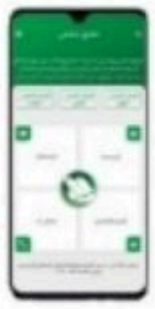
تم تحميل وعرض المادة من

منهجي
mnhaji.com

موقع منهجي منصة تعليمية توفر كل ما يحتاجه المعلم
والطالب من حلول الكتب الدراسية وشرح للدروس
بأسلوب مبسط لكافة المراحل التعليمية وتوازيع
المناهج وتحاضير وملخصات ونماذج اختبارات وأوراق
عمل جاهزة للطباعة والتحميل بشكل مجاني

حمل تطبيق منهجي ليصلك كل جديد

EXPLORE IT ON AppGallery
GET IT ON Google Play
Download on the App Store



المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم
Ministry of Education

قررت وزارة التعليم تدريس
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

المهارات الرقمية

الصف الرابع الابتدائي

الفصول الدراسية الثلاثة

طبعة 1445 - 2023

يُوزع مجاناً ولا يُباع
وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

ⓒ وزارة التعليم، ١٤٤٤ هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
وزارة التعليم
المهارات الرقمية – الصف الرابع الابتدائي – الفصول الدراسية الثلاثة . / وزارة التعليم . – الرياض، ١٤٤٤ هـ
٣١٣ ص ؛ ٢١ x ٢٥,٥ سم
ردمك : ٩ – ٤٢١ – ٥١١ – ٦٠٣ – ٩٧٨
١ ـ الحواسيب ـ تعليم ٢ ـ التعليم الابتدائي ـ السعودية ـ كتب دراسية أ. العنوان
ديوي ٠٠٤,٠٧ ١٤٤٤ / ٨٦٢٢

رقم الإيداع : ١٤٤٤ / ٨٦٢٢
ردمك : ٩ - ٤٢١ - ٥١١ - ٦٠٣ - ٩٧٨

www.moe.gov.sa

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين الإثرائية"

ien.edu.sa

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

fb.ien.edu.sa

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الناشر: شركة تطوير للخدمات التعليمية

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

حقوق النشر © Binary Logic SA 2023

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

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

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

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

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

binarylogic

كتاب المهارات الرقمية هو كتاب معد لتعليم المهارات الرقمية للصف الرابع الابتدائي في العام الدراسي 1445 هـ ، ويتوافق الكتاب مع المعايير والأطر الدولية والسياق المحلي، سيزود الطلبة بالمعرفة والمهارات الرقمية اللازمة في القرن الحادي والعشرين. يتضمن الكتاب أنشطة نظرية وعملية مختلفة تقدم بأساليب مبتكرة لإثراء التجربة التعليمية وموضوعات متنوعة وحديثة مثل: مهارات التواصل والعمل الجماعي، حل المشكلات واتخاذ القرار، المواطنة الرقمية والمسؤولية الشخصية والاجتماعية، أمن المعلومات، التفكير الحاسوبي، البرمجة والتحكم بالروبوتات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الفصل الدراسي الثالث

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الفهرس

الوحدة الأولى: عرضي التقديمي 210

الدرس الأول: الشرائح التقديمية 212

- إنشاء عرض تقديمي باستخدام شرائح جديدة 212
- تصميم شرائح العرض التقديمي 214
- حفظ عرض تقديمي 215
- فتح عرض تقديمي 216
- شريحة العنوان 217
- إضافة المحتوى 218
- إضافة المزيد على النص 219
- إدراج نص WordArt 220
- لنطبق معًا 222

الدرس الثاني: إدراج الصور 225

- إدراج الصور في العرض التقديمي 225
- تغيير حجم، ونقل وتدوير العناصر في العرض التقديمي 227
- تطبيق نمط الصورة 230
- لنطبق معًا 232

الدرس الثالث: الانتقالات وتأثيرات الحركة 234

- الانتقالات 234
- ضبط التوقيت 235
- تأثيرات الحركة 236
- لنطبق معًا 238

الدرس الرابع: إدراج مقاطع فيديو 239

- إدراج مقاطع الفيديو 239
- كيفية تشغيل العرض التقديمي 240
- ترتيب الشرائح بالشكل الصحيح 242
- ملاحظات 243

