكل:

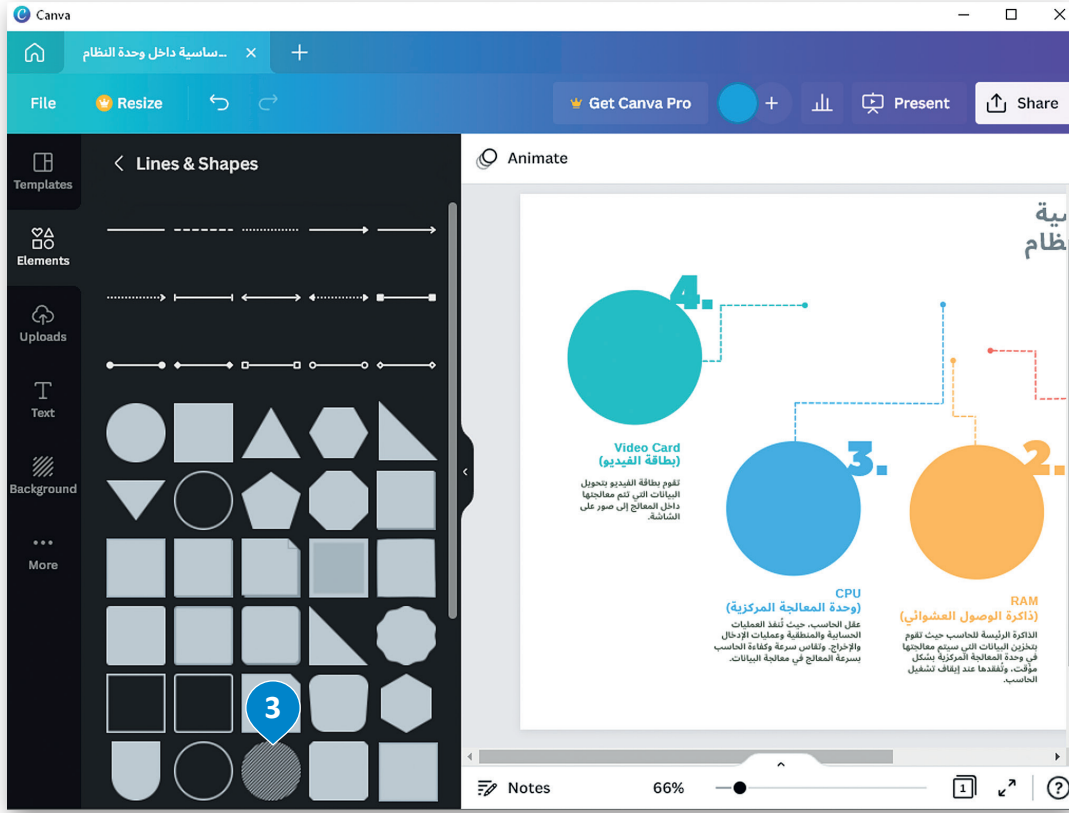
- 1 < من الشريط الجانبي، اضغط على **Elements** (العناصر).
- 2 < في قسم **Lines & Shapes** (الخطوط والأشكال)، اضغط على **See all** (عرض الكل).
- 3 < اضغط على الشكل الذي تريده.
- 4 < تم إدراج الشكل في وسط ورقة العمل. انقل الشكل إلى الموضع المطلوب عن طريق السحب والإفلات.

اكتب الكلمات الأساسية في شريط البحث للأشكال التي تريد إضافتها.

اضغط رمز < **See all** (عرض الكل) لمشاهدة كافة عناصر فئة معينة.

اضغط رمز < لإخفاء الشريط الجانبي.





يمكنك تغيير حجم العناصر عن طريق الضغط المستمر على أي من زوايا العنصر وسحبها لتكبير أو تصغير حجمها.

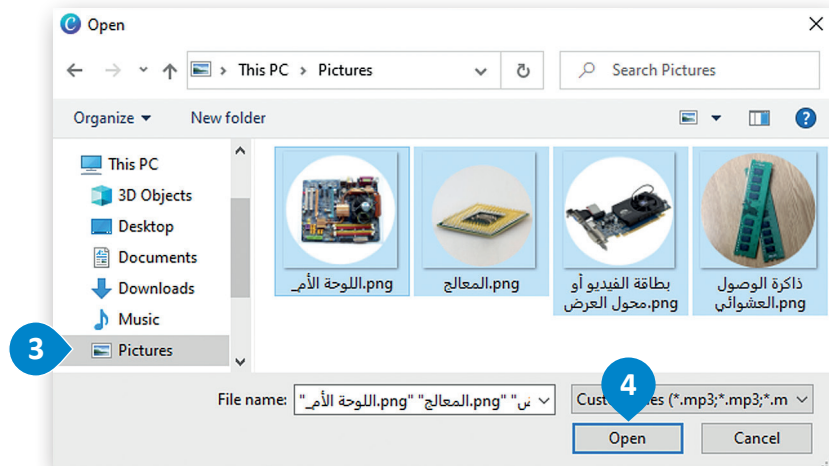
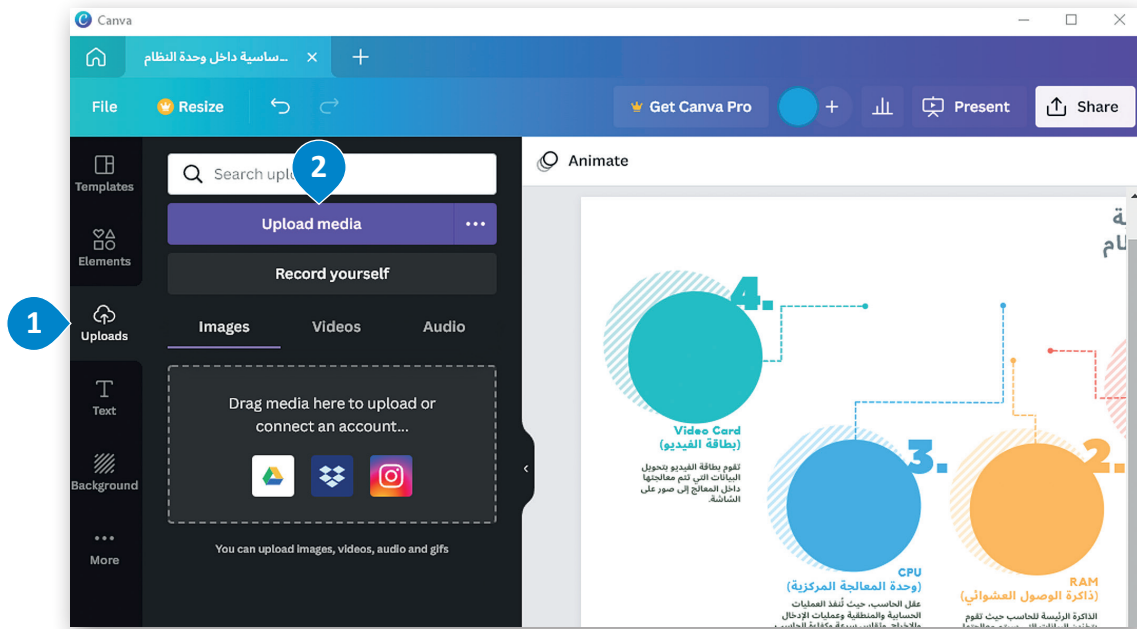
كما يمكنك تحريك عنصر في كائفاء بالضغط على العنصر وسحبها إلى موضعه الجديد.

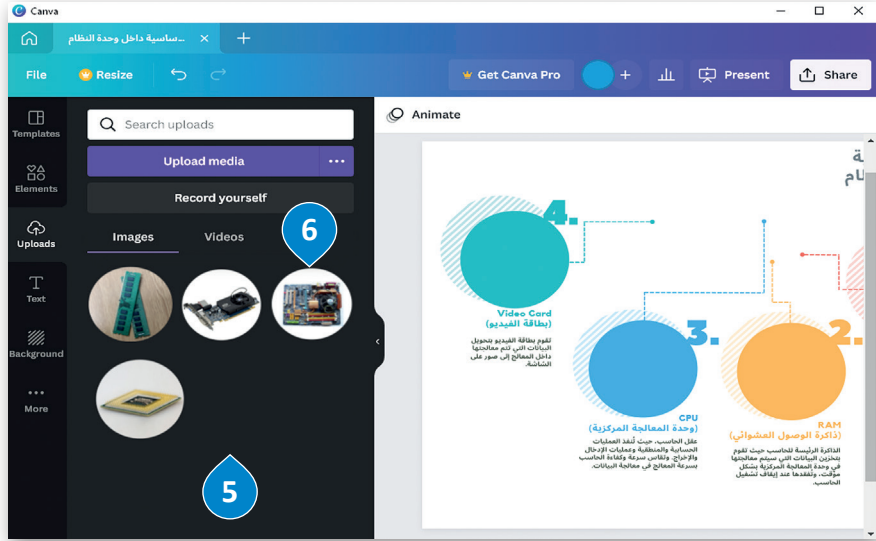
إضافة صورة في مخطط المعلومات البياني

لا يحتاج مخطط المعلومات البياني إلى فقرات نص طويلة لنقل المعلومات. ما يحتاجه هو استخدام الصور لعرض البيانات بطريقة محفزة بصريًا بحيث تثير اهتمام المتلقي ويفهمها.

إضافة صورة من الحاسب الخاص بك:

- 1 < من الشريط الجانبي، اضغط على **Uploads** (التحميلات).
- 2 < اضغط على **Upload media**.
- 3 < اضغط على **Pictures** (الصور)، وحددها جميعًا واضغط على **Open** (فتح).
- 4 < سيتم تحميل الصور الخاصة بك.
- 5 < اضغط على الصورة التي تريد إضافتها في ملف مخطط المعلومات البياني.
- 6 < ستُضاف الصورة في مخطط المعلومات البياني.
- 7





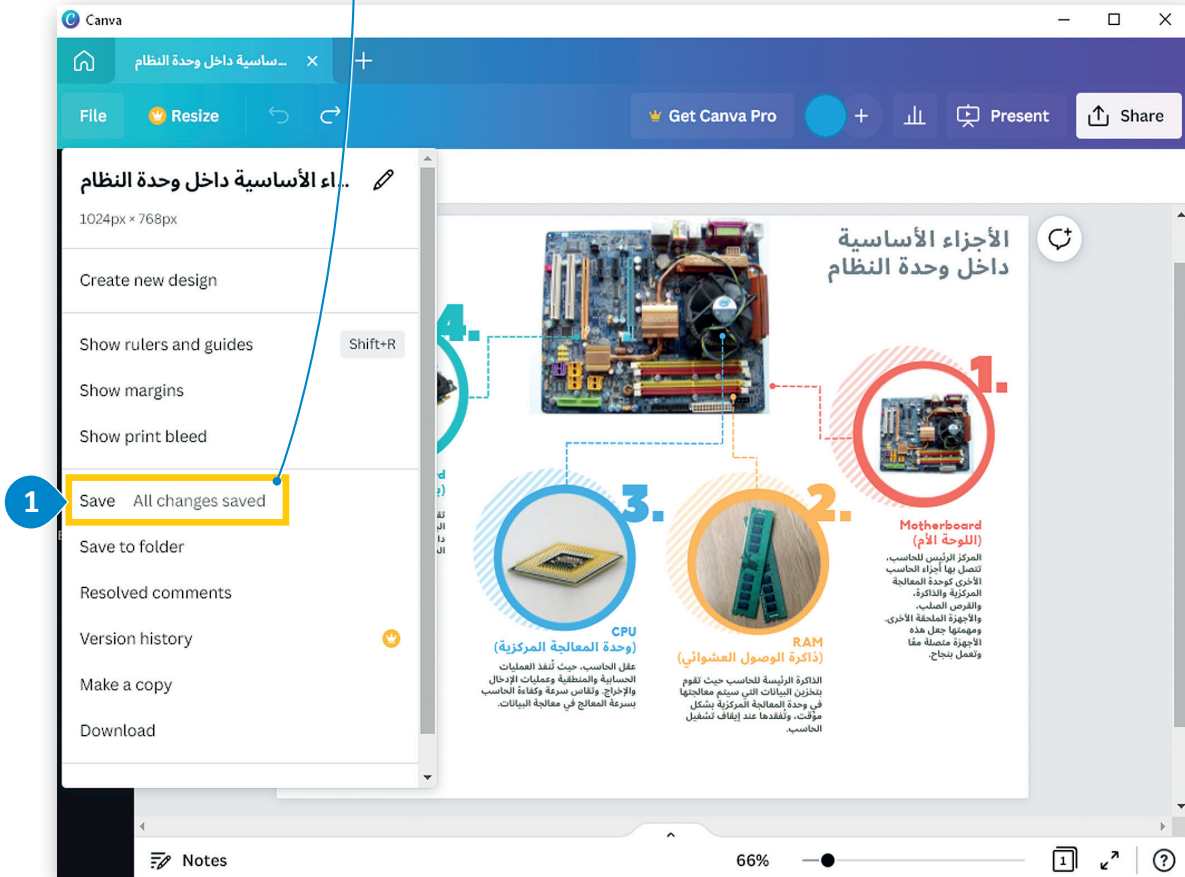
حفظ الملف وتصديره

يُعدُّ حفظ الملف أمرًا بالغ الأهمية لتحرير عملك وحفظه ومشاركته.

لحفظ مخطط المعلومات البياني:

- 1 < من قائمة **File** (ملف)، اضغط على **Save** (حفظ).
- < يخزن كانفا بياناتك على السحابة بحيث تكون متاحة لك من خلال أي حاسب متصل بالإنترنت.

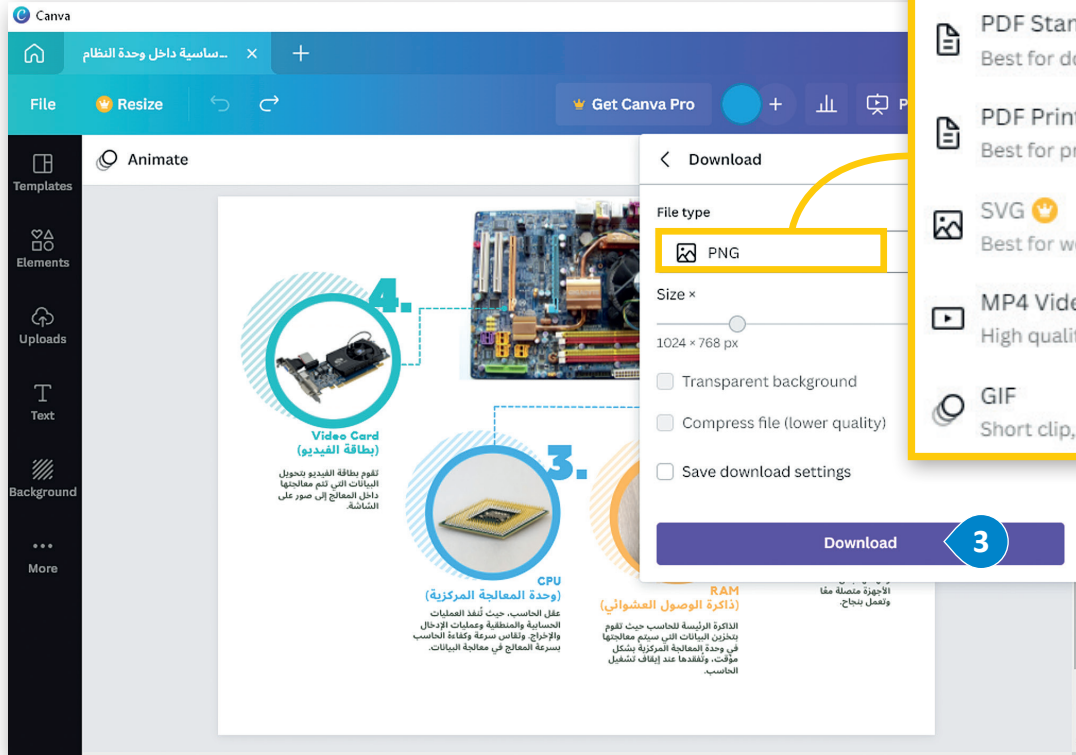
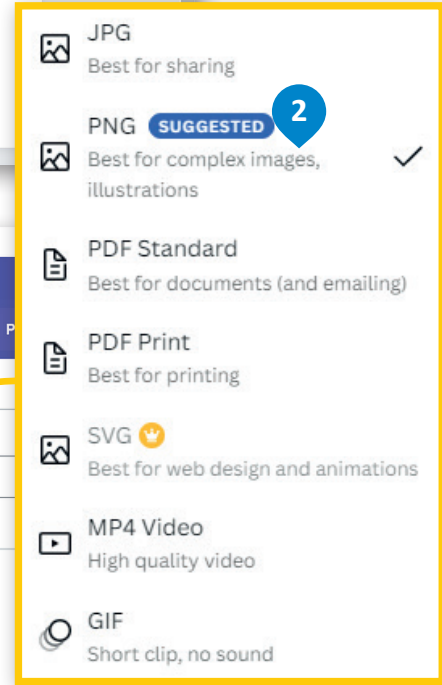
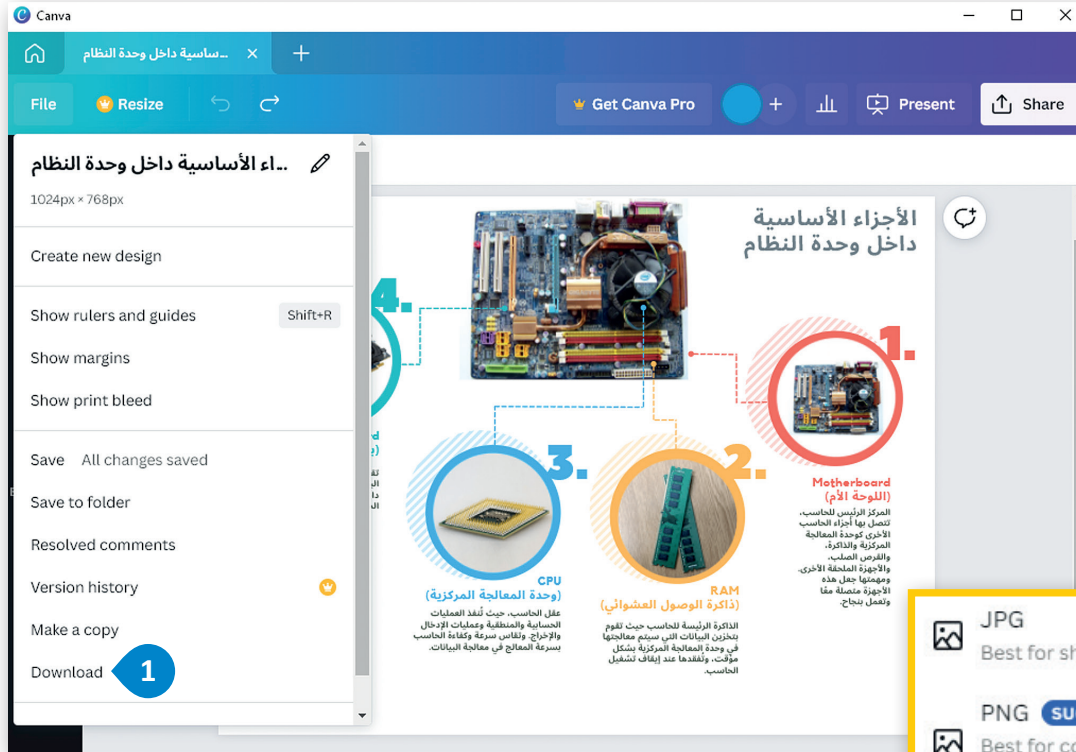
يحفظ كانفا تصميماتك تلقائياً. وهذا يعني أنه تم حفظ تعديلاتك الأخيرة.

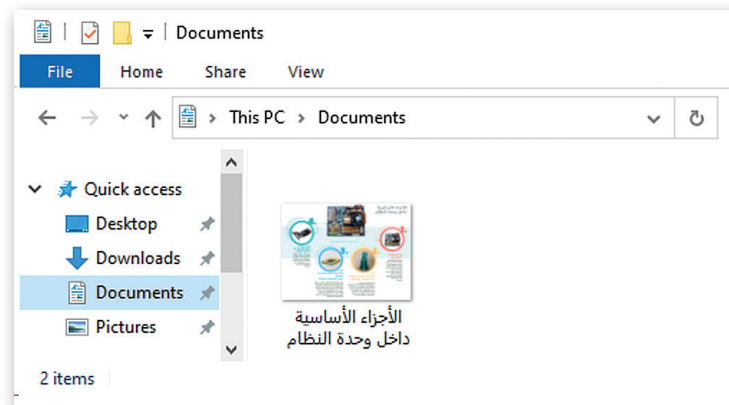
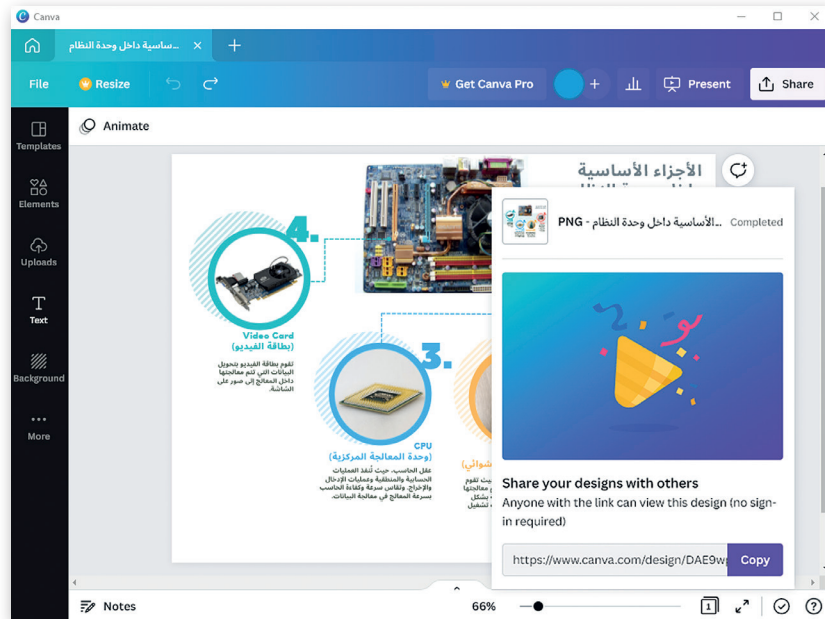
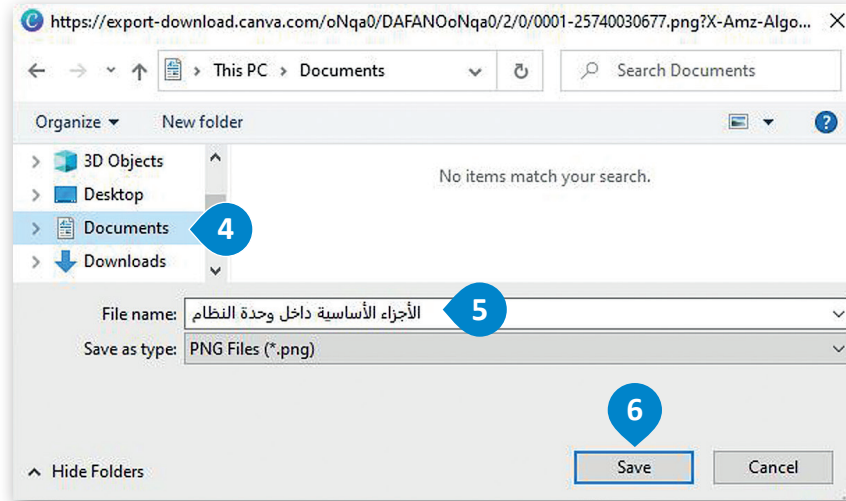


لتصدير مخطط المعلومات البياني:

- 1 < من قائمة **File** (ملف)، اضغط على **Download** (تنزيل).
- < من القائمة المنسدلة، اختر نوع الملف لتنزيله، على سبيل المثال **.PNG**.
- < اضغط على **Download** (تنزيل).
- < حدّد موقعًا لملفك.
- < اكتب اسم ملف.
- 6 < اضغط على **Save** (حفظ).



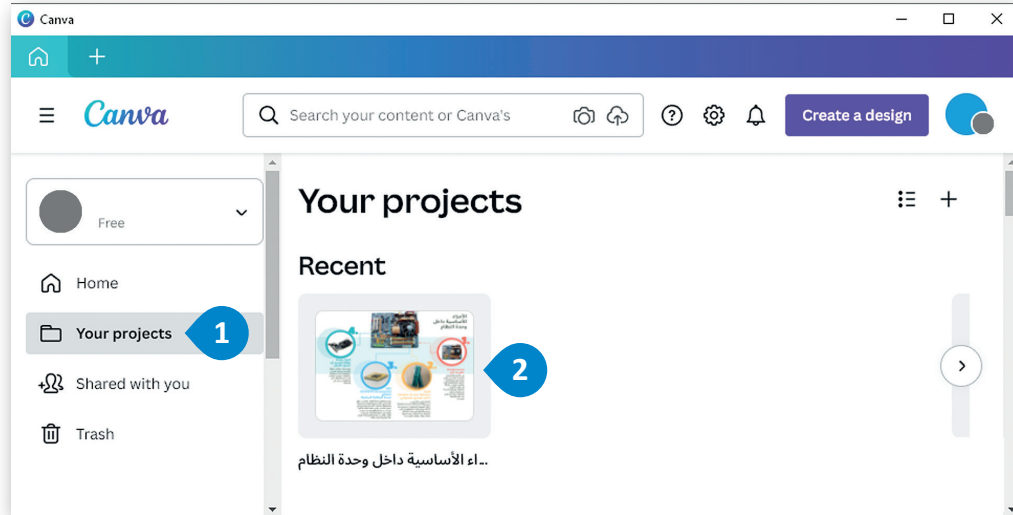




فتح مخطط بياني في برنامج كانفا

لفتح مخطط المعلومات البياني:

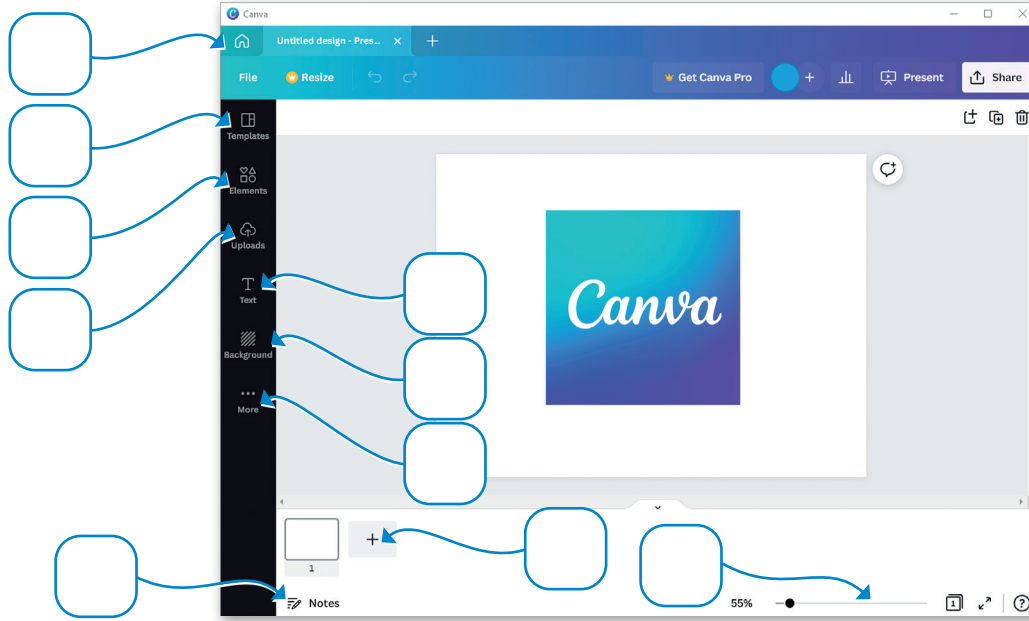
- 1 < في صفحة كانفا الرئيسية، اضغط على **Your projects** (مشروعاتك).
- 2 < اضغط على الصورة المصغرة لمخطط المعلومات البياني المراد فتحه.
- 3 < سيُفتح مخطط المعلومات البياني في علامة تبويب جديدة.



لنطبق معًا

تدريب 1

اكتب رقم الوصف المناسب لكل أداة في المربع الخاص بها في نافذة التطبيق أدناه.



- | | |
|----|---|
| 1 | تتاح قوالب متعددة لكل مخطط تصميم. |
| 2 | حمل العناصر الخاصة بك مثل الصور والرسومات. |
| 3 | أضف ملاحظات إلى مخطط المعلومات البياني الخاصة بك. |
| 4 | اجعل مساحة عملك أكبر أو أصغر. |
| 5 | أضف خلفية لتصميمك. |
| 6 | للعودة إلى الصفحة الرئيسية. |
| 7 | أضف صفحات جديدة بشكل مباشر إلى مخطط المعلومات البياني الخاصة بك. |
| 8 | للوصول إلى محتويات مثل الصور، والأنماط، والصوت، ومقاطع الفيديو، والخلفيات، والرسوم البيانية، والمجلدات. |
| 9 | العناصر مثل لبنات البناء التي يمكنك استخدامها لبناء تصميمك. |
| 10 | أضف رؤوس نصية وعناوين فرعية ونص أساسي إضافي منسق مسبقًا. |

تدريب 2

◀ إنشاء مخطط معلومات بياني.

- < ابحث عن معلومات حول الزكاة، وما الفائدة التي توفرها، وما الفكرة الأساسية للزكاة، من يعطيها؟، ومن يأخذها؟، وما إلى ذلك.
- < افتح تطبيق كانفا، واختر قالبًا يناسب موضوع بحثك.
- < ادم بحثك عن طريق إضافة صور وأشكال إلى مخطط المعلومات البياني.
- < اذكر مصادرك.
- < أخيرًا، صدّر مخطط المعلومات البياني الخاص بك كملف PDF وشاركه مع زملائك في الفصل.

تدريب 3

◀ إنشاء مخطط بياني قائم على صورة عن المملكة العربية السعودية.

- < افتح تطبيق كانفا، واختر قالبًا مناسبًا.
- < ابحث في الإنترنت عن المعلومات المطلوبة واحتفظ بالمعلومات الأكثر أهمية.
- < ليشتمل التصميم على سبيل المثال معلومات عن موقع المملكة والمدن الرئيسية بها والمناخ الجغرافي والحيوانات البيئية التي تعيش فيها.
- < أخيرًا، صدّر مخطط المعلومات البياني الخاص بك كملف PDF وشاركه مع زملائك في الفصل.

تدريب 4

◀ إنشاء مخطط تشريحي حول مرض الزهايمر.

- < ابحث في الإنترنت عن المعلومات المطلوبة واحتفظ بالمعلومات الأكثر أهمية مثل تعريف هذا المرض وأعراضه وكيف يمكن التعامل مع مرضى الزهايمر؟
- < افتح كانفا و اختر قالبًا يناسب المحتوى.
- < نسق مخطط المعلومات البياني الخاص بك عن طريق حذف العناصر التي لا تحتاج إليها، وإضافة عنوان، ونص، وأشكال، وصور.
- < أضف مصادر معلوماتك.
- < أخيرًا، صدّر مخطط المعلومات البياني الخاص بك كملف PDF وشاركه مع زملائك في الفصل.





يوفر كانفا قوالب رسومية جاهزة لإنشاء المخططات البيانية، وبأشكال ومقاييس متعددة. في هذا الدرس ستستخدم نموذجًا فارغًا لإنشاء مخطط معلومات بياني احترافي حول موضوع ملحقات الحاسب.

تصميم مخطط معلومات بياني في برنامج كانفا

لاستخدام قالب فارغ:

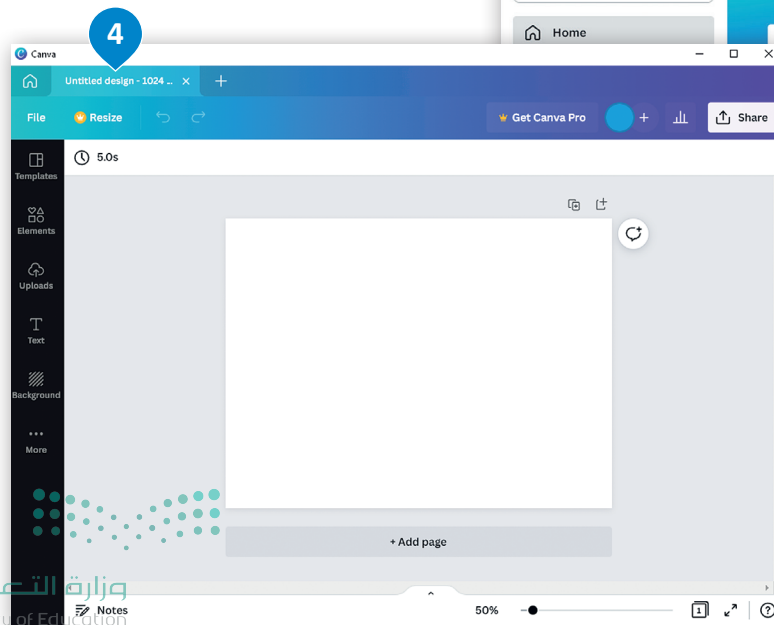
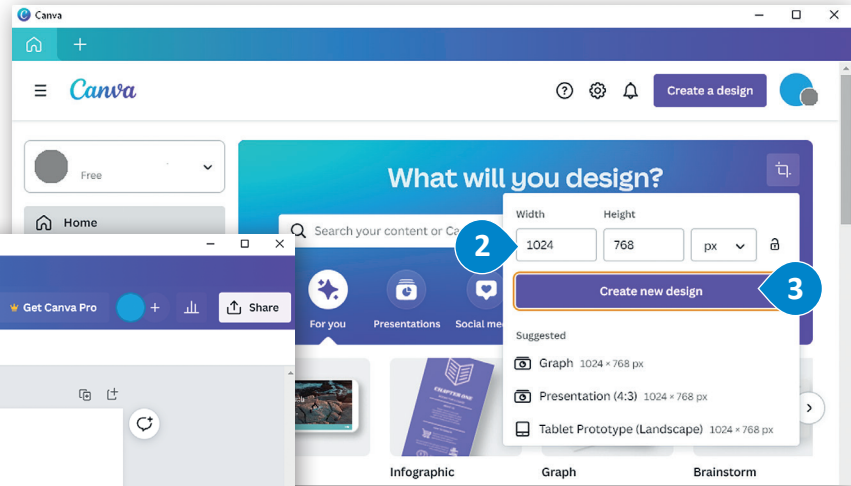
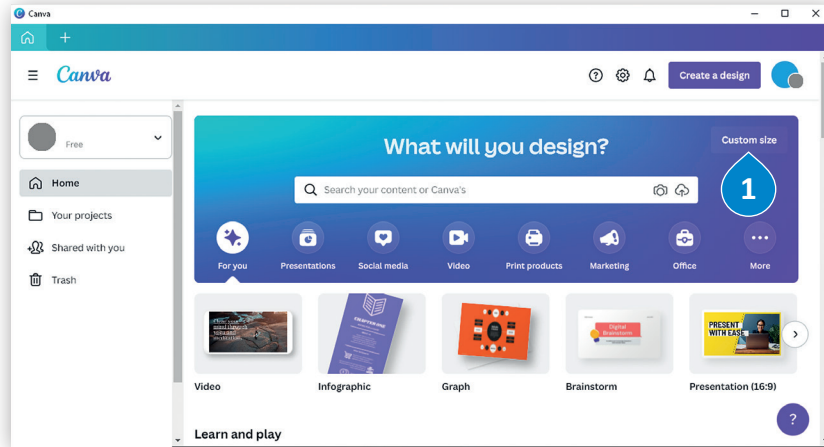
< افتح كانفا.

< في الصفحة الرئيسية، اضغط على **Custom size** (تخصيص الحجم). 1

< اكتب العرض والطول لمخطط المعلومات البياني. 2

< اضغط على **Create new design** (إنشاء تصميم جديد). 3

< يفتح التصميم الجديد في علامة تبويب جديدة. 4

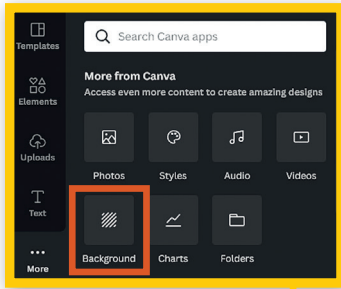


إضافة خلفية لمخطط المعلومات البياني

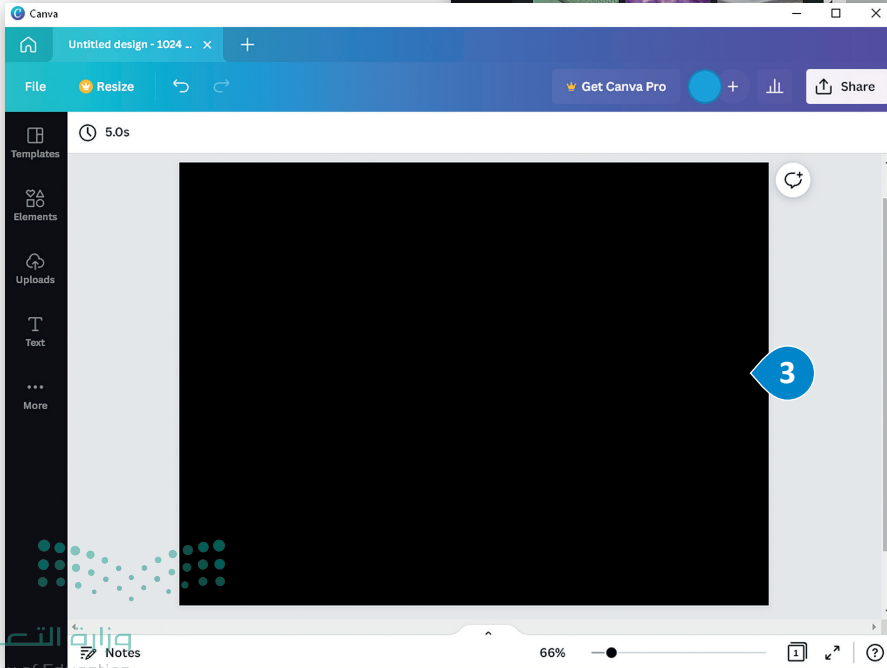
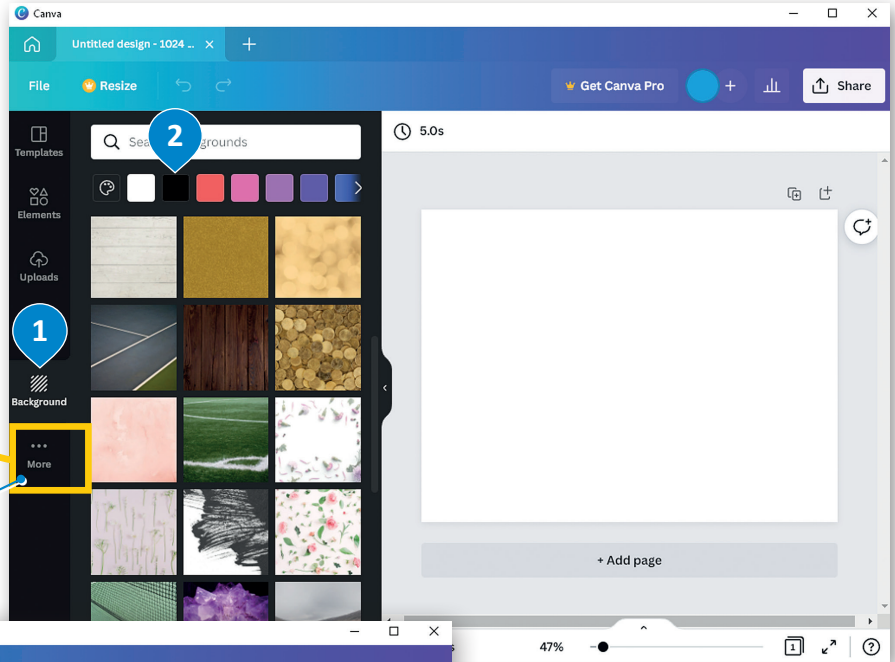
تساعد الخلفية المستخدمين على التركيز على عناصر التصميم الأساسية لمخطط المعلومات البيانية، مثل تصاميم الجرافيك، أو الشعار، أو النص.

إضافة لون للخلفية:

- 1 < في الشريط الجانبي، اضغط على **Background** (الخلفية).
- 2 < اضغط على لون من اختيارك.
- 3 < سيتم تطبيق لون الخلفية المحدد في مخطط المعلومات البياني.

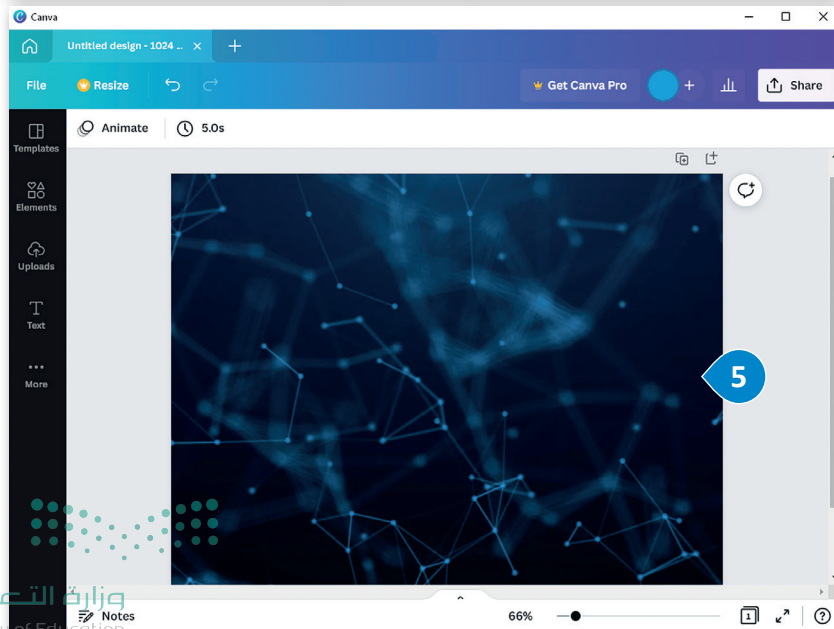
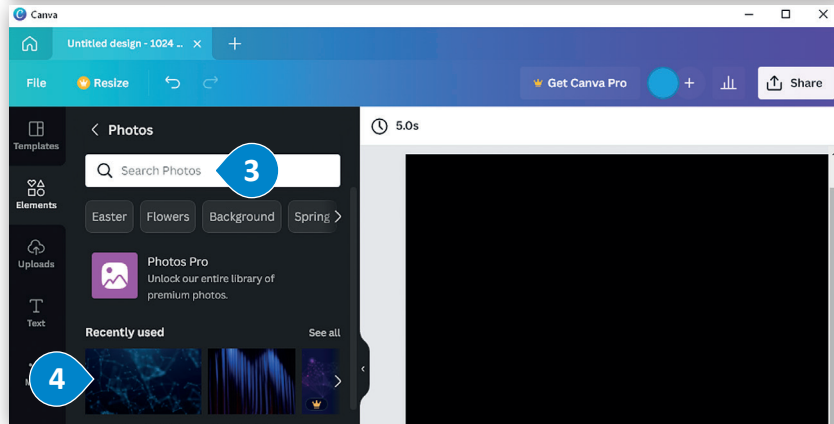
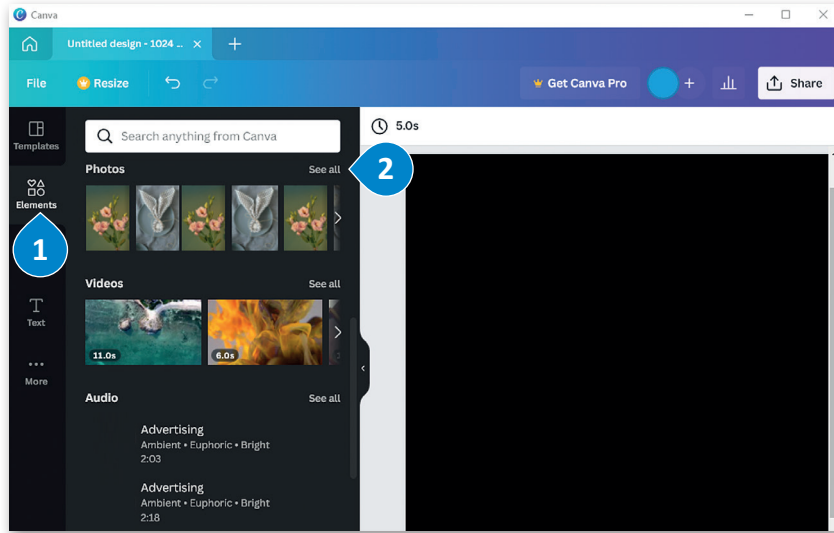


إذا لم تكن أداة الخلفية متوفرة من الشريط الجانبي، فعليك الضغط على **More** (المزيد).



إضافة صور من مكتبة البرنامج

تساعد الصور في إيجاد تكامل مع النص حيث تسهم في توضيح المعلومات المقدمة في المخطط البياني، تعلمت سابقًا كيف يمكن إضافة صورة من جهاز الحاسب، والآن سنتعلم كيف تضيف صورة من مكتبة البرنامج.



إضافة صورة من المكتبة:

< في الشريط الجانبي، اضغط على

Elements (العناصر). ①

< في قسم الصور، اضغط على **See All**

(عرض الكل). ②

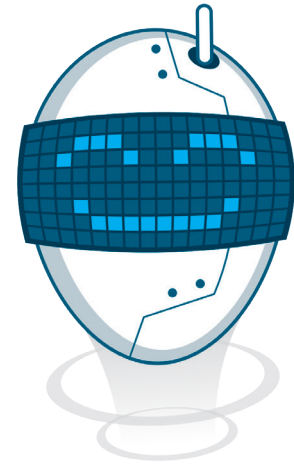
< في شريط البحث، اكتب الكلمات الأساسية ذات الصلة بالصورة، على

سبيل المثال **Atom** (ذرة). ③

< اضغط على الصورة التي اخترتها. ④

< ستتم إضافة الصورة في مخطط

المعلومات البياني. ⑤

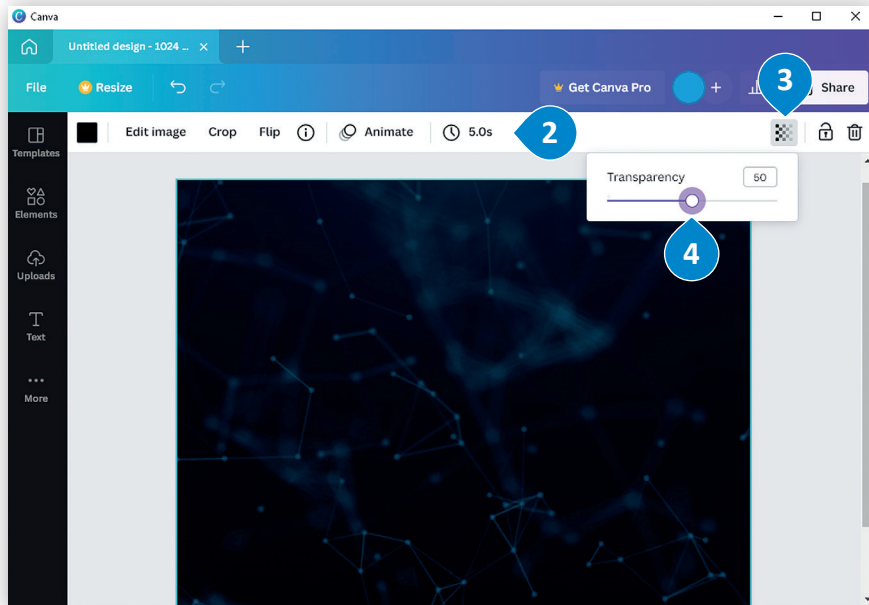
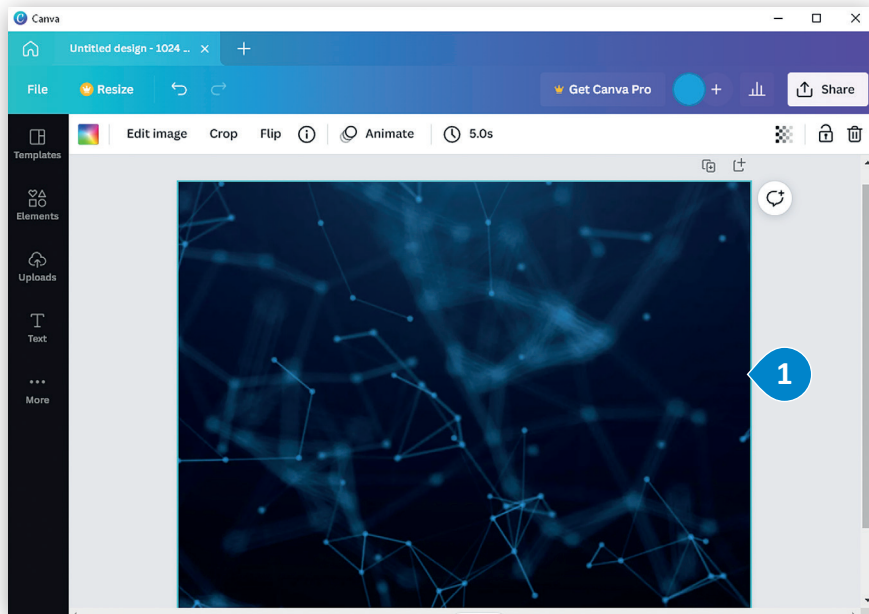


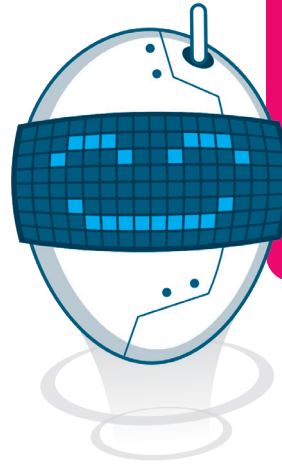
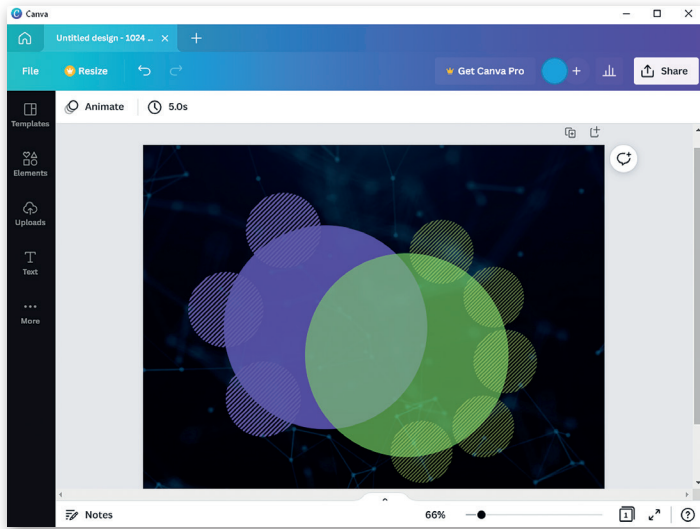
تحرير الصور في برنامج كانفا

يتم تحرير الصور للوصول لأفضل مظهر ممكن للصور وأيضا لتحسين جودتها وفقاً لمعايير مختلفة. يعد استخدام ميزة الشفافية طريقة رائعة لإضافة العمق والتركيز وتوجيه عين المشاهد.