• نصائح لتقديم عرض رائع 244
• لنطبق معًا 245
• مشروع الوحدة 249
• برامج أخرى 250
• في الختام 251
• جدول المهارات 251
• المصطلحات 251

الوحدة الثانية: العمل على الأرقام 252

الدرس الأول: جدول البيانات 254
• فتح مايكروسوفت إكسل 254
• جدول البيانات 254
• لنطبق معًا 257

الدرس الثاني: إدخال البيانات وإجراء العمليات الحسابية البسيطة 262
• تغيير اتجاه ورقة العمل في الإكسل 262
• إدخال البيانات في الإكسل 263
• إجراء العمليات الحسابية في الإكسل 264
• لنطبق معًا 266
• مشروع الوحدة 275
• برامج أخرى 276
• في الختام 277
• جدول المهارات 277
• المصطلحات 277

الوحدة الثالثة: مقدمة في علم الروبوت 278

الدرس الأول: مقدمة في علم الروبوت 280
• الروبوت 280
• روبوت ليجو مايند ستورم (LEGO® MINDSTORMS® EV3) 280
• بيئة أوبن روبيرتا لاب (Open Roberta Lab) 282
• البرمجة في أوبن روبيرتا لاب (Open Roberta Lab) 289
• لنطبق معًا 294

الدرس الثاني: انعطاف الروبوت 296
• إنشاء مشروع جديد 296
• التحكم باتجاه الروبوت 297
• لنطبق معًا 300
• مشروع الوحدة 304
• في الختام 305
• جدول المهارات 305
• المصطلحات 305

اختبر نفسك 306
• السؤال الأول 306
• السؤال الثاني 307

- السؤال الثالث 308
- السؤال الرابع 310
- السؤال الخامس 311
- السؤال السادس 312
- السؤال السابع 313

الوحدة الأولى: عرضي التقديمي

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أهلًا بك

حان الوقت للتعبير عن نفسك. ماذا ستفعل عندما يكون لديك فكرة وتريد عرضها على الصف بأكمله؟ كيف تجمع بين النصوص والصور ومقاطع الفيديو والأصوات؟ حان الوقت لاستكشاف مايكروسوفت باوربوينت.

أهداف التعلم

ستتعلم في هذه الوحدة:

- إنشاء عرض تقديمي حول موضوع معين.
- استخدام النصوص والصور للتعبير عن أفكارك.
- استخدام الانتقالات وتأثيرات الحركة.
- استخدام مقاطع الفيديو والأصوات في العروض التقديمية.

الأدوات

- مايكروسوفت باوربوينت (Microsoft PowerPoint)
- أبل كي نوت (Apple Keynote)
- ليبر أوفيس إمبريس (LibreOffice Impress)

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الأول: الشرائح التقديمية

إذا كان لديك فكرة وتريد تقديمها إلى زملائك في الصف وتريد شرح أفكارك وإظهارها على شكل مقاطع فيديو وصور وأصوات؛ فإن الخيار الأمثل هو إنشاء عرض تقديمي. مايكروسوفت باوربوينت هو برنامج يعطيك كل ما تحتاجه لإنشاء عرض تقديمي. يتكون عرض باوربوينت التقديمي من شرائح، وكل شريحة هي "صفحة" حيث يمكنك إضافة النصوص والصور والأصوات أو حتى مقاطع الفيديو إليها.