لتحرير صورة:

- 1 < اضغط على الصورة التي تريد تعديلها وسيظهر إطار أزرق حول الصورة المحددة.
- 2 < سيظهر شريط علوي بخيارات مختلفة لإجراء تعديلات.
- 3 < اضغط على **Transparency** (الشفافية).
- 4 < اضغط واسحب الشريط التمرير للتحرير، على سبيل المثال 50%. وستتغير شفافية الصورة.



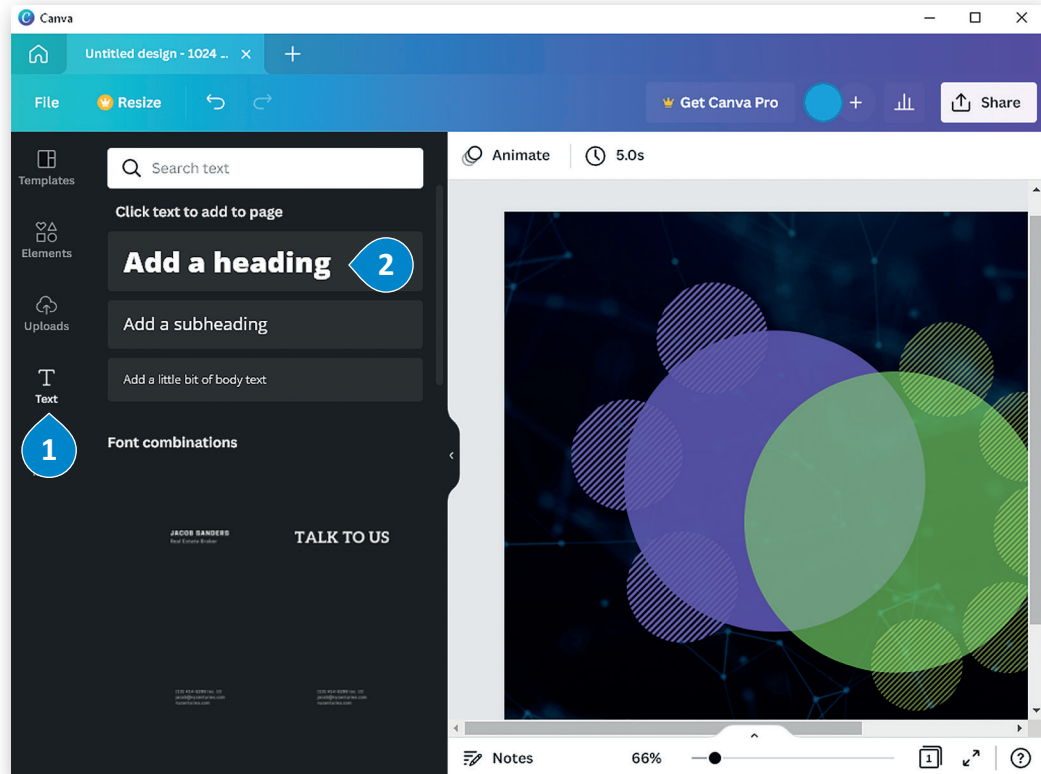


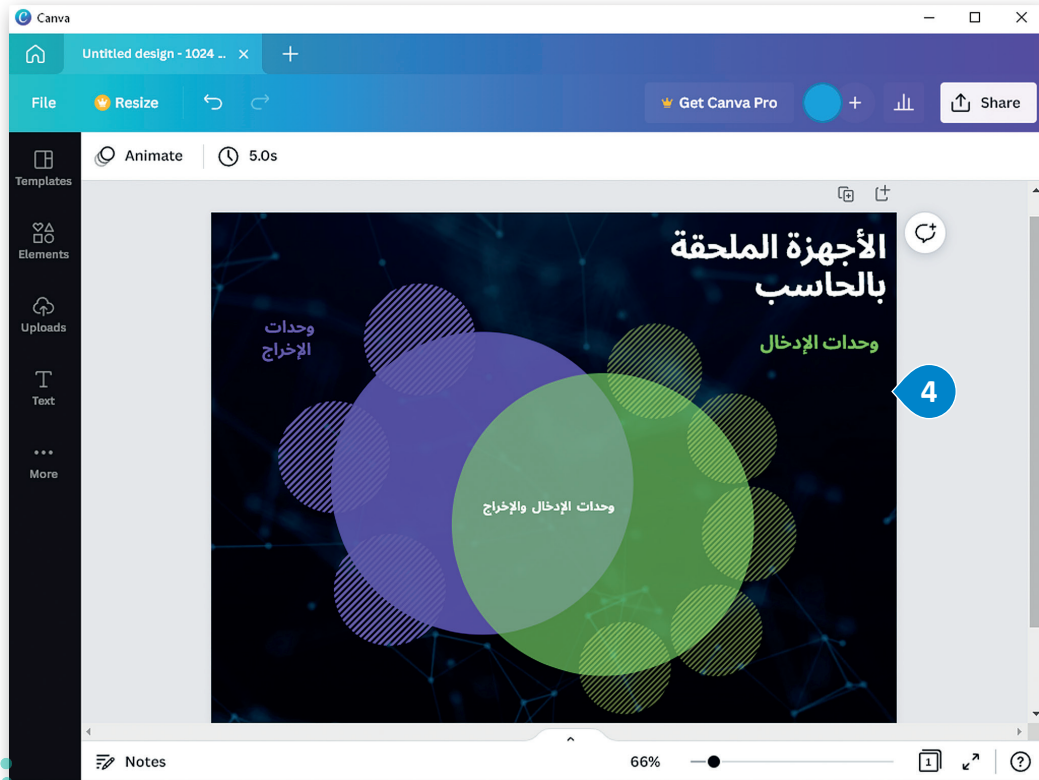
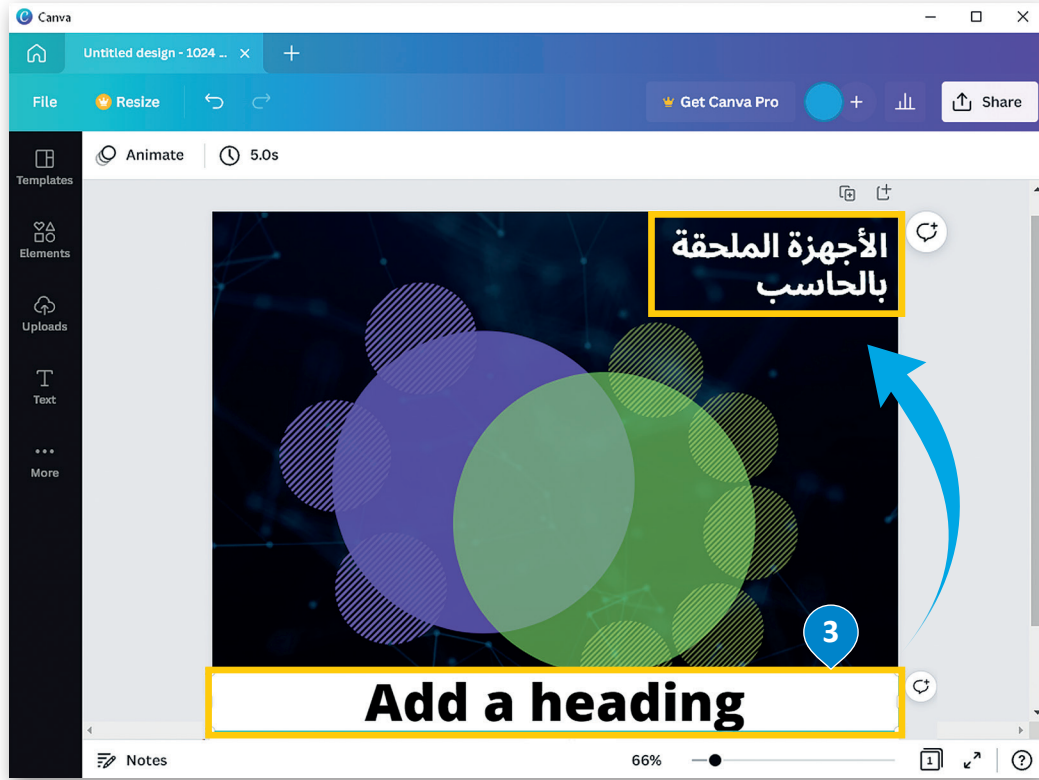
لجعل مخطط المعلومات البياني أكثر جاذبية، أضف المزيد من الأشكال ((قسم Elements (العناصر)، ثم قسم الخطوط والأشكال)) وحررها وفقاً لذلك كما هو موضح في الصورة.

إضافة نص وتحريره

إضافة نص وتحريره:

- 1 < من الشريط الجانبي، اضغط على **Text** (نص).
- 2 < في قسم **Click to add text** (اضغط لإضافة نص إلى الصفحة)، اضغط على **Add a heading** (إضافة عنوان).
- 3 < اضغط على مربع النص المضاف في مخطط المعلومات البياني لكتابة نص جديد. يمكنك تحرير النص وتغيير حجمه ونقله إلى الموضع المطلوب.
- 4 < بنفس الطريقة، يمكنك تحرير وإضافة عناوين فرعية ونص أساسي في مخطط المعلومات البياني.

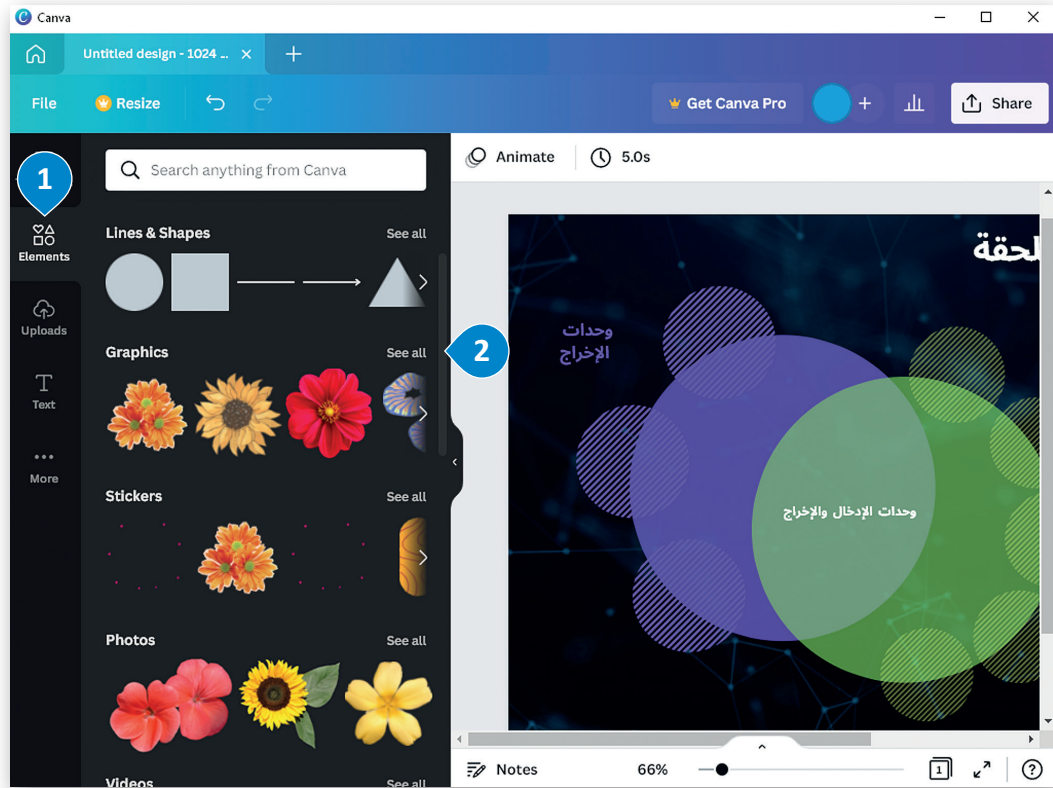


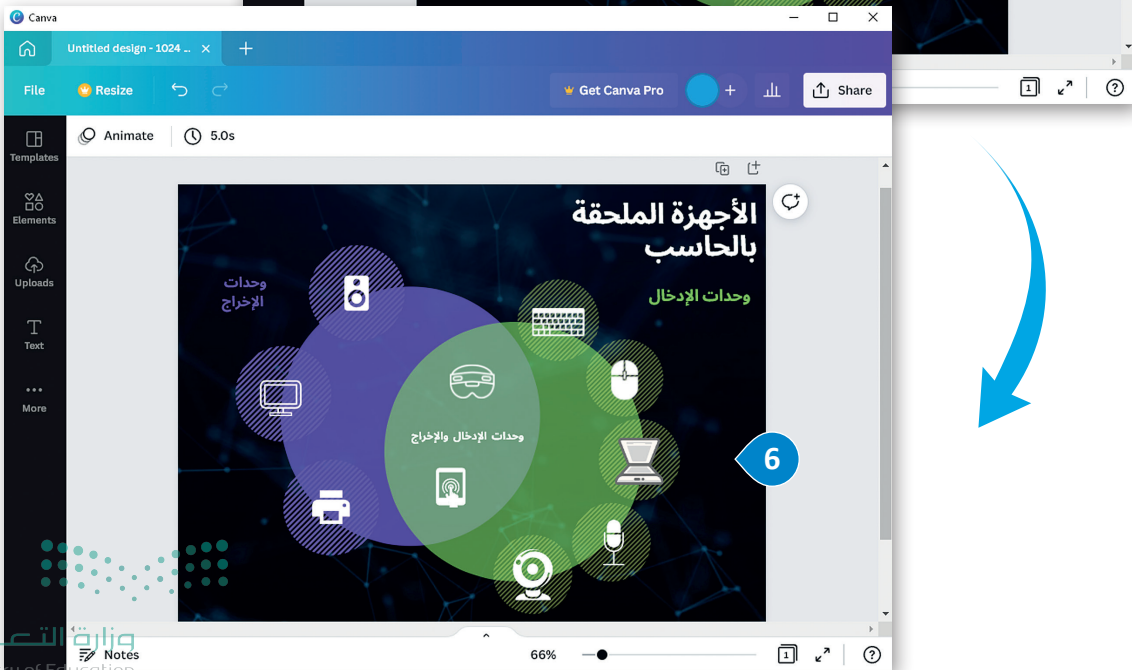
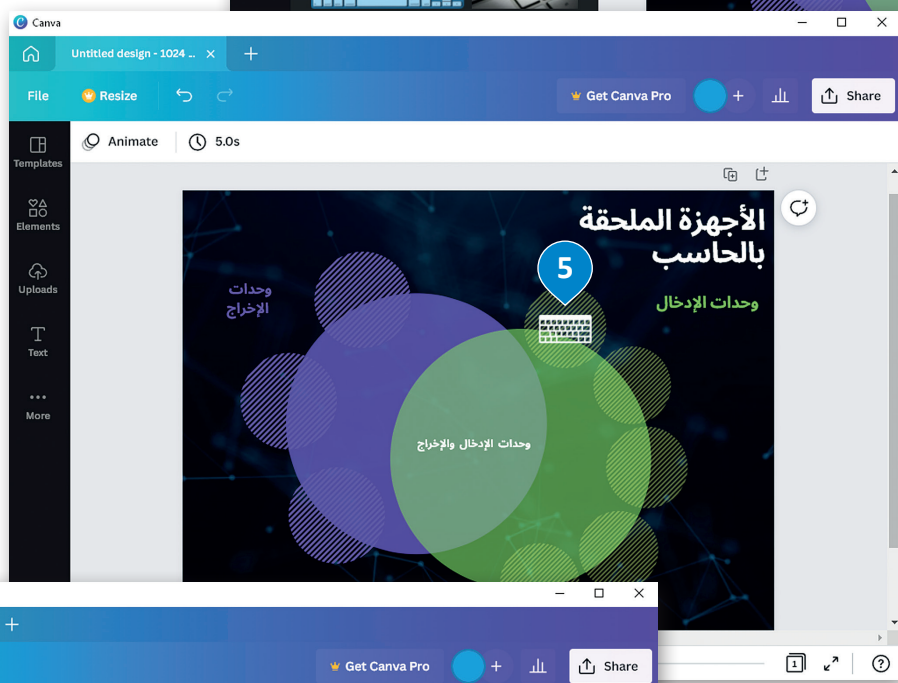
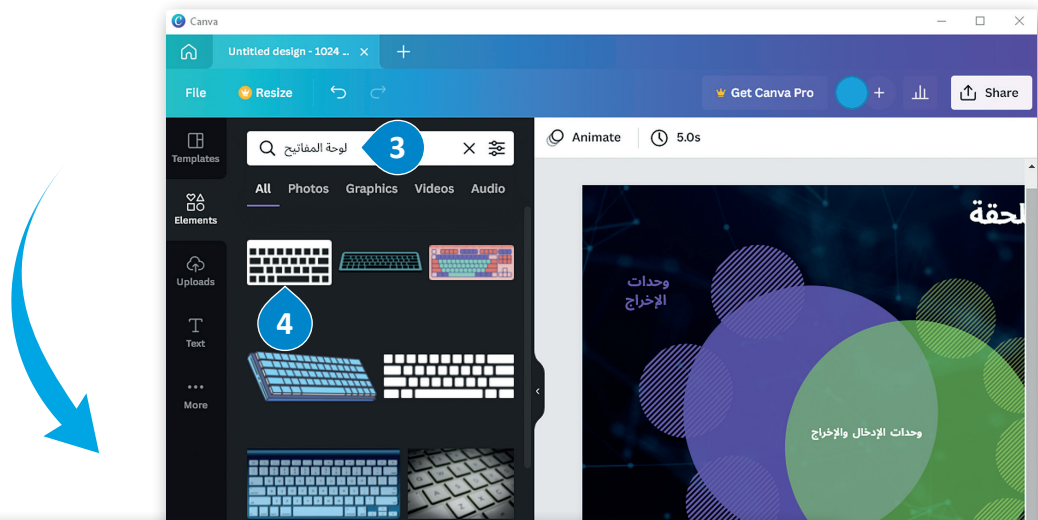


إضافة تصاميم جرافيك من مكتبة البرنامج
تصاميم الجرافيك هي عبارة عن صور تنقل المفهوم باستخدام عناصر قليلة فقط.

لإضافة تصاميم جرافيك من المكتبة:

- 1 < من الشريط الجانبي، اضغط على **Elements** (العناصر).
- 2 < من قسم تصاميم الجرافيك، اضغط على **See all** (عرض الكل).
- 3 < في شريط البحث، اكتب كلمة أساسية ذات صلة بتصميم الجرافيك الذي تريد إضافته.
- 4 < اضغط على تصميم الجرافيك الذي تختاره.
- 5 < سيتم إضافة الجرافيك في تصميمك.
- 6 < تابع بإضافة المزيد من الجرافيك في تصميمك.



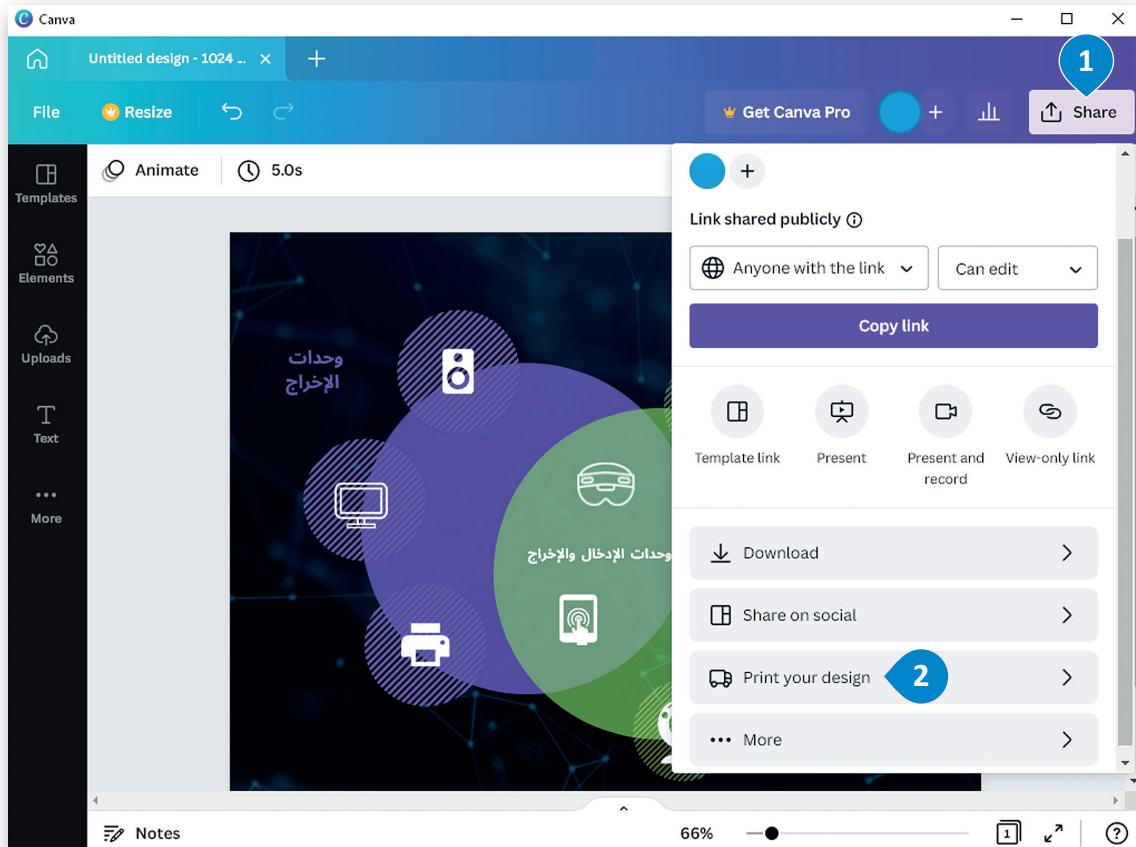


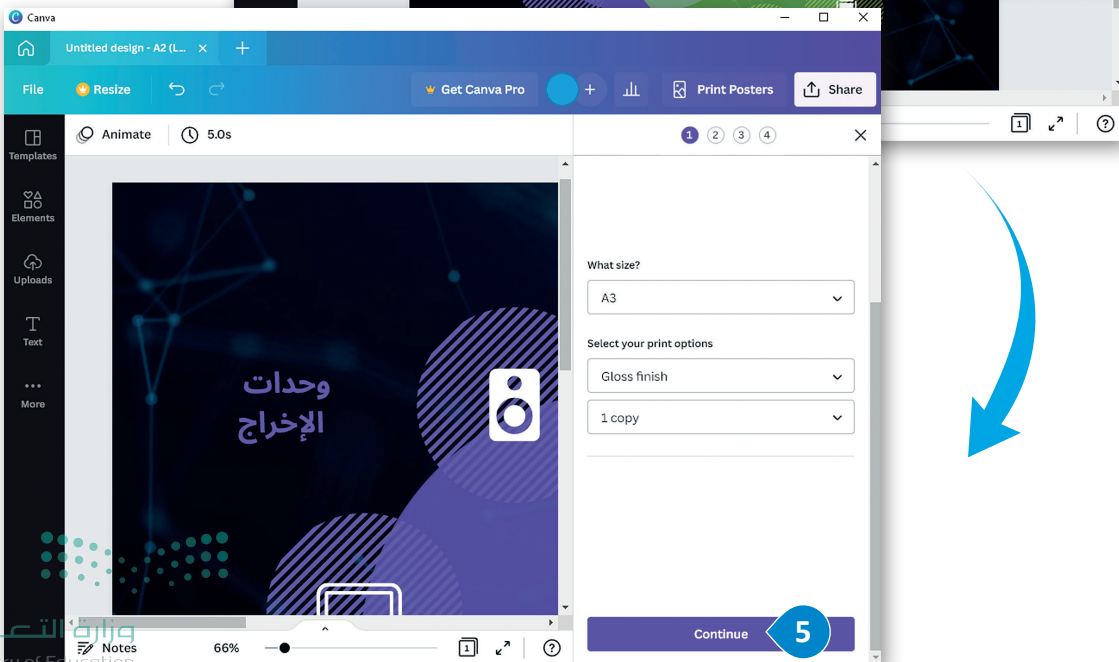
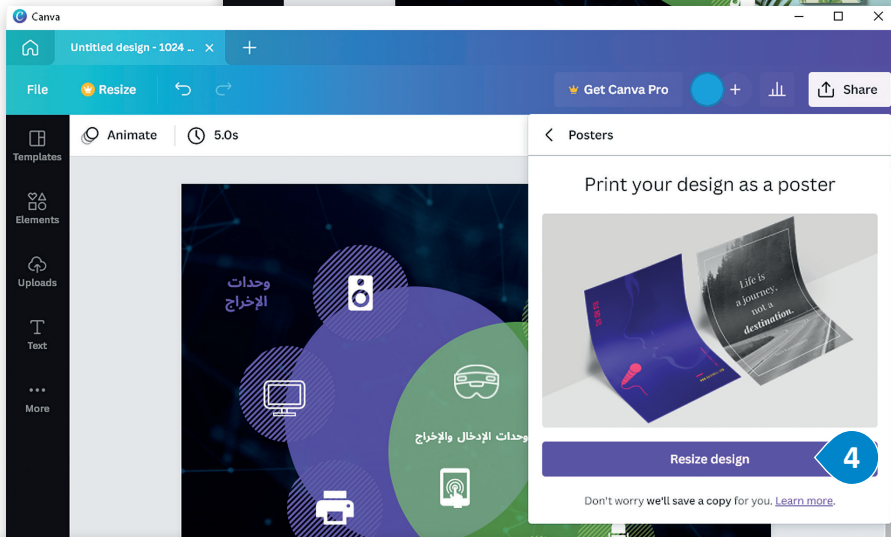
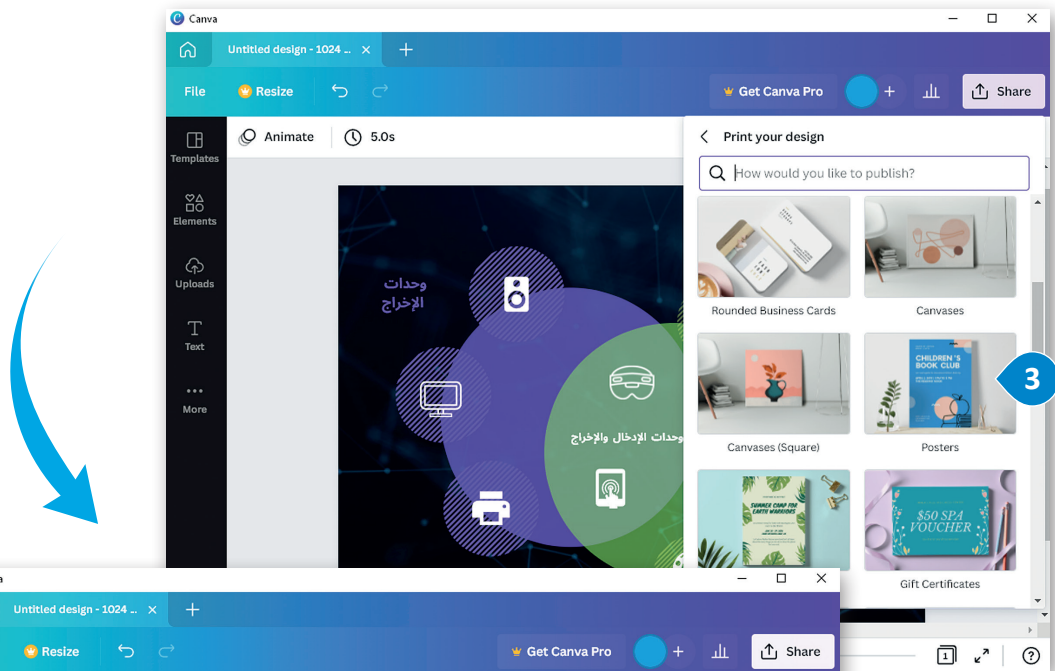
طباعة مخطط المعلومات البياني

المنشورات المطبوعة لها قراء كثر. ويمكن لمطبوعات مثل المجلات، والملصقات، والكتيبات أن تبقى متداولة بين الناس على مدى فترة زمنية طويلة. ويمكن طباعة المخطط البياني في تطبيق كانفا ولكنها ميزة لا تتوفر في النسخة المجانية وتتطلب ترقية التطبيق بتكلفة إضافية.

لطباعة مخطط المعلومات البياني:

- 1 < اضغط على **Share** (مشاركة).
- 2 < اضغط على **Print your design** (طباعة تصميمك).
- 3 < في قسم **Print your design** (طباعة تصميمك)، حدد التنسيق المفضل لك.
- 4 < اضغط على **Resize design** (تغيير حجم التصميم).
- 5 < اضغط على إعدادات الطباعة، اضغط على **Continue** (متابعة) للطباعة.



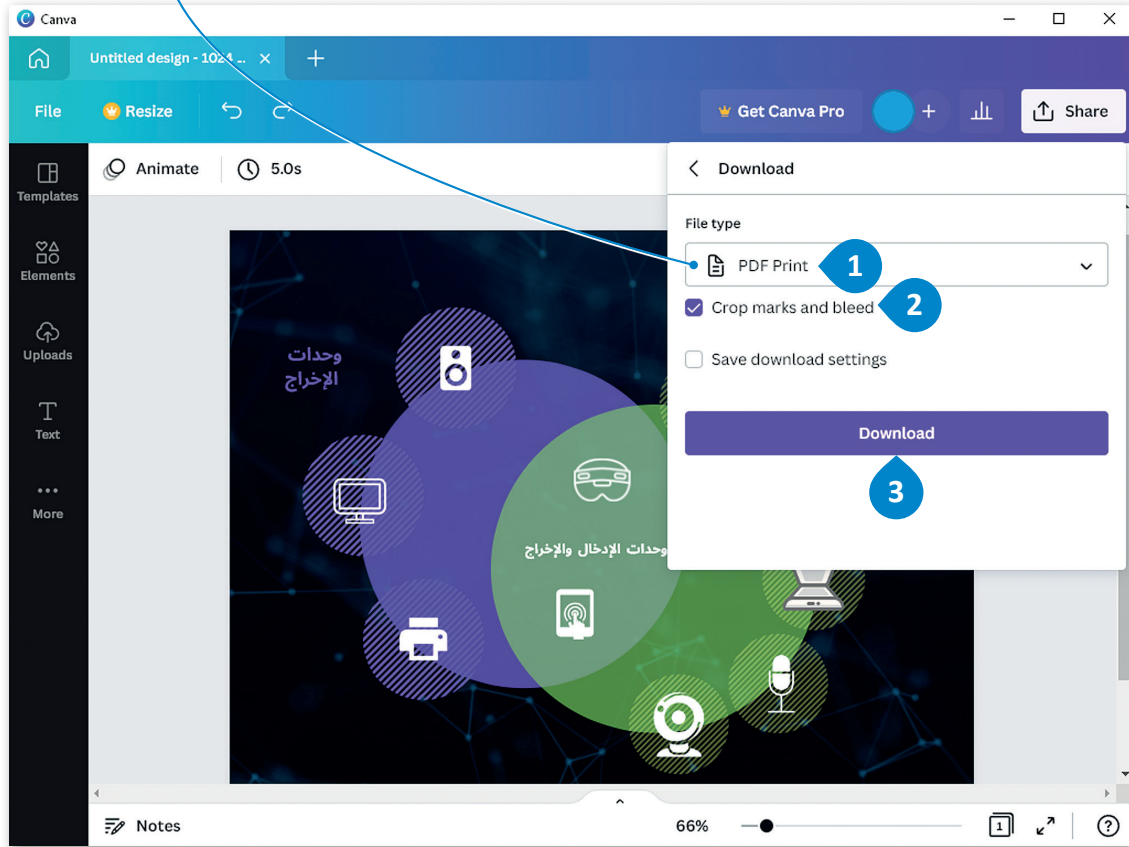


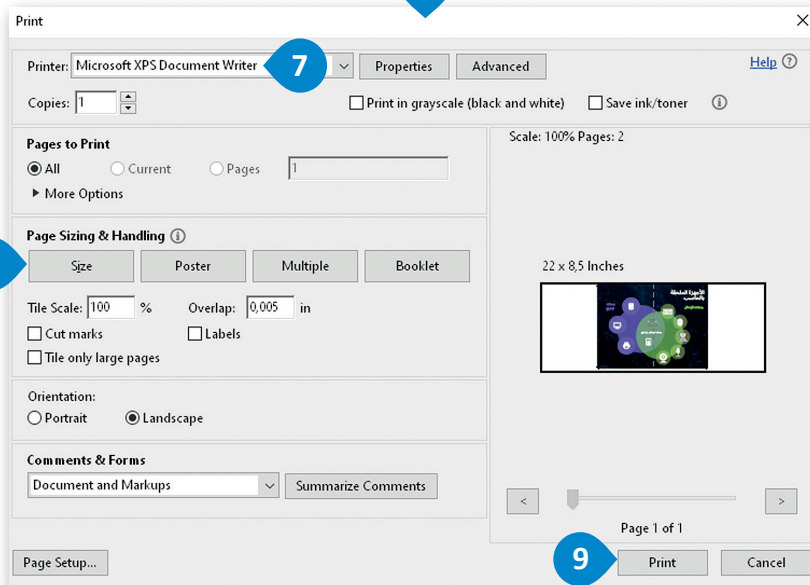
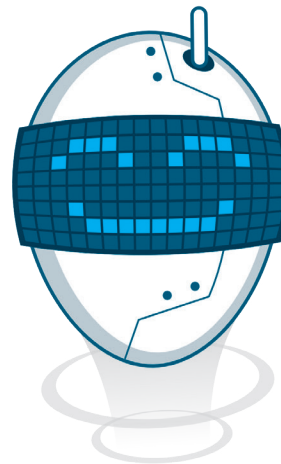
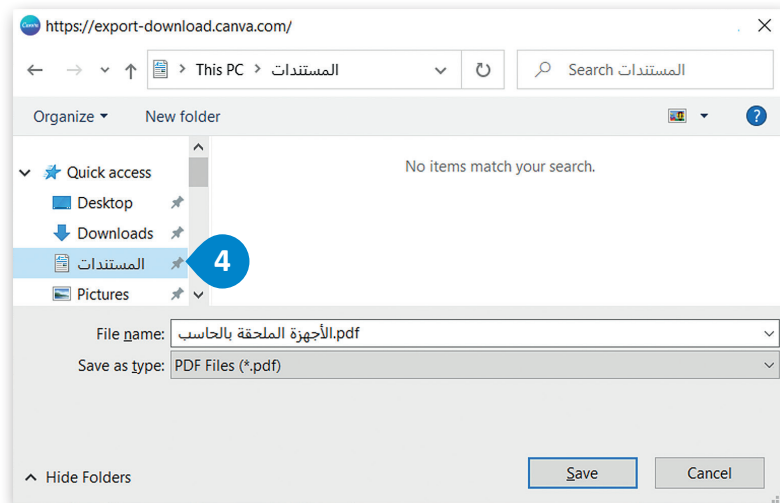
طباعة المخطط البياني من ملف PDF

طباعة مخطط معلومات بياني من ملف PDF:

- 1 < نزل مخطط المعلومات البياني بصيغة PDF.
- 2 < اضغط على **Crop marks and bleed** (علامات القص وتجاوز الهوامش) بحيث لا يحتوي مخطط المعلومات البياني على حواف بيضاء.
- 3 < اضغط على **Download** (تنزيل).
- 4 < احفظ الملف، على سبيل المثال في مجلد المستندات.
- 5 < افتح الملف باستخدام عارض PDF.
- 6 < اضغط على الطباعة في عارض PDF وستفتح نافذة الطباعة.
- 7 < حدد نوع الطباعة.
- 8 < اضبط الطباعة للقيام بالطباعة بنسبة 100% على المقياس لضمان طباعة المعلومات البيانية بالحجم الصحيح.
- 9 < اضغط على **Print** (طباعة).

يرمز PDF إلى تنسيق المستند المحمول وهو تنسيق صوري يُستخدم لعرض المستندات والرسومات بشكل صحيح، بغض النظر عن الجهاز أو التطبيق أو نظام التشغيل أو متصفح المواقع الإلكترونية.





صل كل أداة من أدوات التطبيق بوظيفتها.

طباعة التصميم.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
تتضمن الصور، وتصاميم الجرافيك، والأشكال، والخطوط، لإضافتها إلى تصميمك.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
تنزيل التصميم.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
إضافة الصور إلى التصميم.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
تغير خلفية التصميم.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
إضافة رؤوس نصية مسبقة التنسيق، وعناوين فرعية إضافية، ونص أساسي.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
إنشاء كائنات شفافة.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	



تدريب 2

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة فيما يلي:
●	●	1. عند إنشاء ملف جديد في كانفا، يتم فقد الملف السابق.
●	●	2. لتحرير عنصر، حدده واستخدم الشريط العلوي.
●	●	3. يمكنك إضافة عناوين رئيسية، وعناوين فرعية، ونصوص أساسية لتصميمك من خلال استخدام أداة النص.
●	●	4. لا يمكنك البحث عن رسومات في برنامج كانفا.
●	●	5. إذا أضفت خلفية إلى مخطط المعلومات البياني، فستفقد جميع الرسومات التي أضفتها.

تدريب 3

◀ إنشاء مخطط معلومات بياني حول استخدامات التقنية في التعليم.

- < ابحث في الإنترنت عن المعلومات المطلوبة.
- < أنشئ مخطط معلومات بياني وأضف إليه الخلفية، والصور، والرسومات، والنص.
- < أضف المصادر إلى المخطط.
- < أخيرًا، نزل هذا المخطط كملف PDF، واطبعه باستخدام طابعة المعمل، ثم شاركه مع زملائك في الصف لمشاركة الآراء.

تدريب 4

◀ أنشئ مخطط معلومات بياني مضمناً بخلفية ونص وصور مناسبة يصف أهم قواعد السلوك الرقمي على الإنترنت بشكل مختصر وجاذب.

تدريب 5

◀ أنشئ مخطط معلومات بياني يصف برنامج رحلة إلى المملكة العربية السعودية مدته أربعة أيام.





مشروع الوحدة

في هذا المشروع، وبالتعاون مع مجموعة من زملائك في الصف، صمم مخطط معلومات بياني حول أحد الموضوعات التالية:

1. الألعاب الالكترونية: تعريفها وأنواعها وفوائدها وأضرارها.
2. السلامة المرورية: مفهومها وأهميتها وأهم إرشادات السلامة المرورية.
3. التراث الشعبي: مفهومه وكيفية المحافظة عليه ومظاهر التراث الشعبي في بعض مناطق المملكة العربية السعودية.

1



ابحث في الإنترنت للحصول على معلومات حول موضوع مشروعك، واحرص على زيارة المواقع الموثوقة وتوثيق مصادرك.

2



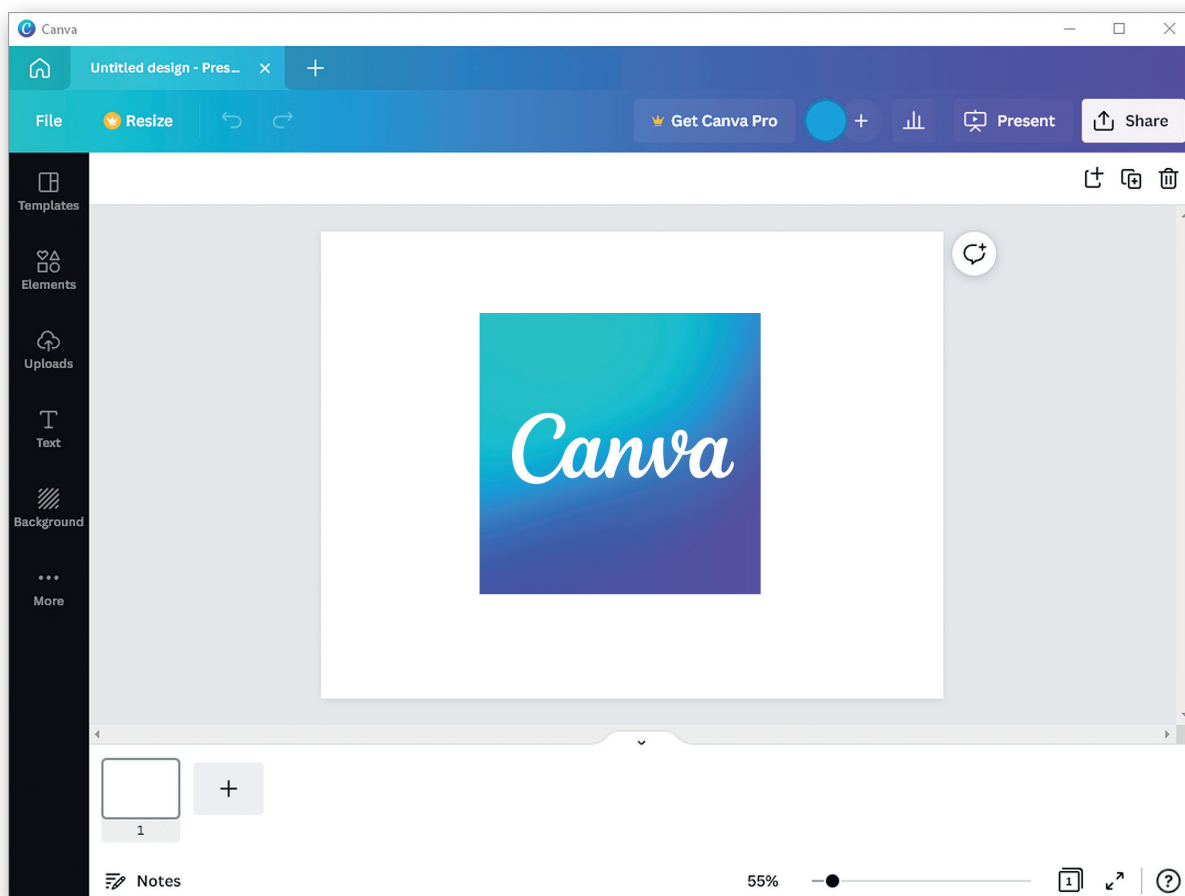
عليك أولاً إنشاء مسودة المخطط على الورق للتحقق من كيفية تقديم موضوعك.

3



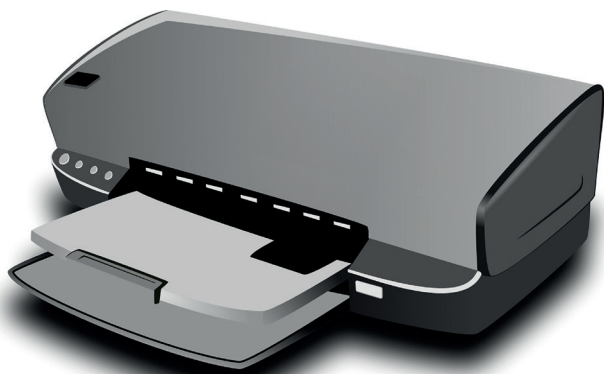
4

اطلب من معلمك مراجعة مسودتك ثم أنشئ مخطط المعلومات البياني باستخدام تطبيق كانفا والأدوات التي تعلمتها.



5

أخيرًا، صدّر مخطط المعلومات البياني الخاص بك كملف PDF، ثم اطبعه وشاركه مع المجموعات الأخرى.



وزارة التعليم

Ministry of Education
2022 - 1444

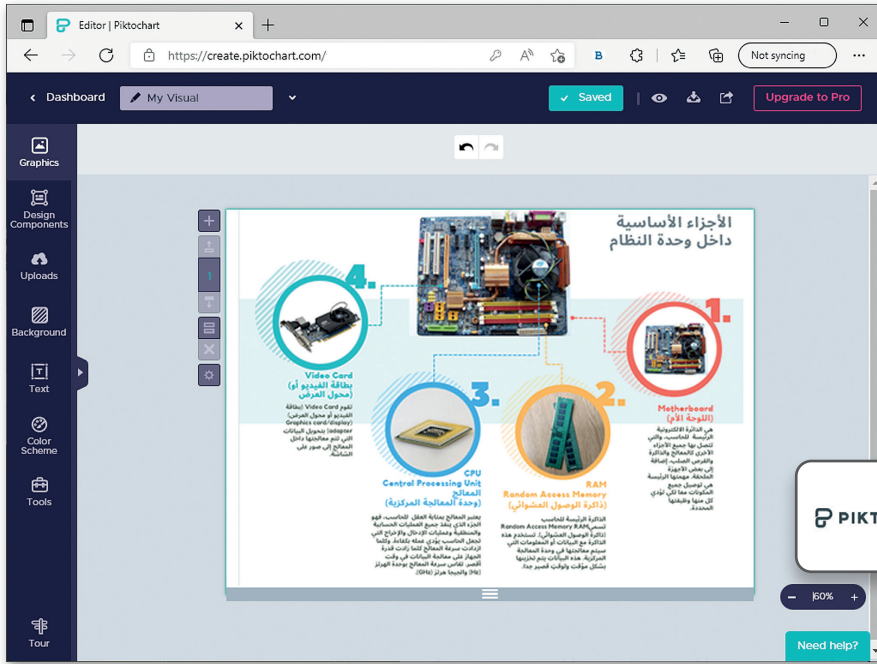
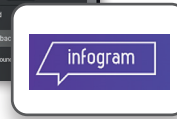
75

برامج أخرى



إنفوجرام (Infogram)

تطبيق إنفوجرام هو وسيلة سهلة لاستخدام المعلومات البيانية وتطبيقات إنشاء مخطط المعلومات البيانية. ينشئ ويشارك التطبيق مخططات المعلومات البيانية، والتقارير عبر الإنترنت، والخرائط التفاعلية.



بيكتو شارت (Piktochart)

بيكتو شارت هو تطبيق قائم على السحابة، يتيح للمستخدمين إنشاء مخططات المعلومات البيانية بسهولة. يمكن للمستخدمين تضمين خرائط تفاعلية، ومقاطع فيديو، وارتباطات تشعبية في مخطط معلومات بيكتو شارت.



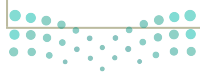
في الختام

جدول المهارات

درجة الإتقان		المهارة
لم يتقن	أتقن	
		1. التمييز بين أنواع مخططات المعلومات البيانية.
		2. إنشاء مخطط معلومات بياني باتباع خطوات التصميم.
		3. إضافة خلفية وصور لمخطط المعلومات البياني.
		4. حفظ وتصدير مخطط المعلومات البياني.
		5. طباعة مخطط المعلومات البياني.

المصطلحات

PDF file	ملف PDF	Background	خلفية
Print	طباعة	Benefits of infographics	مميزات مخططات المعلومات البيانية
Resize	تغيير الحجم	Characteristics of infographics	خصائص مخططات المعلومات البيانية
Save	حفظ	Download	تنزيل
Shape	شكل	Edit	تحرير
Templates	قوالب	Elements	عناصر
Text	نص	Graphic	تصاميم جرافيك
Types of infographics	أنواع مخططات المعلومات البيانية	Image	صورة
Uploads	تحميلات	Infographic	مخطط المعلومات البياني
Zoom	تكبير	Notes	ملاحظات
		Open	فتح



الوحدة الثالثة: البرمجة باستخدام لغة بايثون

ستتعلم في هذه الوحدة كيفية استخدام بيئة التواصل باي تشارم (PyCharm Community) من أجل إنشاء مقاطع برمجية تعالج مشاكل أكثر صعوبة في لغة بايثون (Python). وستتعلم أيضًا كيفية اتخاذ القرار عند البرمجة باستخدام معاملات شرطية ومنطقية جنبًا إلى جنب مع العبارات في بايثون.



أهداف التعلم

ستتعلم في هذه الوحدة:

< كيفية إنشاء برنامج في بيئة التواصل باي تشارم (PyCharm Community).

< كيفية استخدام الأنواع المختلفة من الجمل الشرطية.

< التمييز بين الجمل الشرطية المختلفة.

الأدوات

< إصدار بيئة التواصل باي تشارم (PyCharm Community Edition)



هل تذكر؟

مراحل إنشاء البرنامج



ثالثًا: رسم المخطط الانسيابي بناءً على الخطوات الخوارزمية.



أولًا: تحديد المشكلة.



رابعًا: كتابة البرنامج بلغة البرمجة.



ثانيًا: كتابة الخطوات الخوارزمية اللازمة لحلها بترتيب متسلسل.

الأشكال المستخدمة في المخطط الانسيابي

نوع الصندوق	الوصف
البداية / النهاية	الإشارة إلى بداية ونهاية البرنامج.
الإدخال / الإخراج	استقبال وعرض البيانات التي سيتم معالجتها (إدخال وإخراج).
العمليات	تنفيذ عملية رياضية.
اتخاذ قرار	اتخاذ قرارات (نعم أو لا) أو اختبارات تحقق (صواب أو خطأ).
	عرض التسلسل الذي يجب تنفيذ الخطوات به.

نوع البيانات	التعريف في بايثون	مثال
الأعداد الصحيحة	int	900000, 0, 999, 12
الأعداد الحقيقية	float	3.0, -90.5, 0.0003, 4.5
النصوص والرموز	str	"\$\$\$", "hello", "Saad"
قيمة منطقية	bool	True, False

أنت تطلب من المستخدم إدخال قيمة للمتغير x.

```
print("الرجاء إدخال قيمة للمتغير x:")
x=input()
print("قيمة x: ", x)
```

يُدخل المستخدم القيمة 10 ويضغط على **Enter**.

الرجاء إدخال قيمة للمتغير x:
10
قيمة x: 10

تم إسناد القيمة 10 للمتغير x.

العمليات الرياضية في لغة البايثون

رياضيًا	في بايثون
2 + 4	2 + 4
2 - 4	2 - 4
2x4	2 * 4
2 ÷ 4	2 / 4
x ²	x ** 2



المعاملات (operators) في بايثون

المعامل في لغة البرمجة هو رمز يستخدم لإجراء عملية محددة على المتغيرات والقيم. يقدم بايثون فئات مختلفة من المعاملات. الفئات الأربع للمعاملات الأكثر استخدامًا في بايثون هي:

< المعاملات الرياضية.

< معاملات الإسناد.

< المعاملات الشرطية.

< المعاملات المنطقية.

المعاملات (operators) في بايثون:		
تُستخدم لإجراء العمليات الحسابية: الجمع، الطرح، الضرب، و القسمة وما إلى ذلك.	+ - * / **	المعاملات الرياضية
تُستخدم لإسناد قيم للمتغيرات.	= += -= *= /=	معاملات الإسناد
تُستخدم في مقارنة القيم أثناء كتابة الجمل الشرطية.	> < == <= >= !=	المعاملات الشرطية
تُستخدم لفحص أكثر من شرط في جملة شرطية واحدة، وأيضا لفحص نقيض الشرط. وتُمكن هذه المعاملات من اتخاذ قرارات لجمل شرطية مركبة.	and or not	المعاملات المنطقية





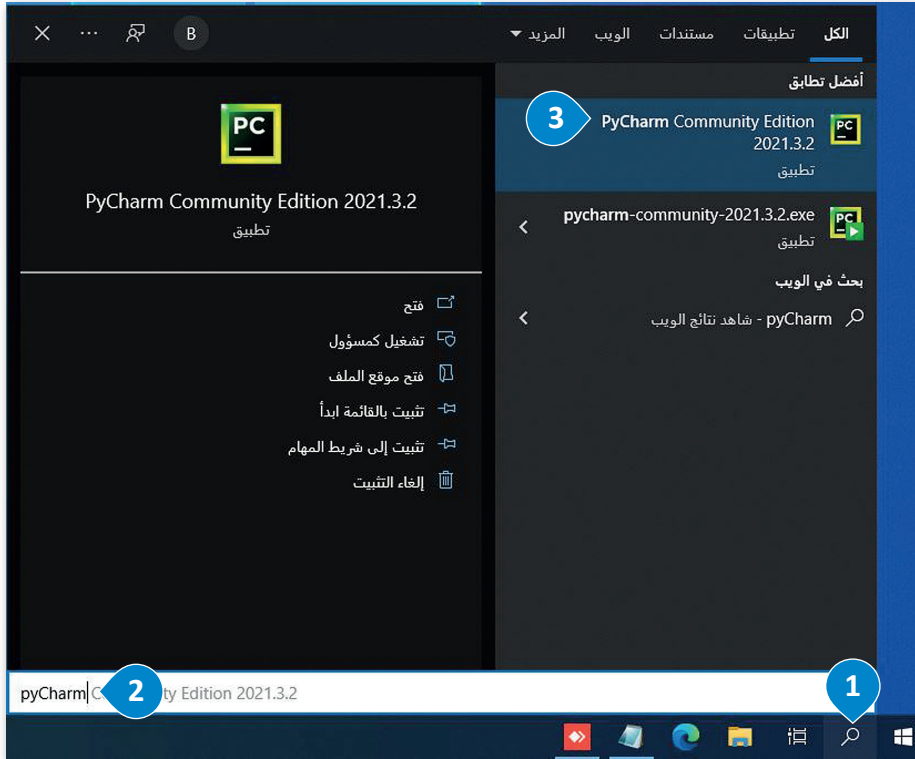
المعاملات الشرطية والمعاملات المنطقية في بايثون

بعد أن تعرفت على لغة برمجة بايثون (Python)، حان الوقت لتتعرف على بيئة برمجية جديدة لكتابة برامجك وهي بيئة التواصل باي تشارم (PyCharm Community).

بيئة التواصل باي تشارم (PyCharm Community)

بيئة التواصل باي تشارم تُستخدم خصيصًا للغة برمجة بايثون. وهي بيئة تطوير متكاملة والأدوات لمساعدتك في البرمجة بلغة بايثون. تتوافق بيئة التواصل باي تشارم مع أنظمة تشغيل ويندوز (Windows) ولينكس (Linux) وماك أو إس (macOS). يمكنك تنزيل بيئة التواصل باي تشارم مجانًا من الموقع الإلكتروني:

<https://www.jetbrains.com/pycharm/>



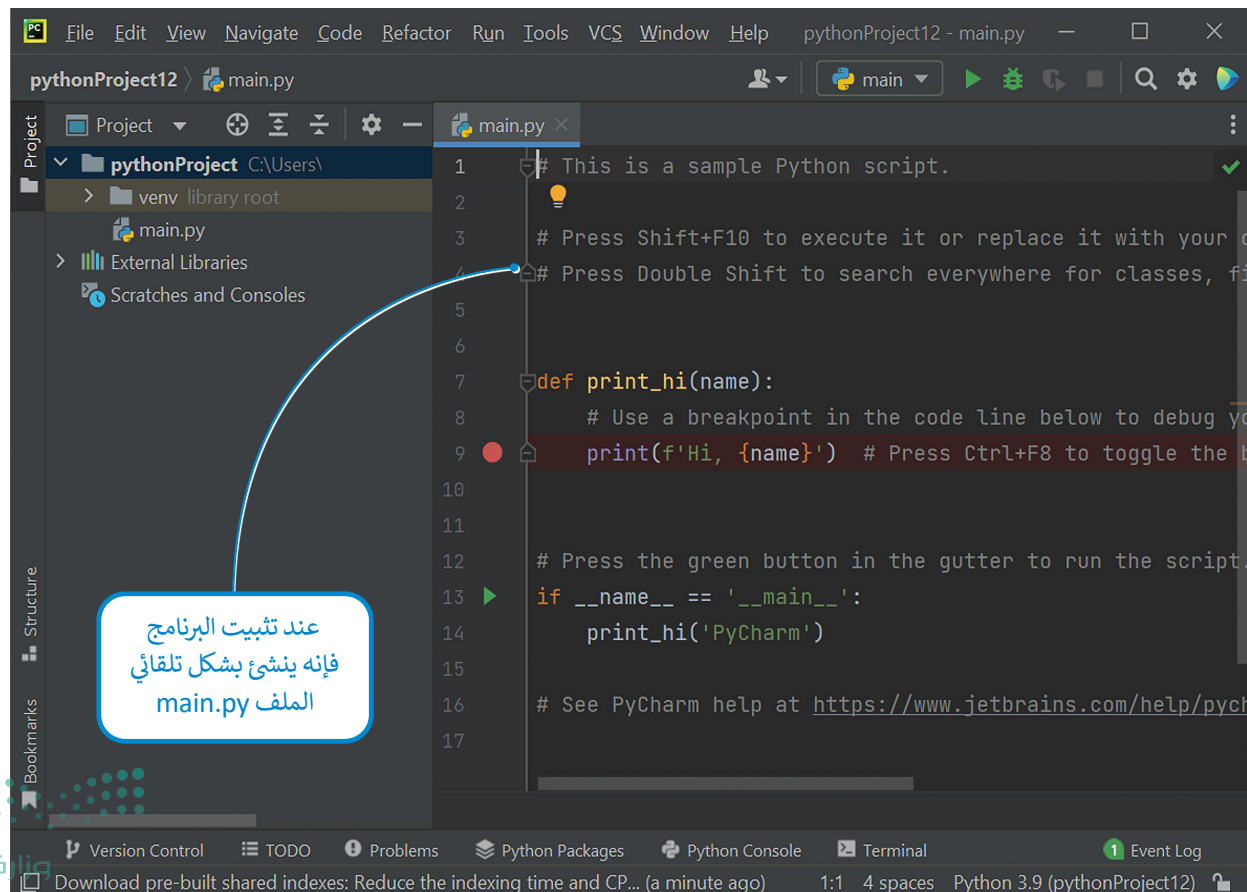
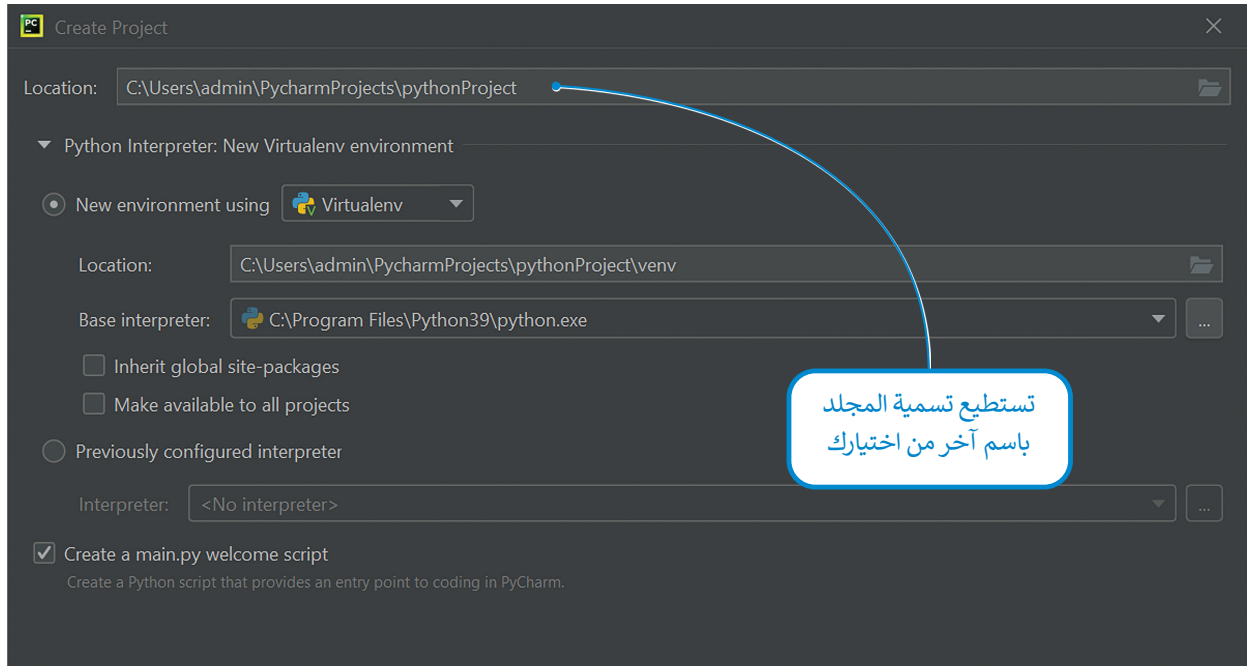
لفتح بيئة التواصل باي تشارم:

- 1 < اضغط على زر Search (بحث).
- 2 < اكتب PyCharm (باي تشارم) في شريط البحث ثم اضغط عليه.
- 3 < اضغط على زر

معلومة

على الرغم من أن بيئة التطوير المتكاملة (Integrated Development Environment - IDE) تساعد المطور على كتابة المقاطع البرمجية بسهولة إلا أنها أيضًا توفر وظائف وأدوات أكثر تعقيدًا.

من أجل الحفاظ على ملفاتك منظمة، تحتاج إلى مجلد لحفظها. في المرة الأولى التي تقوم فيها بتثبيت بيئة التواصل باي تشارم على جهاز الحاسب الخاص بك، ينشئ البرنامج تلقائيًا مجلد باسم **PythonProject**، وتُحفظ الملفات التي تقوم بإنشائها في هذا المجلد. وبهذه الطريقة يمكنك الوصول بسهولة إلى جميع ملفات بايثون الخاصة بك.



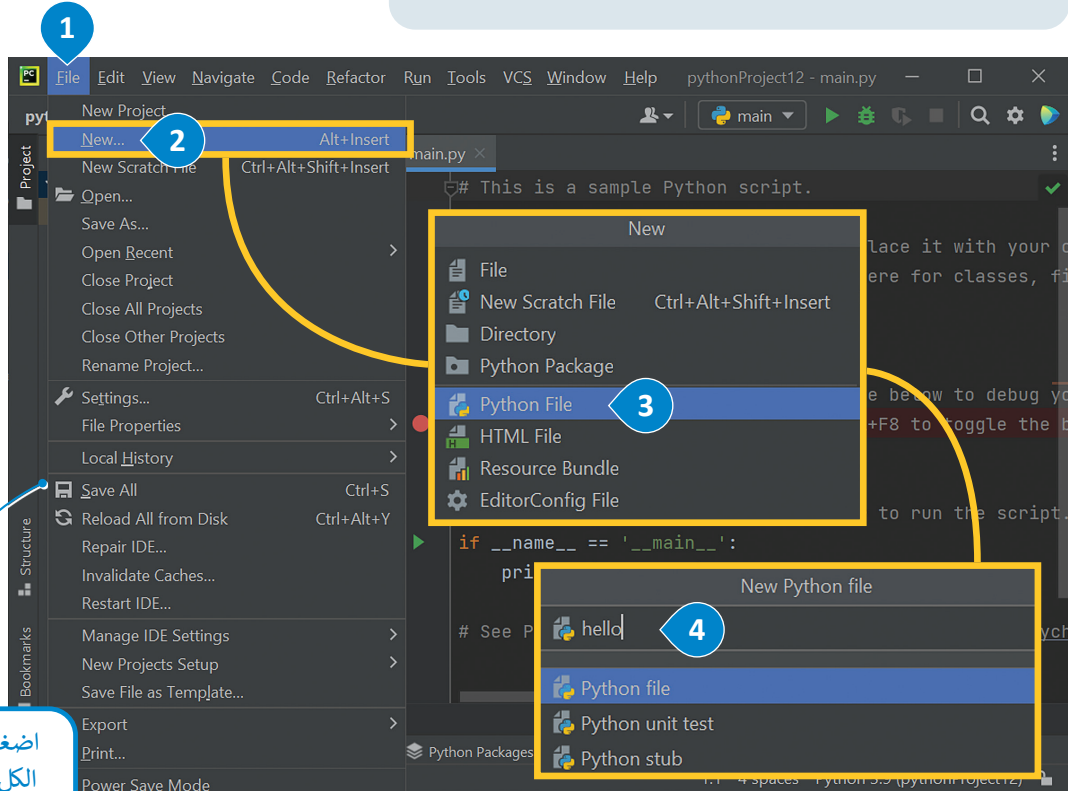
إنشاء ملف بايثون في بيئة التواصل باي تشارم وتشغيله

حان الوقت الآن لإنشاء أول ملف لك بلغة بايثون في بيئة التواصل باي تشارم.

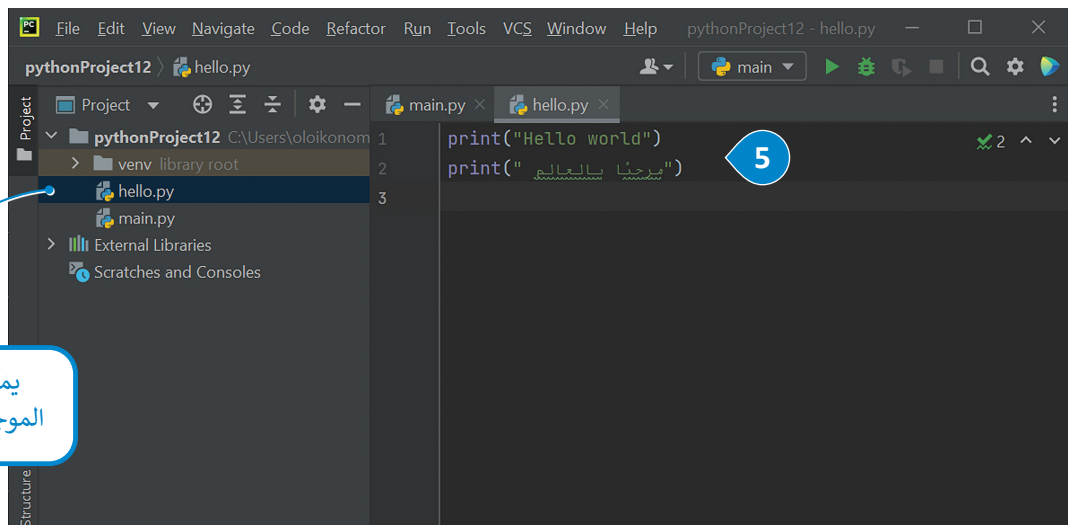
يحفظ باي تشارم بشكل تلقائي التغييرات التي تجريها على ملفاتك.

لإنشاء ملف جديد:

- 1 اضغط على **File** (ملف) ، وحدد **New** (جديد).
- 2 حدد ملف **Python File** (ملف بايثون).
- 3 اكتب اسمًا للملف. واضغط على زر **Enter**.
- 4 اكتب أمر بايثون بسيط.
- 5

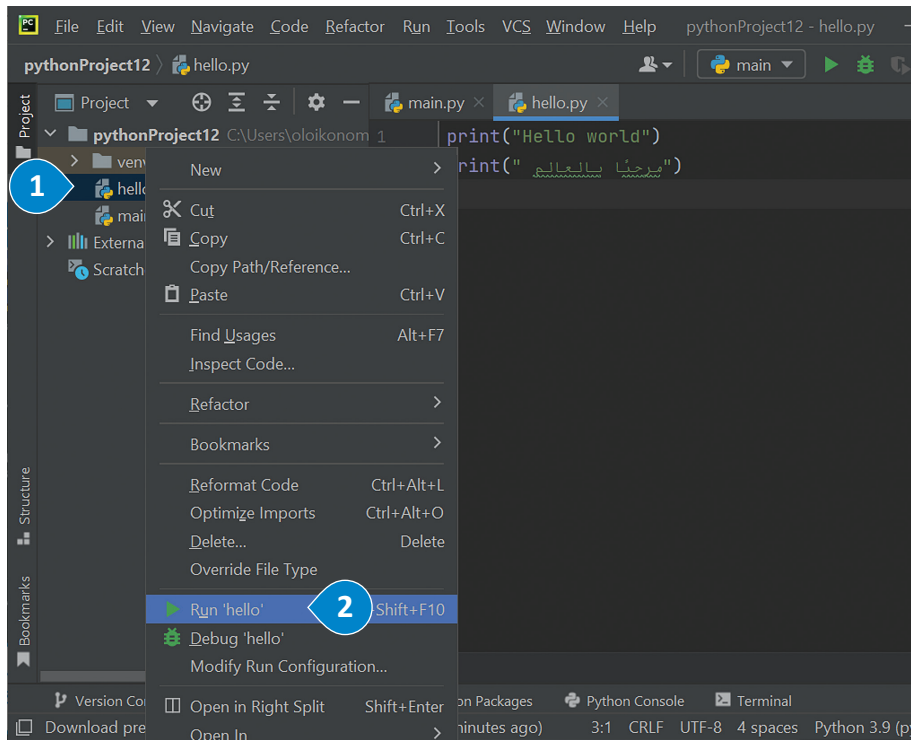


اضغط على **Save All** (حفظ الكل) لحفظ التغييرات يدويًا.



يمكنك هنا رؤية الملفات الموجودة في مجلد مشروعك.

أنت الآن جاهز لتشغيل برنامجك الأول في بيئة التواصل باي تشارم .

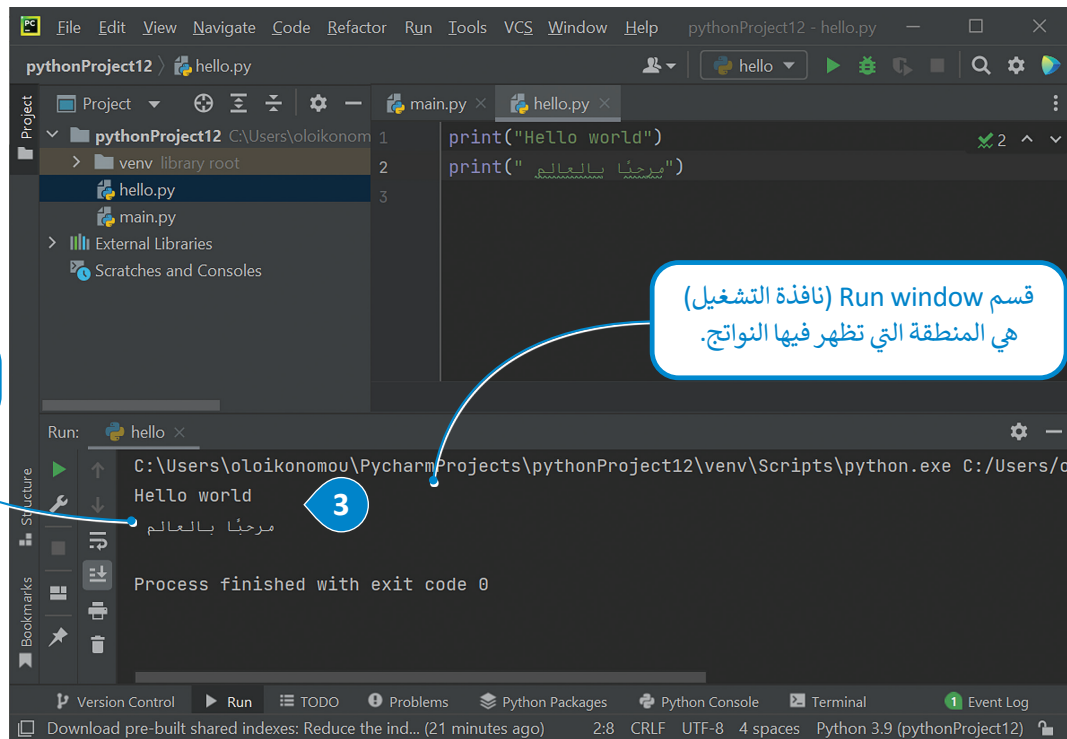


لتشغيل المقطع البرمجي الخاص بك:

< اضغط بزر الفأرة الأيمن على ملفك. **1**

< اختر 'Run \'file name\'' (تشغيل 'اسم الملف'). **2**

< تتم معالجة البرنامج وتظهر النتيجة أسفل الشاشة. **3**



معلومة

أثناء عملية المعالجة يتم فحص وكشف الأخطاء في البرنامج.



المعاملات الشرطية في بايثون

لاتخاذ قرار في البرمجة، عليك استخدام المعاملات الشرطية. تُستخدم هذه المعاملات للتحكم في مسار البرنامج. ستجدها عادة كجزء من دالة **if** أو **while**، حيث تقارن القيم وتعود بنتيجة صواب (True) أو خطأ (False). وبناءً على نتيجة الفحص، ينفذ البرنامج العمليات المقابلة.

المعامل	المعنى
<code>>=</code>	أكبر من أو يساوي
<code><=</code>	أصغر من أو يساوي
<code>!=</code>	لا يساوي

المعامل	المعنى
<code>==</code>	يساوي
<code>></code>	أكبر من
<code><</code>	أصغر من

فيما يلي تتم مقارنة قيمتين ويعود برنامج بايثون بالإجابة المنطقية: صواب (True) أو خطأ (False).

مثال 1: المعاملات الشرطية

```
x=5
y=6
k=x<y
print(k)
```

True

```
x=5
y=6
z=x==y
print(z)
```

False

```
x=5
y=5
m=x-y<=0
print(m)
```

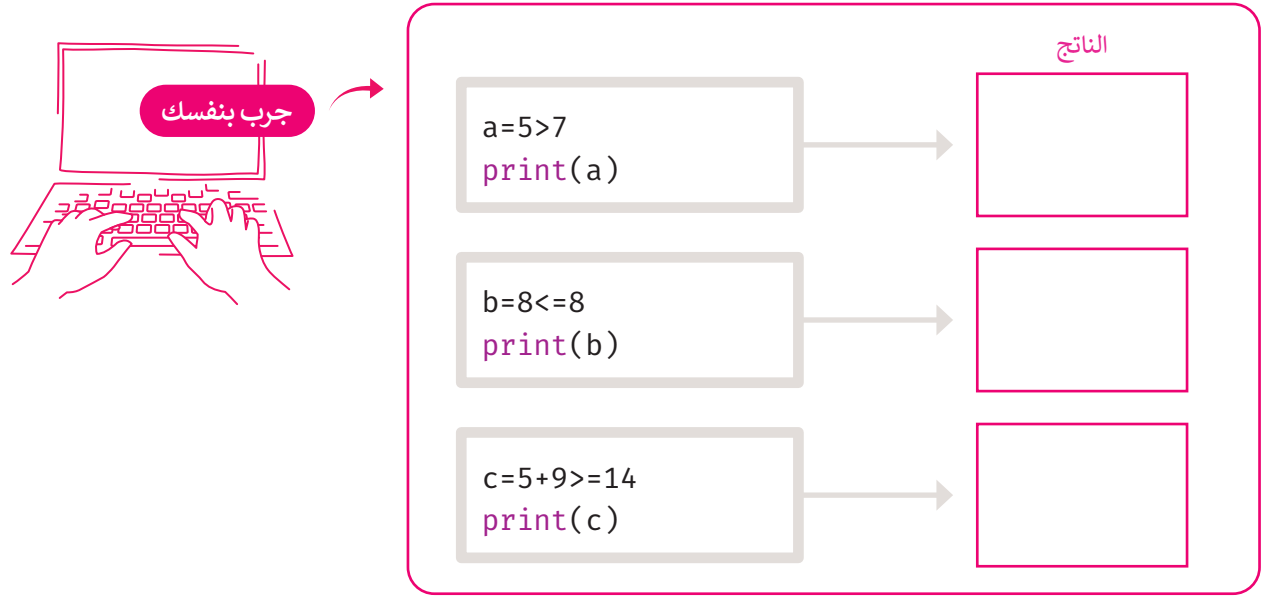
True

```
x=5
y=6
n=x+y!=15
print(n)
```

True

معلومة

من الأخطاء الشائعة، الخلط بين معاملي الإسناد (=) ومعاملي المساواة (==). وللتفريق بينهما تجد أن معاملي الإسناد سيغير قيمة المتغير، في حين أن معاملي المساواة سيقرا فقط قيمة المتغير ويرى ما إذا كان يساوي شيئاً ما.



المعامل

المعنى

AND	تعود القيمة صواب (True) إذا كانت كلتا العبارتين صحيحة.
OR	تعود القيمة صواب (True) إذا كانت إحدى العبارات صحيحة.
NOT	تعود القيمة العكسية خطأ إذا كان الناتج صواب، وصواب إذا كان الناتج خطأ.

المعاملات المنطقية في بايثون

قد تحتاج إلى دمج مقارنات متعددة في المعاملات الشرطية، في هذه الحالة تُستخدم المعاملات المنطقية، وكذلك تُستخدم لدمج شرطين أو أكثر. من أجل فهم استخدام المعاملات المنطقية بشكل أفضل، يمكنك الرجوع إلى جدول الحقيقة. جدول الحقيقة هو جدول يسرد جميع المدخلات الممكنة للمتغير، ويعرض مخرجاته وفقًا للمعامل المنطقي كما يظهر بالأسفل:

جدول الحقيقة

A	B	A and B	A or B	not A	not B
True	True	True	True	False	False
False	True	False	True	True	False
True	False	False	True	False	True
False	False	False	False	True	True

ترتيب المعاملات في البرمجة

()
**
* /
+ -
== > <
<= >= !=
not
and
or

مثال 2: المعاملات المنطقية

في الأمثلة التالية سترى كيفية استخدام العوامل المنطقية في المقاطع البرمجية.

```
x=5
y=6
k=x<10 and y<8
print(k)
```

True

```
x=True
y=False
z=x==y
print(z)
```

False

```
x=True
y=False
m=(x or y) and (not False)
print(m)
```

True

```
x=5
y=6
n=x>y and (not y==6)
print(n)
```

False



الناتج

```
a=True
b=False
c=False
z=(a or b) and (not c)
print(z)
```

→

```
a=True
b=True
c=True
z=(a or b) and (not c)
print(z)
```

→

لنطبق معًا

تدريب 1

صل كل معامل مع فئته.

+	<input type="radio"/>
=	<input type="radio"/>
<	<input type="radio"/>
+=	<input type="radio"/>
==	<input type="radio"/>
or	<input type="radio"/>
!=	<input type="radio"/>
not	<input type="radio"/>

- 1 المعاملات الرياضية
- 2 معاملات الإسناد
- 3 المعاملات الشرطية
- 4 المعاملات المنطقية



تدريب 2

اكتب المعامل الصحيح بجانب الوصف الخاص به.

	1. يساوي
	2. أكبر من
	3. أصغر من أو يساوي
	4. لا يساوي

تدريب 3

اكتب ناتج العمليات التالية:

$$\leftarrow \text{----- } x = a > b \text{ and } b > c$$

$$a=2$$

$$\leftarrow \text{----- } y = (a+b) < c \text{ or } (b+c) < a$$

$$b=5$$

$$c=10$$

$$\leftarrow \text{----- } z = \text{not}(a > 0 \text{ or } b < 0)$$



تدريب 4

استخدم بيئة التواصل باي تشارم لكتابة برنامج يقوم بقراءة رقمين ويحسب حاصل الجمع وكذلك حاصل الطرح وحاصل الضرب لهما ثم اكتبه:

< المقطع البرمجي لإيجاد حاصل جمع الرقمين

< المقطع البرمجي لإيجاد حاصل طرح الرقمين

< المقطع البرمجي لإيجاد حاصل ضرب الرقمين

Num1= _____

Num2= _____

اكتب الأوامر البرمجية هنا.

<-----

اكتب الأمر البرمجي الذي يجمع
الرقمين ويظهر الناتج

<-----

اكتب الأمر البرمجي الذي يطرح
الرقمين ويظهر الناتج

<-----

اكتب الأمر البرمجي الذي يضرب
الرقمين ويظهر الناتج





الجمل الشرطية في البايثون

تعرفت على تنفيذ الأوامر بالتتابع واحدًا تلو الآخر، إلا أن اتخاذ القرار أحيانًا يكون تبعًا لطبيعة المشكلة. إن اتخاذ القرار عملية مهمة وقوية متاحة لكل مبرمج يقوم بتطوير البرنامج. ستتعلم في هذا الدرس كيفية إنشاء برامج تستجيب لمدخلات من المستخدم أثناء تنفيذها وتعطي نتائج مختلفة تبعًا للمدخلات المختلفة. ويتحقق ذلك باستخدام الجمل الشرطية.

الجمل الشرطية في بايثون

لاتخاذ القرارات في لغة برمجة بايثون: استخدم الجملة الشرطية **if**. ويوجد ثلاثة أنواع من الجمل الشرطية كما في الشكل التالي:

أنواع الجمل الشرطية

جملة if...elif

الشرط if:

عبارة 1

elif:

عبارة 2

else:

عبارة 3

جملة if...else الشرطية

الشرط if:

عبارة 1

else:

عبارة 2

جملة if الشرطية البسيطة

الشرط if:

عبارة 1



أمثلة على أنواع الجمل الشرطية

حان الوقت لتشهد مثلاً.

```
grade=17
if grade>=10:
    print("ناجح")
```

→ ناجح

الشرط: if

العبرة

```
grade=7
if grade>=10:
    print("ناجح")
else:
    print("تحتاج إلى المحاولة أكثر")
```

→ تحتاج إلى المحاولة أكثر

الشرط: if

عبرة 1

else:

عبرة 2

```
grade=12
if grade>=15:
    print("ممتاز")
elif grade>=10:
    print("جيد جدًا")
else:
    print("تحتاج إلى المحاولة أكثر")
```

→ جيد جدًا

الشرط: if

عبرة 1

elif:

عبرة 2

else:

عبرة 3

الشرط: on:

العبرة

لاحظ أن النقطتين (:) اللتين
تليان التعبير الشرطي ضروريتان.

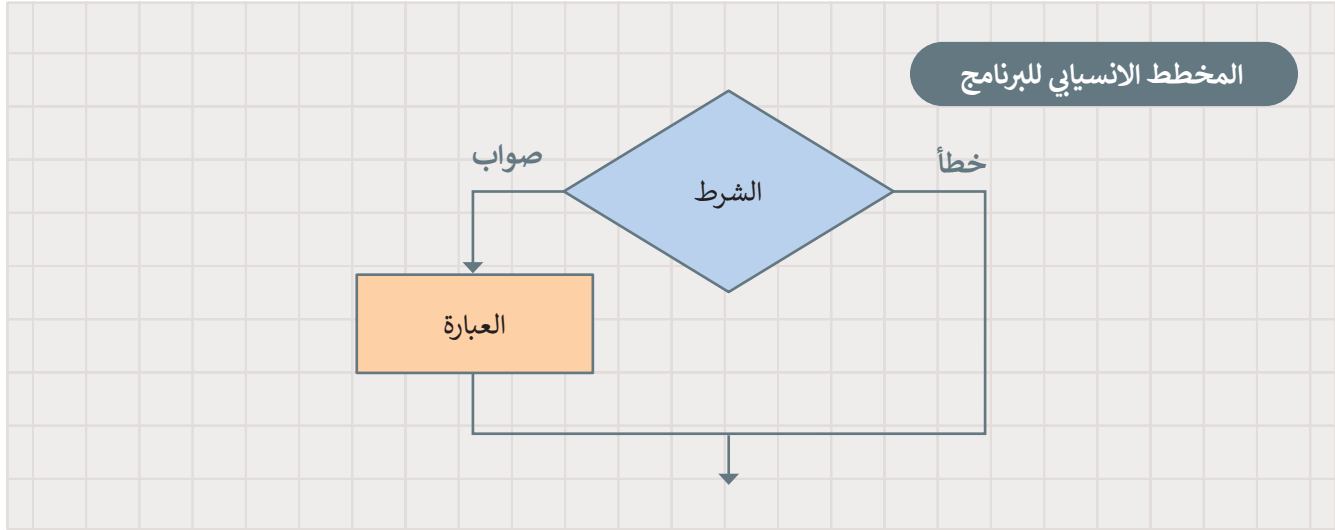


جملة if الشرطية البسيطة

الشرط: if

العبرة

< إذا تحقق الشرط فستنفذ العبرة أو العبارات التي تتبع if.
< إذا لم يتحقق الشرط فلن تنفذ العبرة أو العبارات التي تتبع if.



المسافة البادئة (Indentation)

المسافة البادئة في لغة البرمجة بايثون مهمة جداً، إذ يستخدمها البرنامج للإشارة إلى العبارات المعتمدة على تحقيق الشرط. إذا لم تترك مسافة بادئة، فستلقى رسالة خطأ.
الأسطر غير المزودة بمسافة بادئة والتي لا يعتمد تنفيذها على نتيجة الشرط، ستنفذ حتى إذا لم يتحقق الشرط.

```
grade=int(input("اكتب الدرجة"))
if grade>=10:
print("ناجح")
```

IndentationError: expected an indented block

```
grade=18
if grade>=15:
    print("ممتاز")
    print("استمر في تطوير مهاراتك")
```

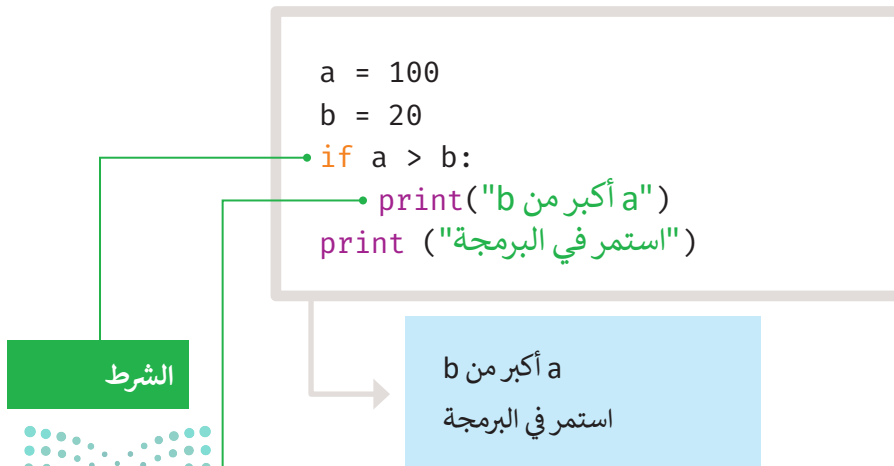
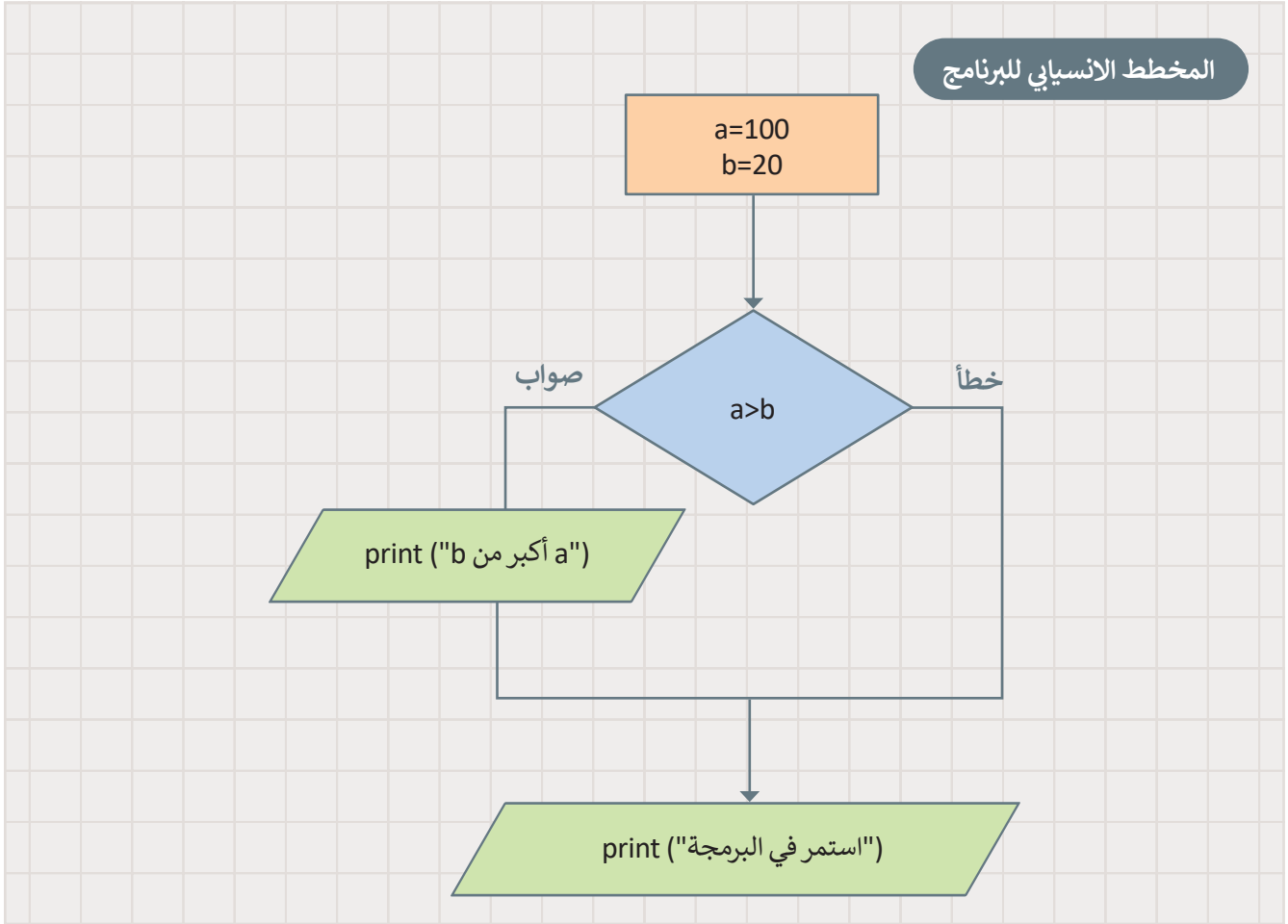
لا ينتمي أمر الطباعة الثاني إلى جملة if لذلك يُنفذ الأمر دون النظر إلى نتيجة جملة if.

ممتاز
استمر في تطوير مهاراتك

حان الوقت لتشاهد بعض الأمثلة.

مثال 1: مقارنة رقمين

يقارن البرنامج قيمة الرقمين ثم يطبع أيهما أكبر.

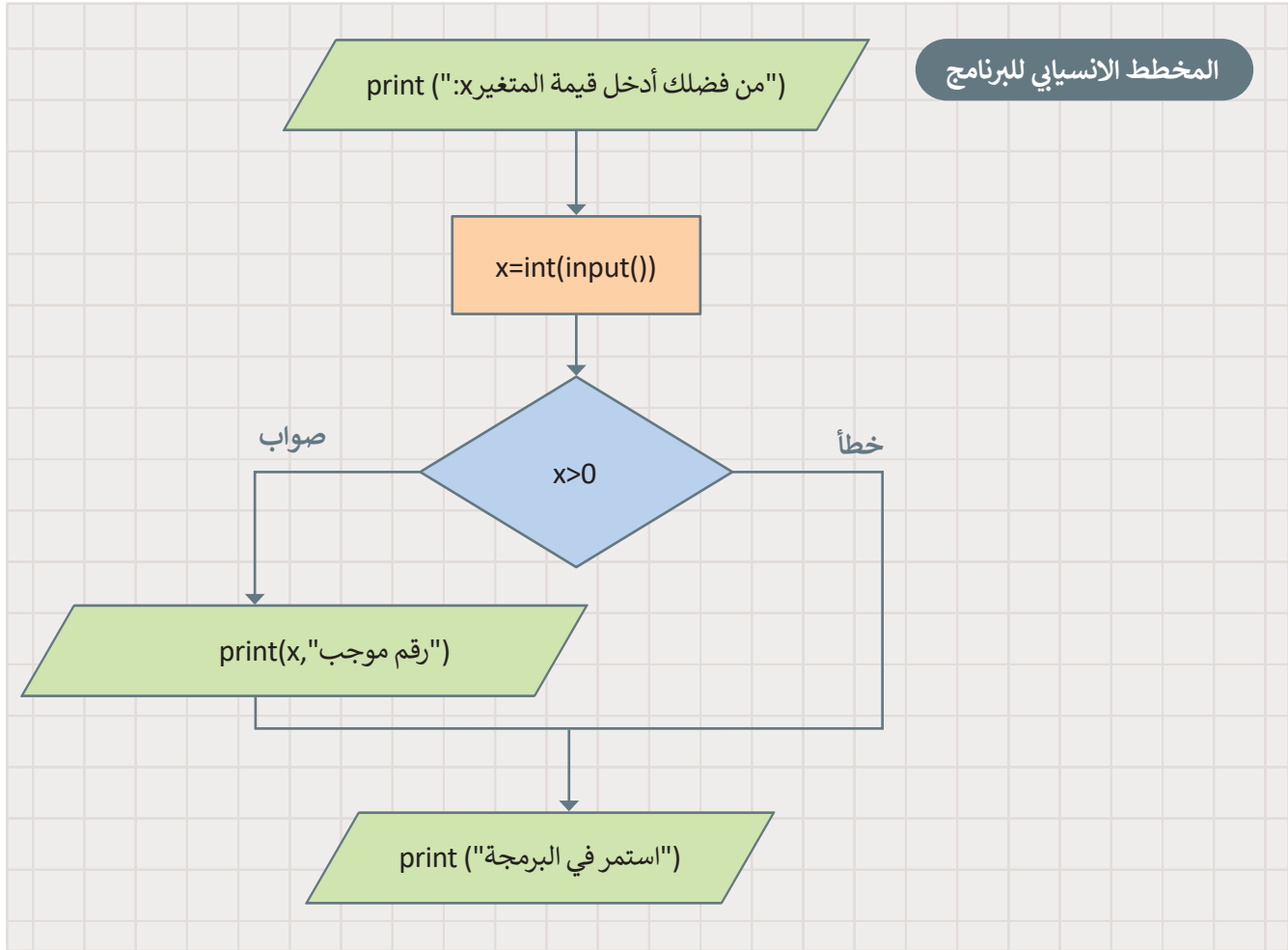


العبارة المعتمدة على تحقق الشرط

مثال آخر على جملة if البسيطة.

مثال 2: رقم موجب

يقرأ البرنامج رقمًا ويتحقق مما إذا كان الرقم موجبًا.



```
print("من فضلك أدخل قيمة المتغير x: ")
x=int(input())
if x>0:
    print(x, "رقم موجب")
print ("استمر في البرمجة")
```

```
من فضلك أدخل قيمة المتغير x:
5
رقم موجب
استمر في البرمجة
```



لنطبق معًا

تدريب 1

◀ ماذا يحدث عند تشغيل البرنامج التالي:

اختر الإجابة الصحيحة

<input type="radio"/>	لن يعمل البرنامج لوجود خطأ في صيغة الأوامر.	<p>1.</p> <pre>Number = 12 if Number > 0 : print("رقم موجب")</pre>
<input type="radio"/>	لن تُعرض أي رسالة على الشاشة لأن الشرط لم يتحقق.	
<input type="radio"/>	ستعرض الرسالة " رقم موجب " على الشاشة.	
<input type="radio"/>	لن يعمل البرنامج لوجود خطأ في صيغة الأوامر.	<p>2.</p> <pre>Number != 12 if Number > 0 : print("رقم موجب")</pre>
<input type="radio"/>	لن تُعرض أي رسالة على الشاشة لأن الشرط لم يتحقق.	
<input type="radio"/>	ستعرض الرسالة " رقم موجب " على الشاشة.	

تدريب 2

◀ اكتب ناتج البرنامج التالي:

```
a = -7
if a < 0 :
    a = a*(-1)
print(a)
```

الناتج





بعد أن تعلمت كيفية كتابة الجمل الشرطية البسيطة في لغة البرمجة بايثون، وتعرفت على ما سيحدث إذا تحقق الشرط، حان الوقت لتتعلم ما سيحدث عندما لا يتحقق الشرط.

جملة if...else الشرطية

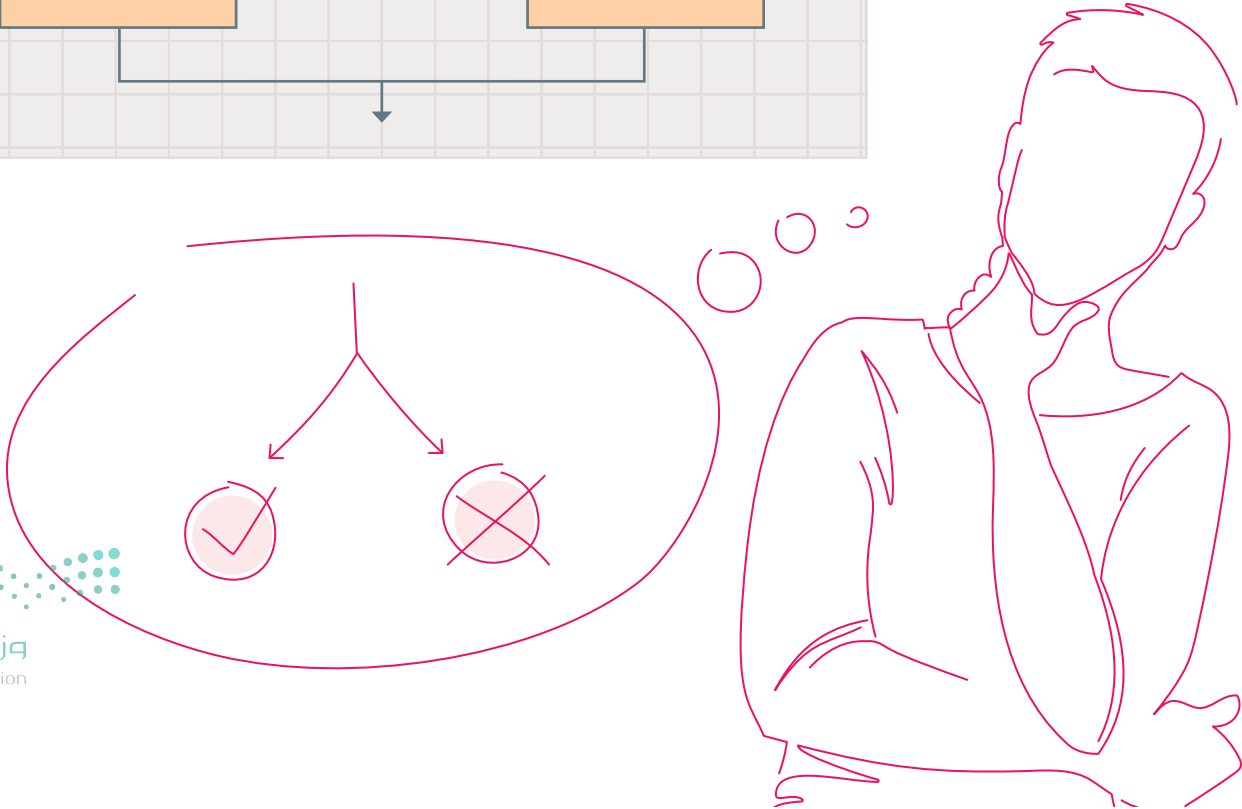
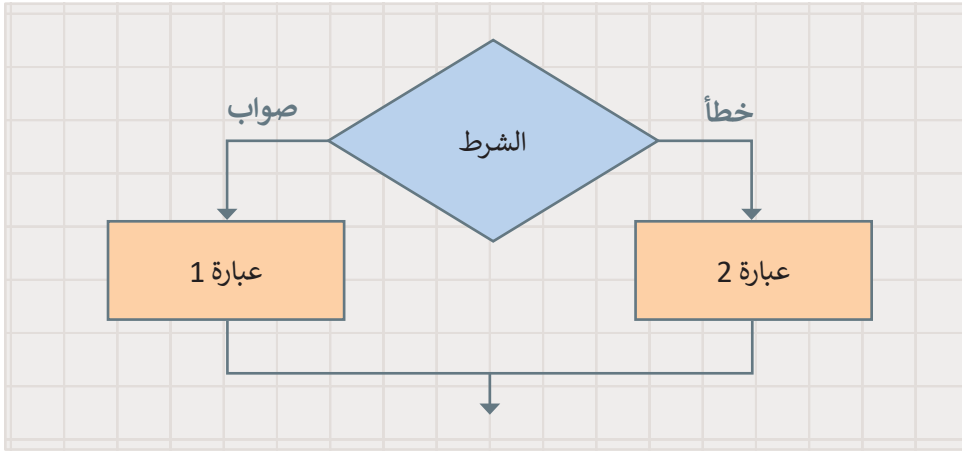
الشرط if:

عبارة 1

else:

عبارة 2

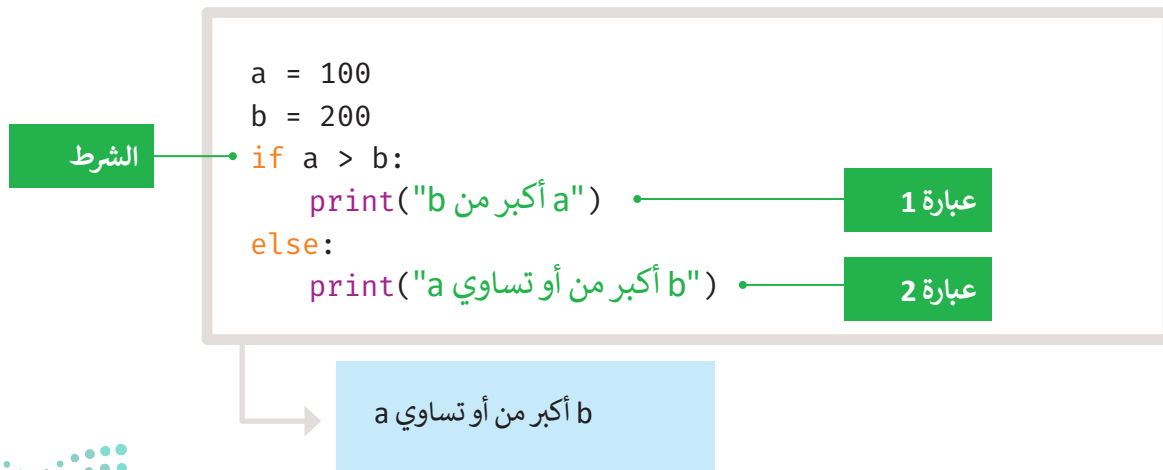
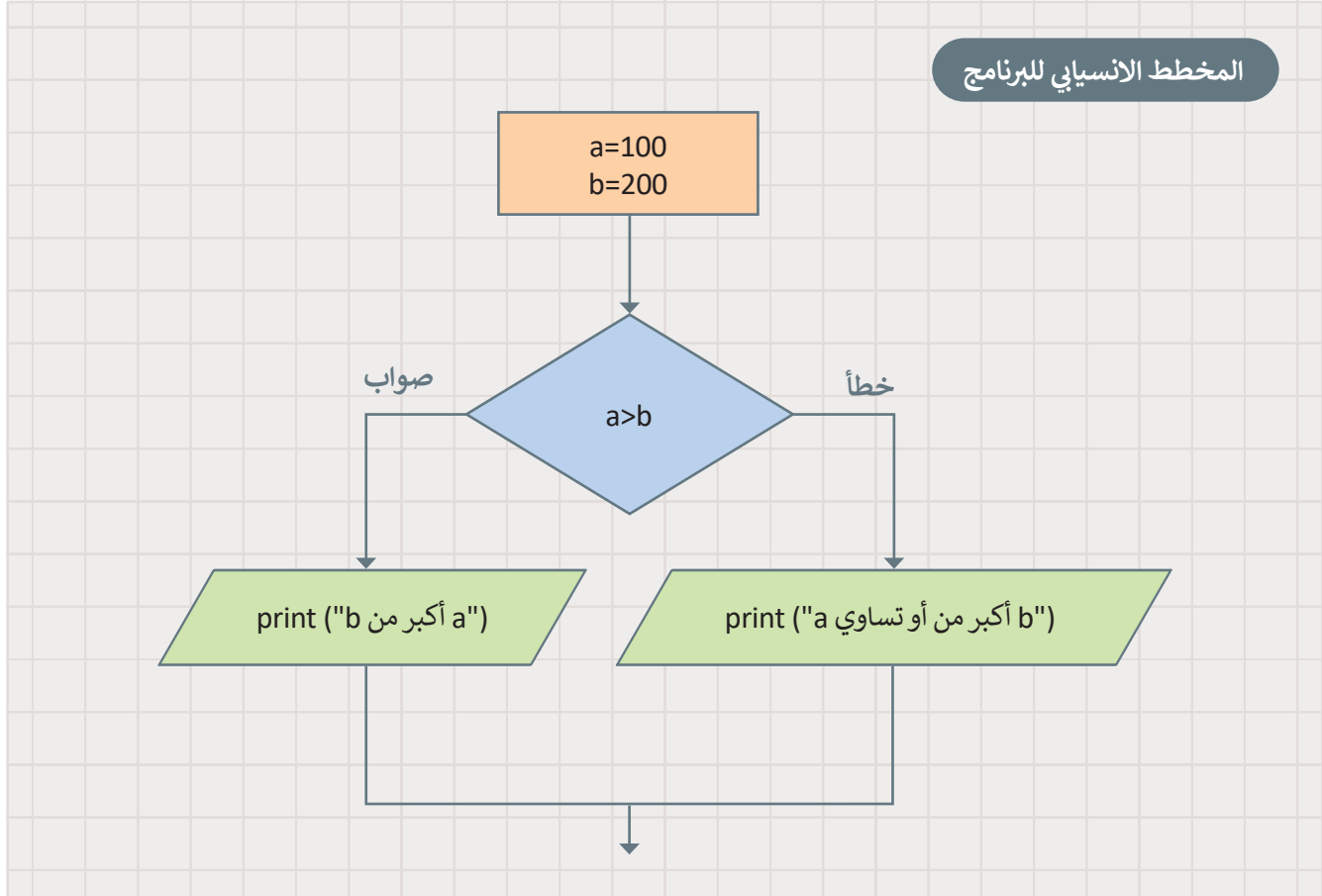
ستتعلم في هذا الدرس كيفية استخدام جملة if ... else الشرطية. إذا تحقق الشرط فسيتم تنفيذ عملية أو عمليات محددة، وإذا لم يتحقق فسيتم تنفيذ عملية أو عمليات أخرى محددة. كما في الحالة السابقة، يتم استخدام المسافة البادئة لتحديد العبارات التي ستنفذها كل مرة.



حان الوقت لتشاهد بعض الأمثلة.

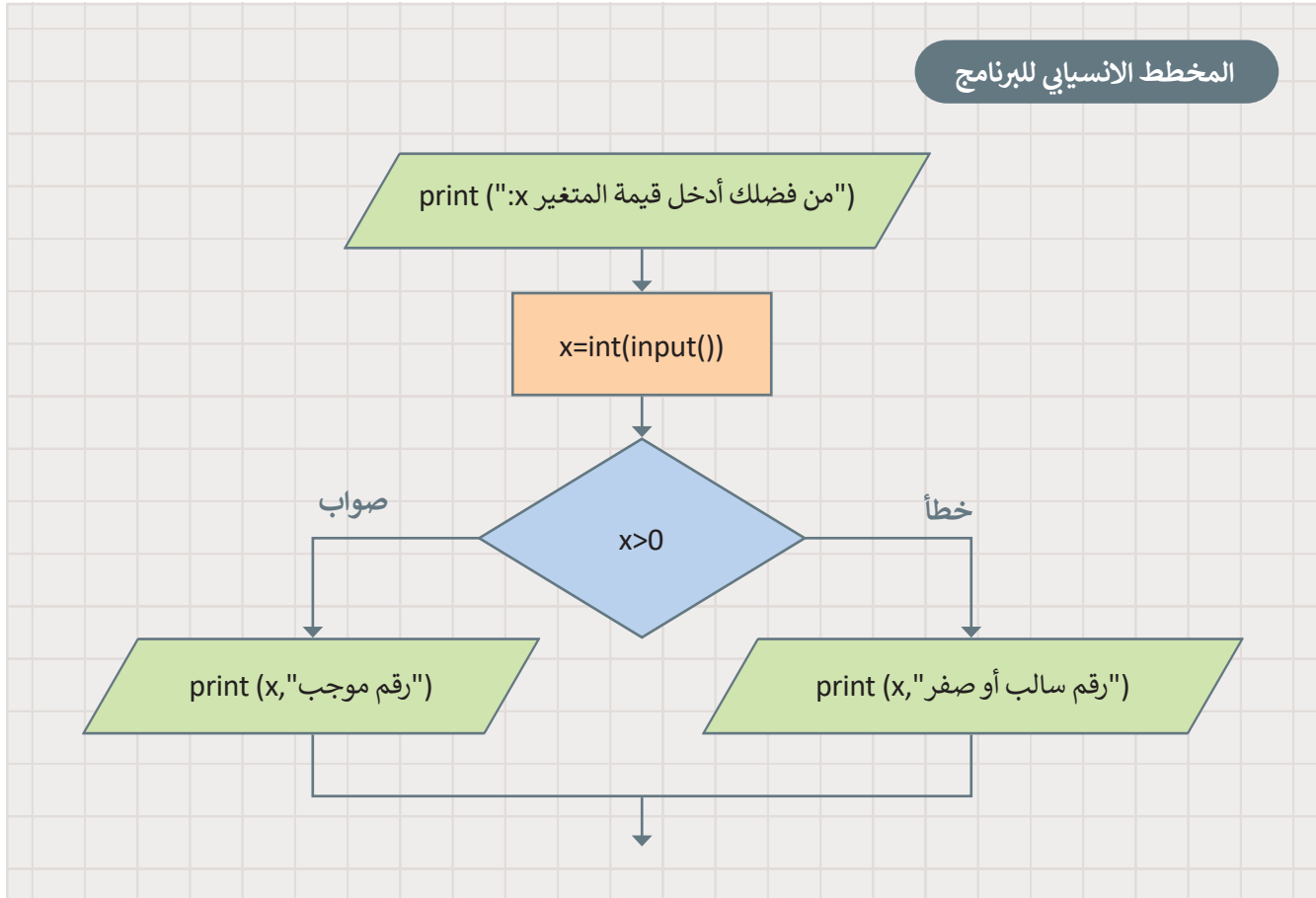
مثال 1: مقارنة رقمين

يقارن البرنامج قيمة الرقمين ثم يطبع أيهما أكبر.



مثال 2: موجب أو سالب

يقرأ البرنامج الرقم ويتحقق مما إذا كان الرقم موجباً أم سالباً ثم يطبع الرسالة المقابلة.



```
print("من فضلك أدخل قيمة المتغير x:")
x=int(input())
if x>0:
    print(x,"رقم موجب")
else:
    print(x,"رقم سالب أو صفر")
```

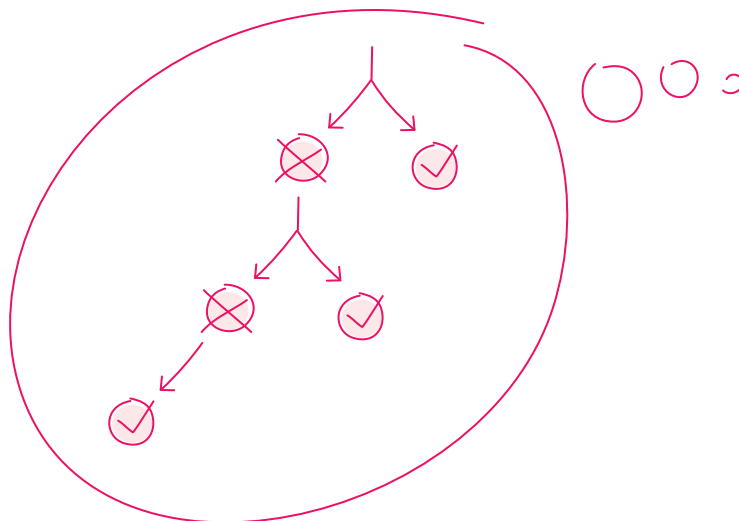
من فضلك أدخل قيمة المتغير x:
-2
-2 رقم سالب أو صفر



جملة if...elif

في الجمل الشرطية السابقة كان على المستخدم اختيار أحد خيارين، أما في هذا النوع من جمل **if** الشرطية، فإن المستخدم يجب أن يحدّد خيارًا من بين خيارات متعددة، تنفّذ عبارات **if** من الأعلى إلى الأسفل.

يتحقق البرنامج من الشروط واحدًا تلو الآخر، فإذا تحقق أحد الشروط، يتم تنفيذ ما تحت هذا الشرط ويتجاوز باقي الشروط، أما إذا لم يتحقق أيًا من الشروط، فستنفّذ جملة **else**.



الشرط الأول: **if**

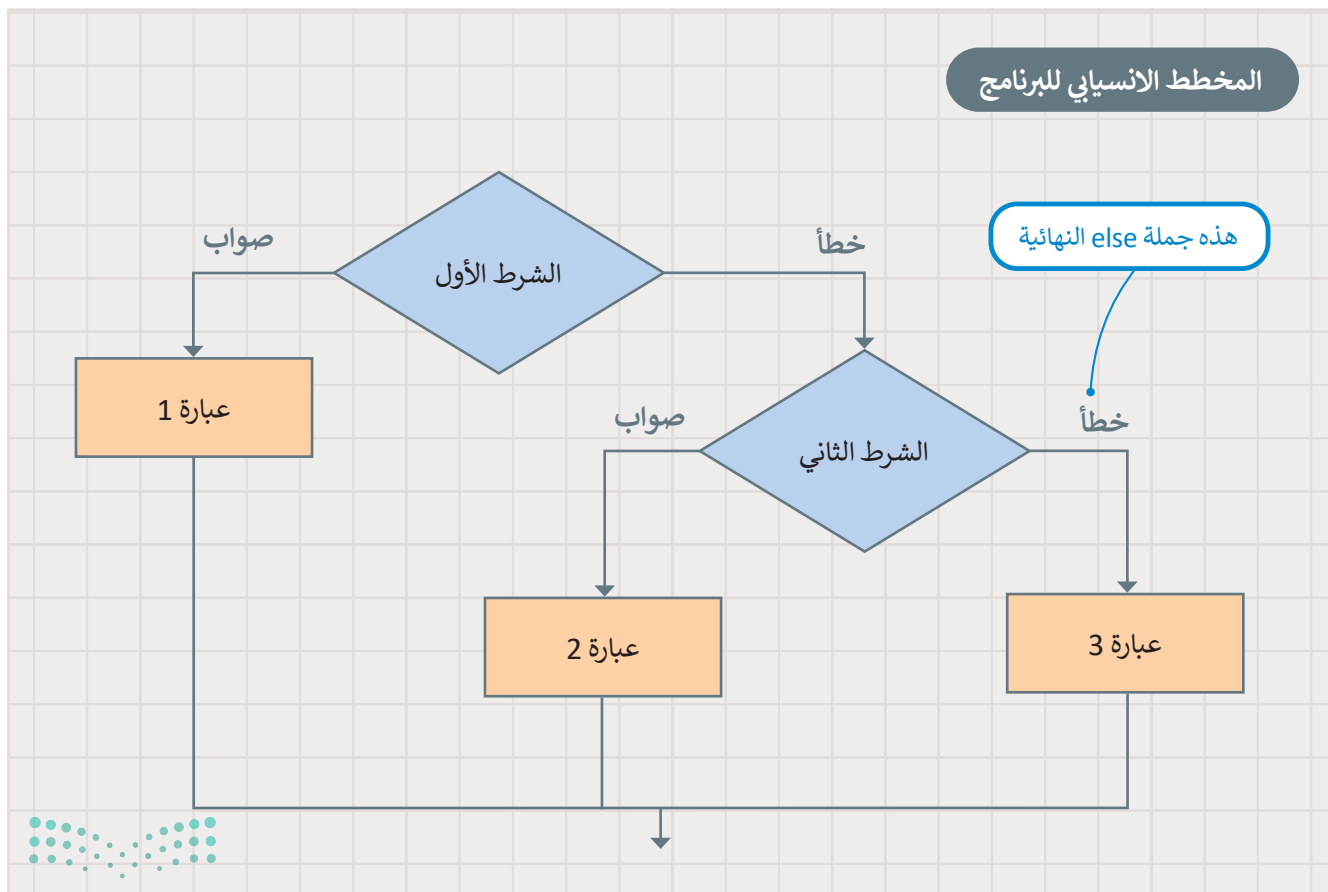
عبارة 1

الشرط الثاني: **elif**

عبارة 2

else:

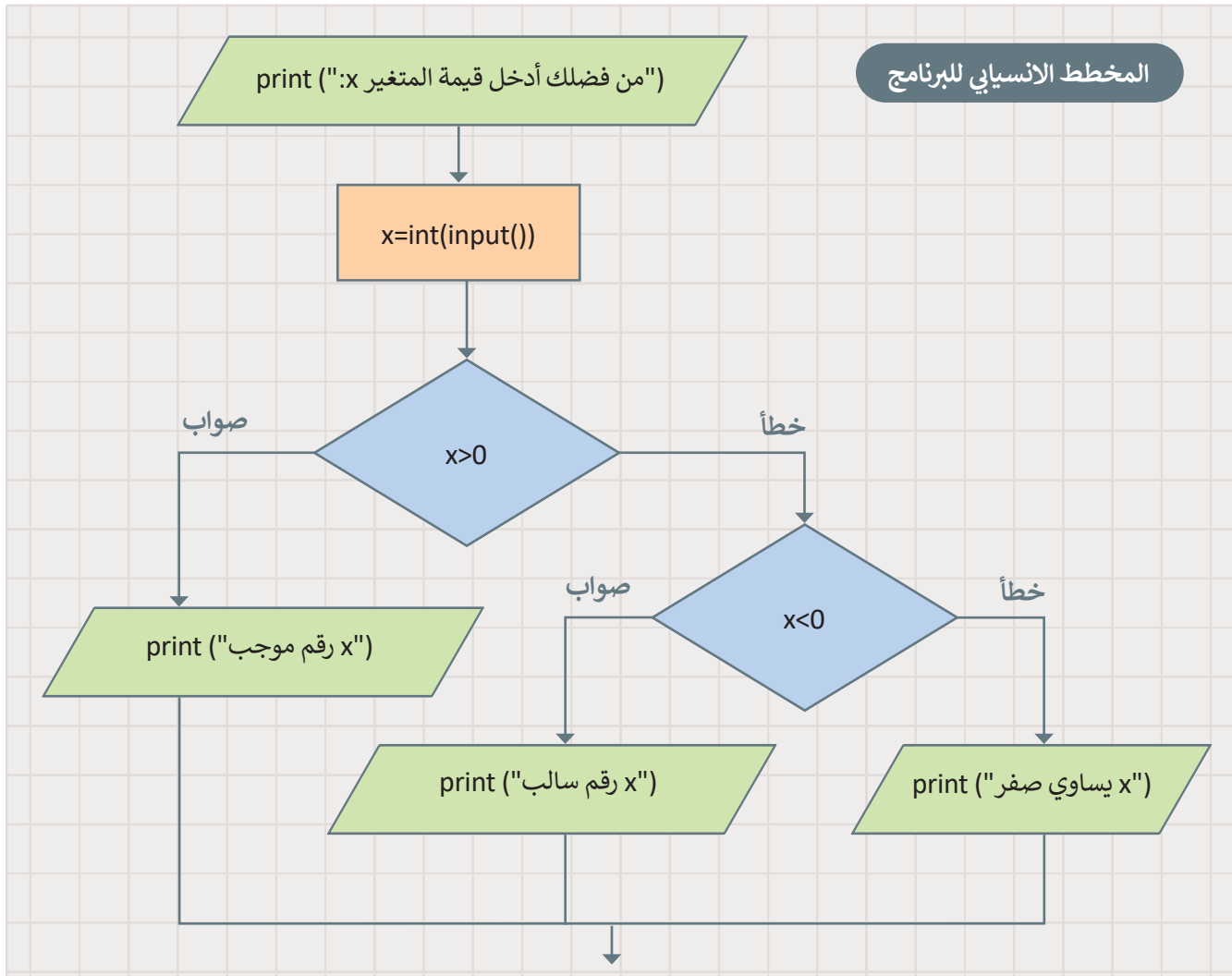
عبارة 3



حان الوقت لتشاهد بعض الأمثلة.

مثال 1: موجب أو سالب أو صفر

يستخدم البرنامج جملة `if ... elif` ليقرأ رقمًا ويتحقق مما إذا كان الرقم موجبًا أم سالبًا أم صفرًا ثم يطبع الرسالة المقابلة.



```
print("من فضلك أدخل قيمة المتغير x:")
x=int(input())
if x>0:
    print("x رقم موجب")
elif x<0:
    print("x رقم سالب")
else:
    print("x يساوي صفر")
```

من فضلك أدخل قيمة المتغير x:
-45
x رقم سالب

مثال 2: درجات الطلبة

يقرأ البرنامج درجة الطالب ثم يطبع الرسالة المقابلة.

```
print("من فضلك أدخل الدرجة:")
g=int(input())
if g<0 or g>10:
    print("درجة غير صالحة")
elif g>=8:
    print("ممتاز")
elif g>=5:
    print("جيد جدًا")
else:
    print("اجتهد أكثر")
```

من فضلك أدخل الدرجة:
12
درجة غير صالحة



الدرجة

ما الذي يجب عليك إدخاله حتى
يتم طباعة "جيد جدًا"؟

ما الذي يجب عليك إدخاله حتى
يتم طباعة "اجتهد أكثر"؟

ما الذي يجب عليك إدخاله حتى
يتم طباعة "ممتاز"؟



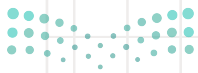
لنطبق معًا

تدريب 1

ارسم المخطط الانسيابي للبرنامج. ◀

```
print("من فضلك أدخل الدرجة:")
g=int(input())
if g<0 or g>10:
    print("درجة غير صالحة")
elif g>=8:
    print("ممتاز")
elif g>=5:
    print("جيد جدًا")
else:
    print("اجتهد أكثر")
```

المخطط الانسيابي للبرنامج



تدريب 2

◀ وفقًا للبرنامج أمامك:

ما نتيجة المتغير (num) إذا كانت:

a: num = 18

b: num = -7

```
num=int(input("أدخل رقم:"))
if num>=0:
    print(num)
else:
    num=num*(-1)
    print(num)
```

a

b

ما وظيفة البرنامج؟

ارسم المخطط الانسيابي للبرنامج.

المخطط الانسيابي للبرنامج





الدرس الرابع: الشروط المتداخلة

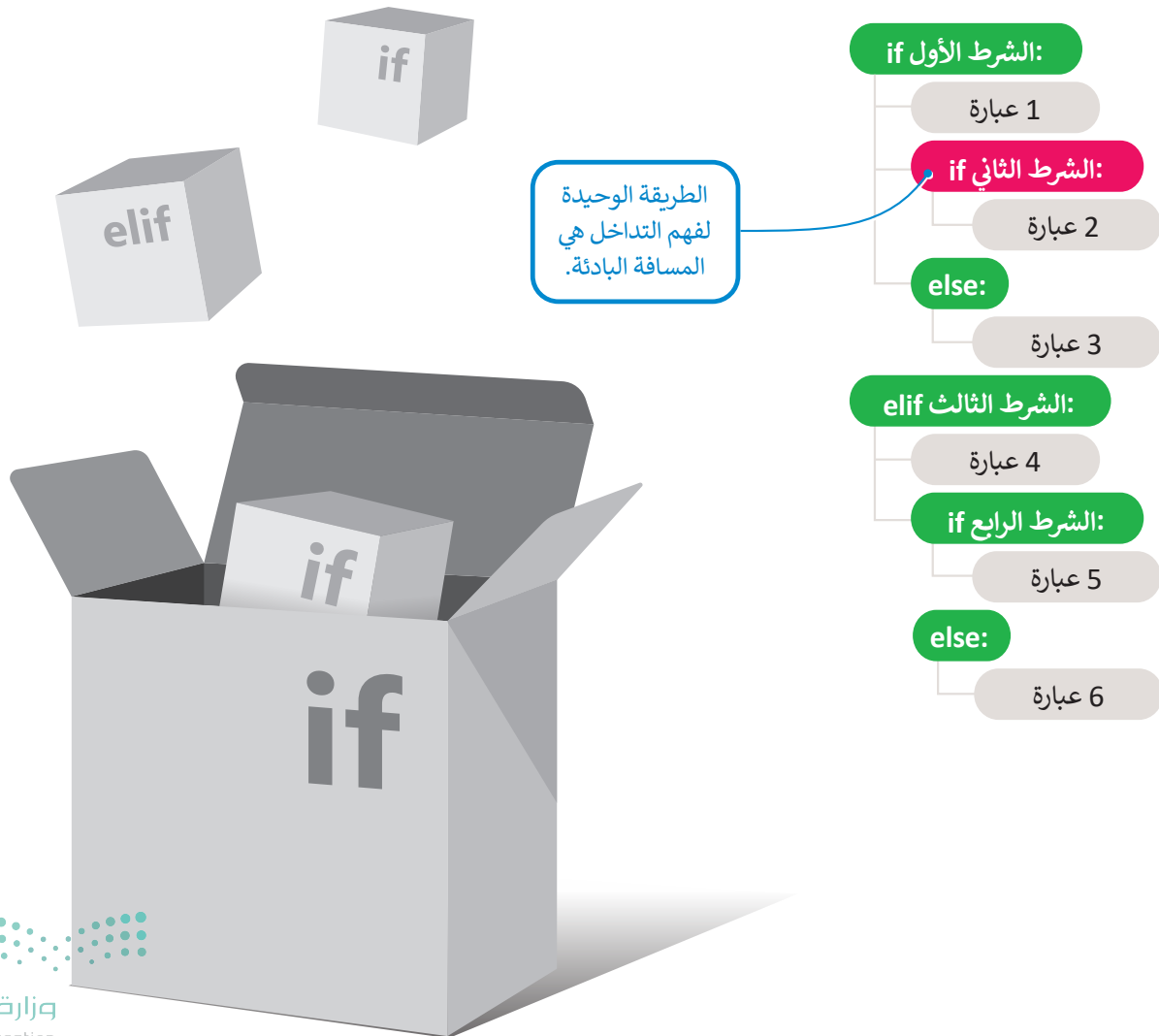
التداخل (Nesting)

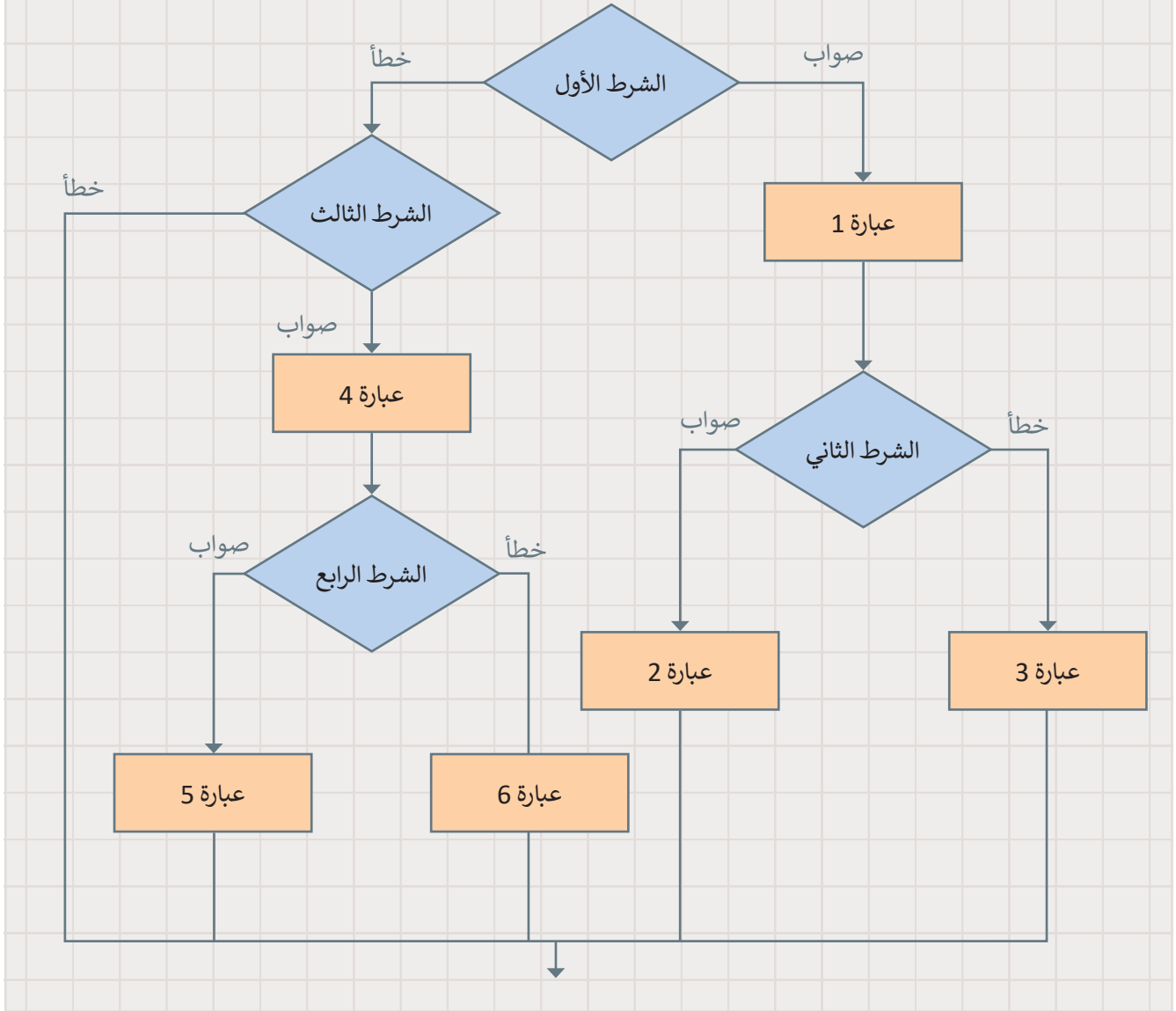
التداخل مصطلح يستخدم لوصف وضع كائن أو أكثر داخل كائن آخر. في برمجة الحاسب، العبارة المتداخلة عبارة موجودة داخل عبارة أخرى في المقطع البرمجي الأساسي للبرنامج. عند استخدام العبارات المتداخلة تُستخدم المسافة البادئة لتحديد الشرط الذي تنتمي إليه العبارة.

الجملة الشرطية if المتداخلة

الجملة الشرطية **if** المتداخلة عبارة عن جملة **if** البسيطة وتكون موجودة داخل (أو متداخلة مع) جملة **if** الأخرى أو جملة **if...else** الشرطية.

يمكن دمج أي عدد من العبارات في أي مجموعة داخل بعضها البعض.

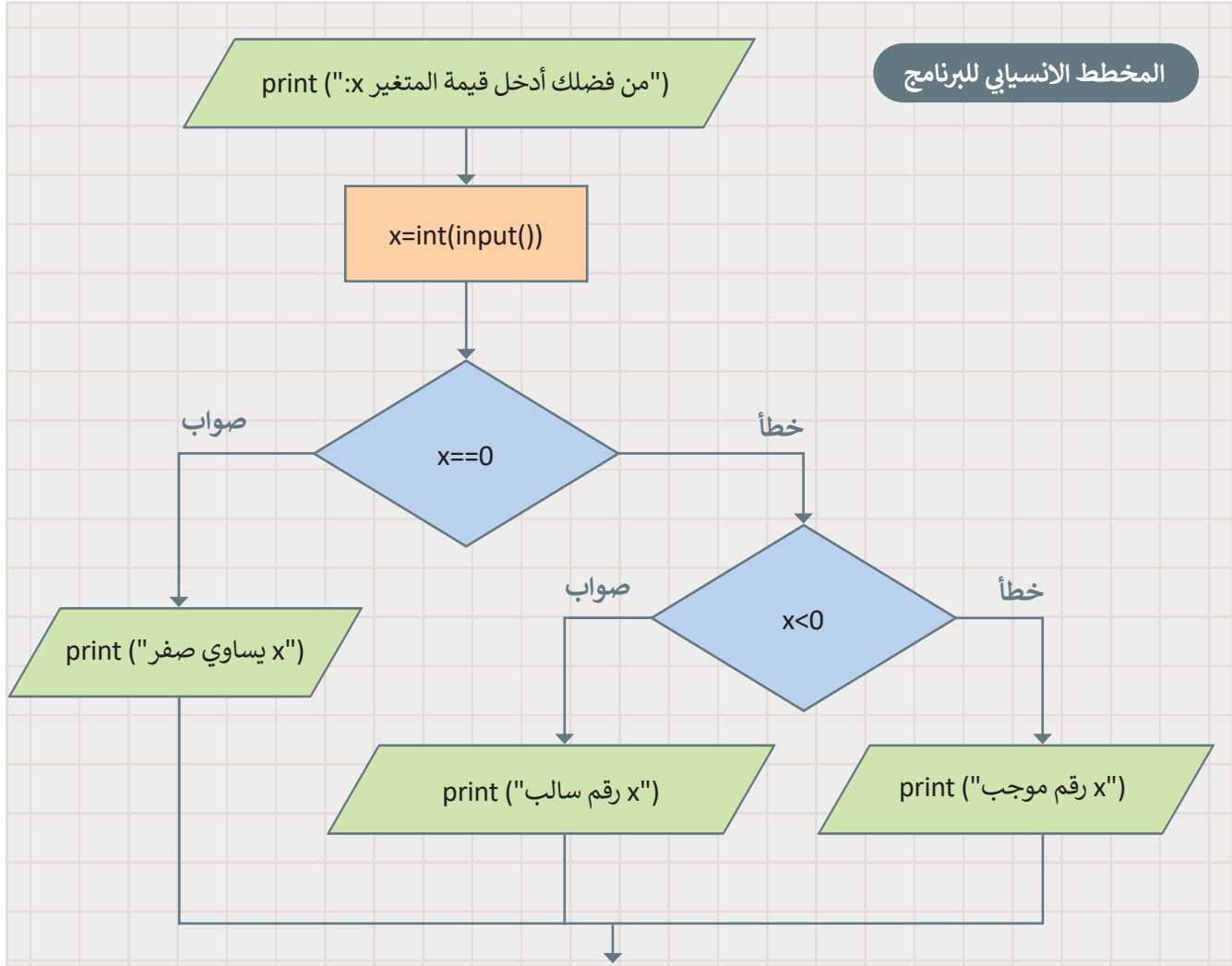




شاهد بعض الأمثلة السابقة باستخدام الشروط المتداخلة.

مثال 1: جملة if المتداخلة

يستخدم البرنامج عبارة if المتداخلة لطباعة الرقم إذا كان الرقم المدخل موجباً أو سالباً أو صفراً.

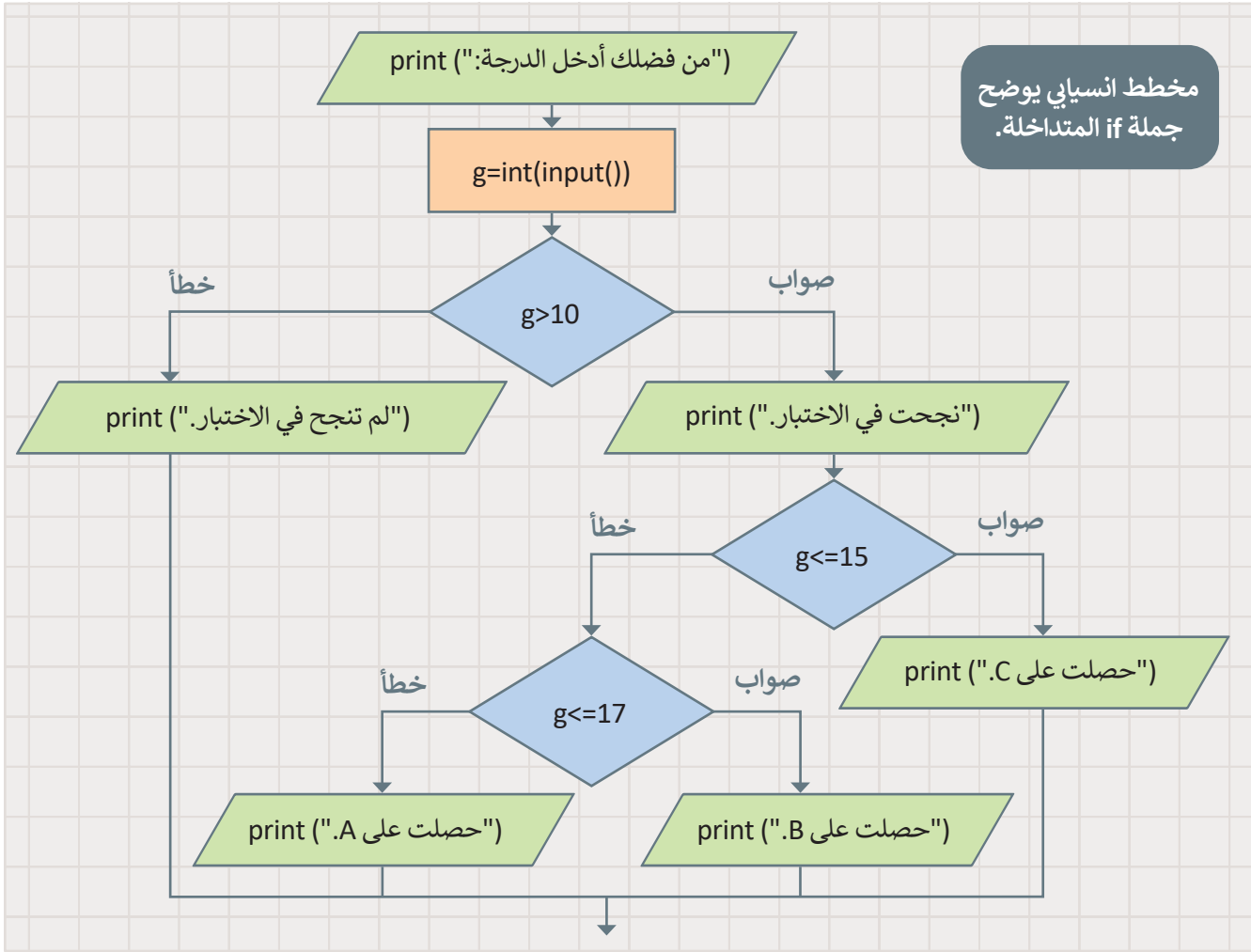


```
print("من فضلك أدخل قيمة المتغير x:")
x=int(input())
if x==0:
    print("x يساوي صفر")
else:
    if x<0:
        print("x رقم سالب")
    else:
        print("x رقم موجب")
```

من فضلك أدخل قيمة المتغير x:
7
x رقم موجب

مثال 2: تقديرات الطلبة بالأحرف

يحسب البرنامج تقدير الطالب بالأحرف. لترى كيف يمكنك استخدام جملة if المتداخلة لإخبار الطالب إذا نجح في الاختبار والتقدير الذي حصل عليه بالأحرف.



```
print("من فضلك أدخل الدرجة:")
g=int(input())
if g>10:
    print("نجحت في الاختبار.")
    if g<=15:
        print("حصلت على C.")
    elif g<=17:
        print("حصلت على B.")
    else:
        print("حصلت على A.")
else:
    print("لم تنجح في الاختبار.")
```

من فضلك أدخل الدرجة:
16
نجحت في الاختبار.
حصلت على B.

لنطبق معًا

تدريب 1

◀ ماذا سيعرض البرنامج على الشاشة إذا أدخلت قيمة الشهر (month) كالتالي:

```
month=int(input("اكتب رقم الشهر:"))
if month<1 or month>13:
    print("رقم الشهر خاطئ")
else:
    if month>=9 and month<=11:
        print("فصل الخريف")
    elif month==12 or month>=1 and month<=2:
        print("فصل الشتاء")
    elif month>=3 and month<=5 :
        print("فصل الربيع")
    else:
        print("فصل الصيف")
```

a 4

b 1

c 25

a

b

c





مشروع الوحدة

1

إنشاء آلة حاسبة.

في هذا المشروع ستنشئ آلة حاسبة بسيطة. تجري عمليات حسابية مختلفة مثل: الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة. يُدخل المستخدم رقمين ويختار العملية الحسابية التي يريد تنفيذها ثم يطبع البرنامج النتيجة المقابلة.

2

أنشئ برنامجًا بلغة بايثون يعرض القائمة التالية:

1. الجمع

2. الطرح

3. الضرب

4. القسمة

اكتب اختيارك:

3

سيدخل المستخدم رقمين.

4

اعتمادًا على اختيار المستخدم، يحسب البرنامج النتيجة المقابلة ويعرضها.

5

سيعرض البرنامج رسالة "خطأ" في حال لم يكن رقم الإدخال أحد أرقام القائمة.

6

نفذ البرنامج وتحقق من النتيجة.



في الختام

جدول المهارات

درجة الإتقان		المهارة
لم يتقن	أتقن	
		1. إنشاء برنامج في بيئة التواصل باي تشارم.
		2. استخدام المعاملات الشرطية.
		3. استخدام المعاملات المنطقية.
		4. استخدام الجملة الشرطية البسيطة.
		5. استخدام الجملة الشرطية if..else .
		6. استخدام الجملة الشرطية المتداخلة.

المصطلحات

Multiple decisions	قرارات متعددة	Boolean	القيمة المنطقية
Nesting	التداخل	Condition	الشرط
Nesting conditions	الشروط المتداخلة	Conditional operator	المعامل الشرطي
Operators	المعاملات	Decision	قرار
Statement	عبارة	Indentation	المسافة البادئة
Truth table	جدول الحقيقة	Logical operator	المعامل المنطقي





اختبر نفسك

السؤال الأول

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة فيما يلي:
		1. يمكنك استخدام مايكروسوفت إكسل لإنشاء جدول قاعدة بيانات من البداية.
		2. يبلغ حجم قواعد البيانات بضعة غيغابايت فقط.
		3. تسمح لك نماذج مايكروسوفت مشاركة نموذجك عن طريق نسخ رابط النموذج ومشاركته.
		4. يمكن للمشاركين في جمع البيانات من خلال نماذج مايكروسوفت استخدام أجهزة الحاسب أو الهاتف المحمول.
		5. عند استخدام نوع الأسئلة المقالية في النموذج، لا يمكنك تطبيق قيود معينة.
		6. نوع أسئلة ليكرت في النموذج عبارة عن مقياس يستخدم لقياس الآراء حول موضوع ما.
		7. ليس من الضروري أن ترتبط جميع المعلومات المدرجة في قاعدة البيانات بالموضوع نفسه.
		8. يمكنك تصدير الردود من مايكروسوفت تيمز إلى جدول بيانات مايكروسوفت إكسل.
		9. يمكن ترتيب البيانات الرقمية فقط من الأصغر إلى الأكبر.
		10. يتيح لك الفرز المتعدد المستويات فرز محتويات قاعدة البيانات وفقاً لحقول متعددة.
		11. من الأسهل العثور على المعلومات إذا كانت عشوائية وليست منظمة بترتيب معين.
		12. السجل في جدول قاعدة البيانات هو عنصر معلومات له بعض الخصائص.



السؤال الثاني

❏ في الجدول التالي، يمكنك الاطلاع على معلومات حول الطعام والمكونات التابعة له. املأ الفراغات في نافذة التصفية التلقائية المخصصة لتطبيق المرشحات حيث ستعرض سجلات المكونات التي يزيد محتوى الحديد (Fe) فيها عن 1.2 ملليغرام:

K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	
البوتاسيوم (K)	الصوديوم (Na)	الحديد (Fe)	الفوسفور (P)	الكالسيوم (Ca)	الكربوهيدرات	الدهون	البروتين	الطاقة	الماء	مكونات	2
مليغرام	مليغرام	مليغرام	مليغرام	مليغرام	جرام	جرام	جرام	سعر حراري	جرام		
150	38	0	101	123	4.63	3.25	3.27	61	88.1	الحليب	3
132	129	1.67	184	48	0.96	8.65	12.4	143	75.8	البيض	4
239	117	0.94	184	12	0	5.23	23.9	149	69.9	الدجاج	5
211	508	2.46	201	239	23.9	11.8	13.9	261	48	برجر بالجنين	6
104	1	0.02	10	6	15.6	0.16	0.15	65	83.6	الفلاح	7
245	314	2.28	111	29	69.6	13.7	5.79	430	8.85	الكعك	8
249	76	0.93	107	109	28.2	11	3.8	216	55.7	مخلجات بالشوكولاتة	9
372	79	2.35	208	189	59.4	29.7	7.65	535	1.5	حليب بالشوكولاتة	10
253	0	0.95	30	35	3.24	0.26	1.24	20	94.7	الغس	11
358	1	0.26	22	5	22.8	0.33	1.09	89	74.9	الموز	12
											13

تصفية تلقائية مخصصة

.....

.....

أو أو

.....

استخدم ؟ لتمثيل أي حرف منفرد
استخدم * لتمثيل أي سلسلة أحرف

إلغاء الأمر موافق

K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	
البوتاسيوم (K)	الصوديوم (Na)	الحديد (Fe)	الفوسفور (P)	الكالسيوم (Ca)	الكربوهيدرات	الدهون	البروتين	الطاقة	الماء	مكونات	2
مليغرام	مليغرام	مليغرام	مليغرام	مليغرام	جرام	جرام	جرام	سعر حراري	جرام		
132	129	2	184	48	0.96	8.65	12.40	143	75.8	عمود 1 البيض	4
211	508	2.46	201	239	23.9	11.80	13.90	261	48	برجر بالجنين	6
245	314	2.28	111	29	69.6	13.70	5.79	430	8.85	الكعك	8
372	79	2.35	208	189	59.4	29.70	7.65	535	1.5	حليب بالشوكولاتة	10



السؤال الثالث

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:
		1. تستخدم مخططات المعلومات البيانية لنقل رسالة محددة بسرعة.
		2. أحد الخصائص الرئيسة لمخططات المعلومات البيانية هي التوازن.
		3. الجدول الزمني ليس من أنواع مخططات المعلومات البيانية.
		4. الخطوة الأولى في تصميم مخطط المعلومات البياني هي اختيار موضوع.
		5. لتعديل مظهر أي عنصر حدده ثم استخدم الشريط الجانبي.
		6. لا يمكنك تغيير حجم كل عنصر من تصميمك في كانفا.
		7. يمكنك تصدير مخطط المعلومات البياني كملف PDF.
		8. تكون تصميماتك متاحة في صفحة كانفا الرئيسة.
		9. لا يمكنك إنشاء مخطط معلومات بحجم مخصص في كانفا.
		10. تساعد الخلفية على التركيز على عناصر التصميم الأساسية لمخطط المعلومات البياني.
		11. تساعد الصور في إنشاء اتصال مع النص ويمكن أن توضح المعلومات المقدمة في مخطط المعلومات البياني.
		12. الطباعة من خلال تطبيق كانفا لها تكلفة إضافية.



السؤال الرابع

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة فيما يلي:
		1. يمكنك استخدام كانفا لإنشاء كتاب إلكتروني.
		2. لا يمكنك تحميل صورك الخاصة في كانفا.
		3. لا يمكنك إنشاء مخطط المعلومات البياني الخاص بك دون استخدام قالب في كانفا.
		4. يمكنك نقل العناصر في كانفا باستخدام طريقة السحب والإفلات.
		5. يمكنك حذف عنصر من تصميمك بالضغط على مفتاح Enter.
		6. لا يمكنك إنشاء حساب في كانفا باستخدام تويتر (Twitter).
		7. كانفا مخصص للمصممين فقط.
		8. يمكنك تنزيل تصميم من كانفا بتنسيق exe.
		9. التسجيل لاستخدام كانفا اختياري.
		10. يحفظ كانفا تصميماتك تلقائيًا.
		11. يمكنك وضع عنصر في كانفا من خلال الضغط عليه.
		12. يمكنك استيراد وتحرير ملف PDF في كانفا.



السؤال الخامس

◀ في الجدول التالي، يمكنك رؤية قيمة كل متغير أثناء تنفيذ البرنامج. املأ الفراغ في كل سطر من البرنامج حسب الجدول:

	x	y	z	الشرط
<code>x=int(input("من فضلك أدخل قيمة المتغير x:"))</code>	6			
<code>y=int(input("من فضلك أدخل قيمة المتغير y:"))</code>		3		
<code>____=0</code>			0	
<code>if x____y:</code>				True
<code>____=x____y</code>			9	
<code>print (____,____,____)</code>				
<code>if x!=____ and y!=____:</code>				True
<code>____=x____y</code>	3			
<code>y=x____y</code>		0		
<code>z=____+y</code>			3	
<code>print (____,____,____)</code>				

من فضلك أدخل قيمة المتغير x:

6

من فضلك أدخل قيمة المتغير y:

3

9 3 6

3 0 3



السؤال السادس

اكتب ناتج المخطط الانسيابي التالي

مستخدماً القيم:

a ناتج المخطط الانسيابي: a: x=5, y=12

b ناتج المخطط الانسيابي: b: x=12, y=5