إنشاء عرض تقديمي باستخدام شرائح جديدة

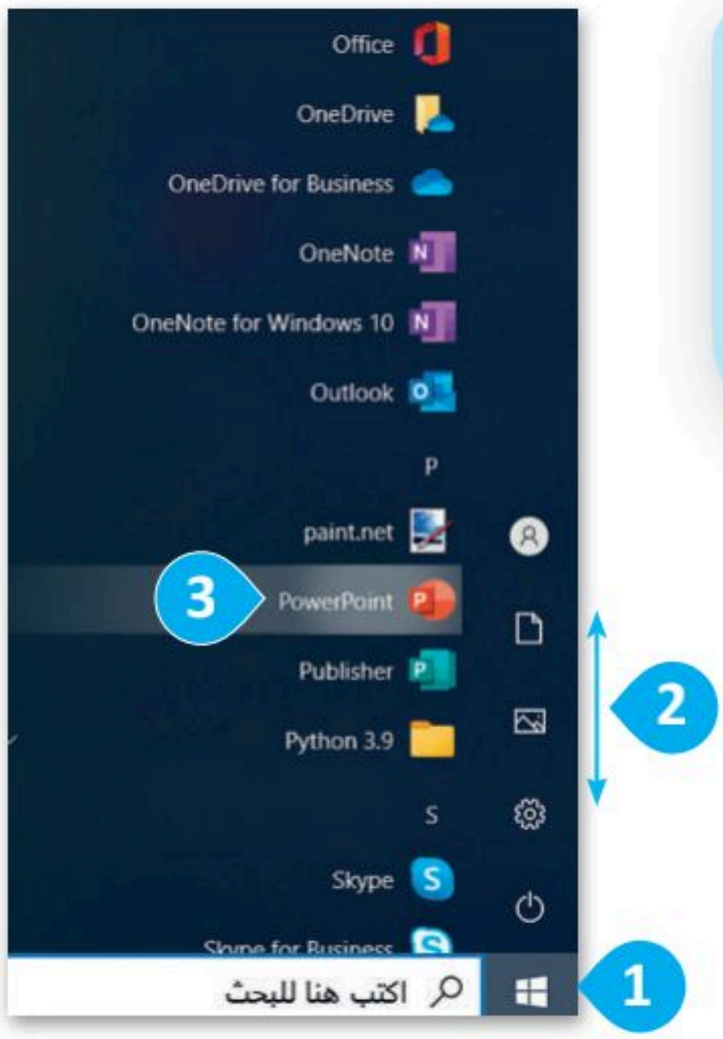
لتبدأ بالأساسيات: عدد الشرائح يعتمد على الموضوع الذي تريد تقديمه. من الجيد عدم وضع الكثير من التفاصيل على كل شريحة.

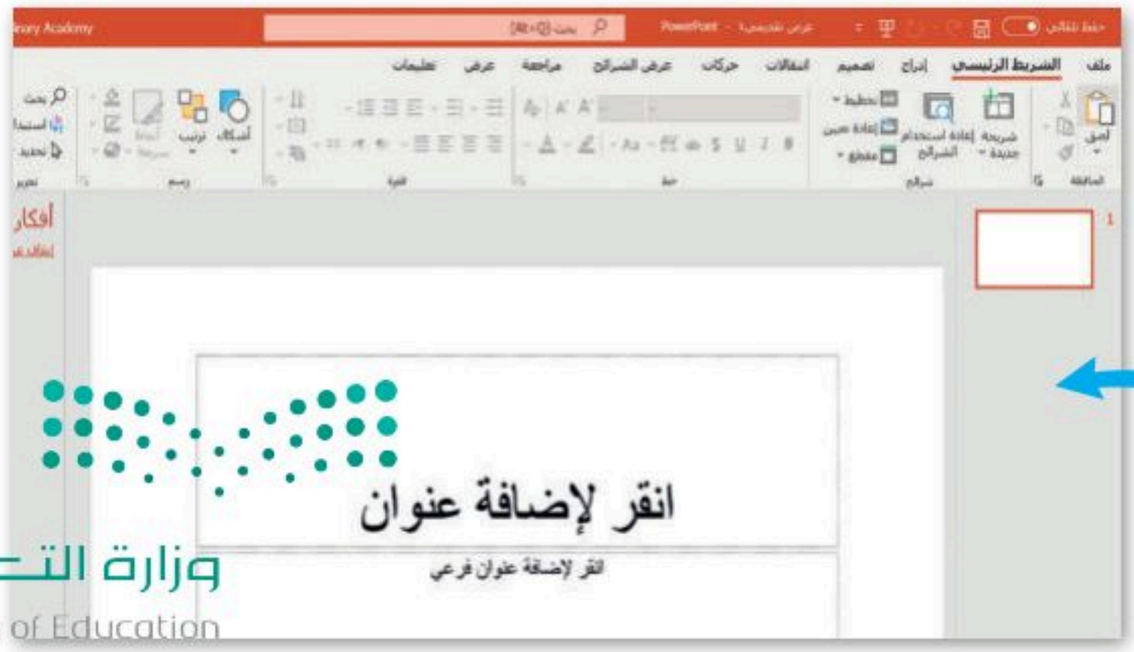
الخطوة الأولى لإنشاء عرضك التقديمي هي فتح برنامج مايكروسوفت باوربوينت:

> اضغط على زر **بدء** (Start). 1

> مرر شريط التطبيقات للأسفل 2 واضغط على **مايكروسوفت باوربوينت** (Microsoft PowerPoint). 3

> اختر عرض تقديمي فارغ. 4

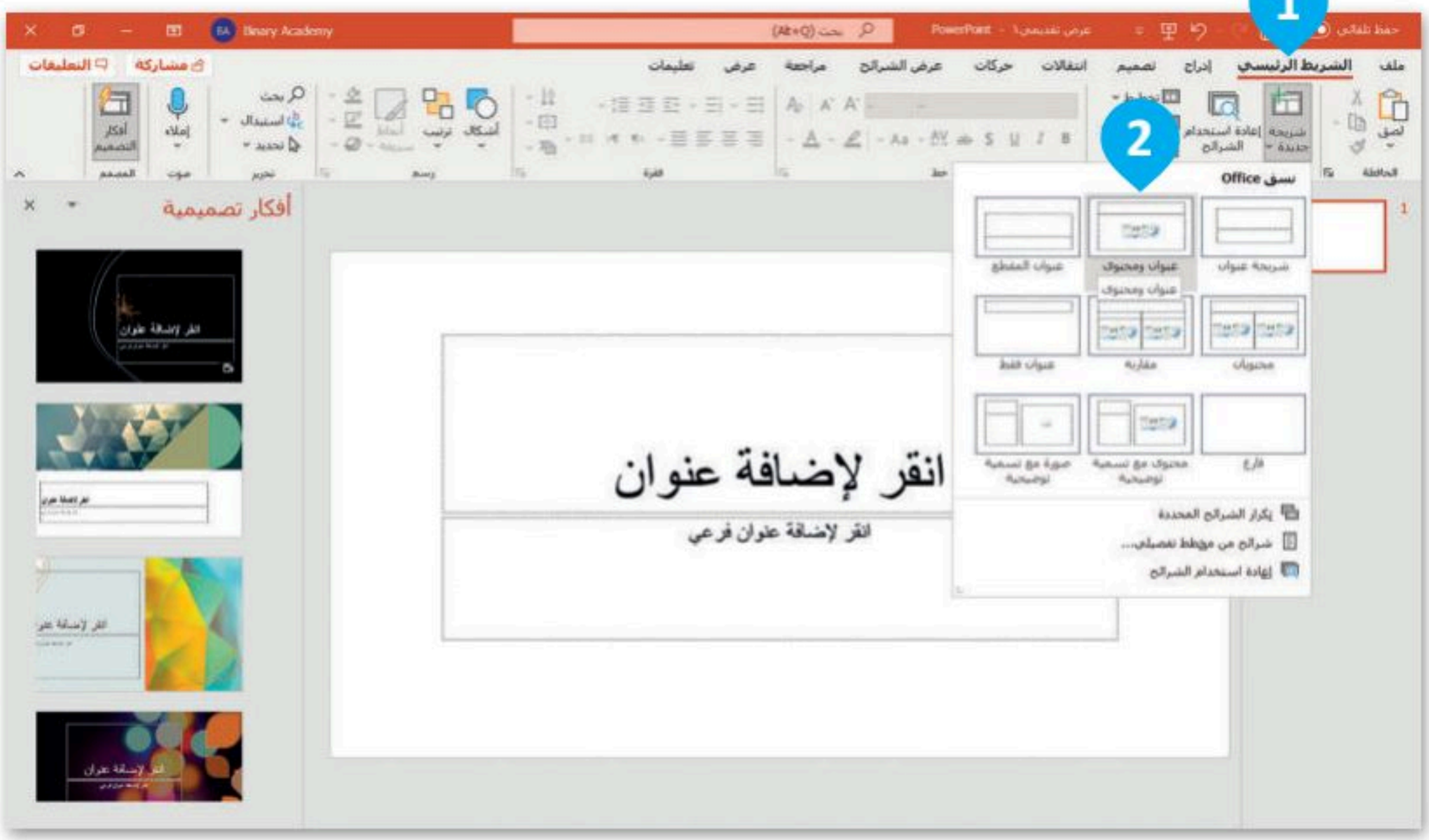


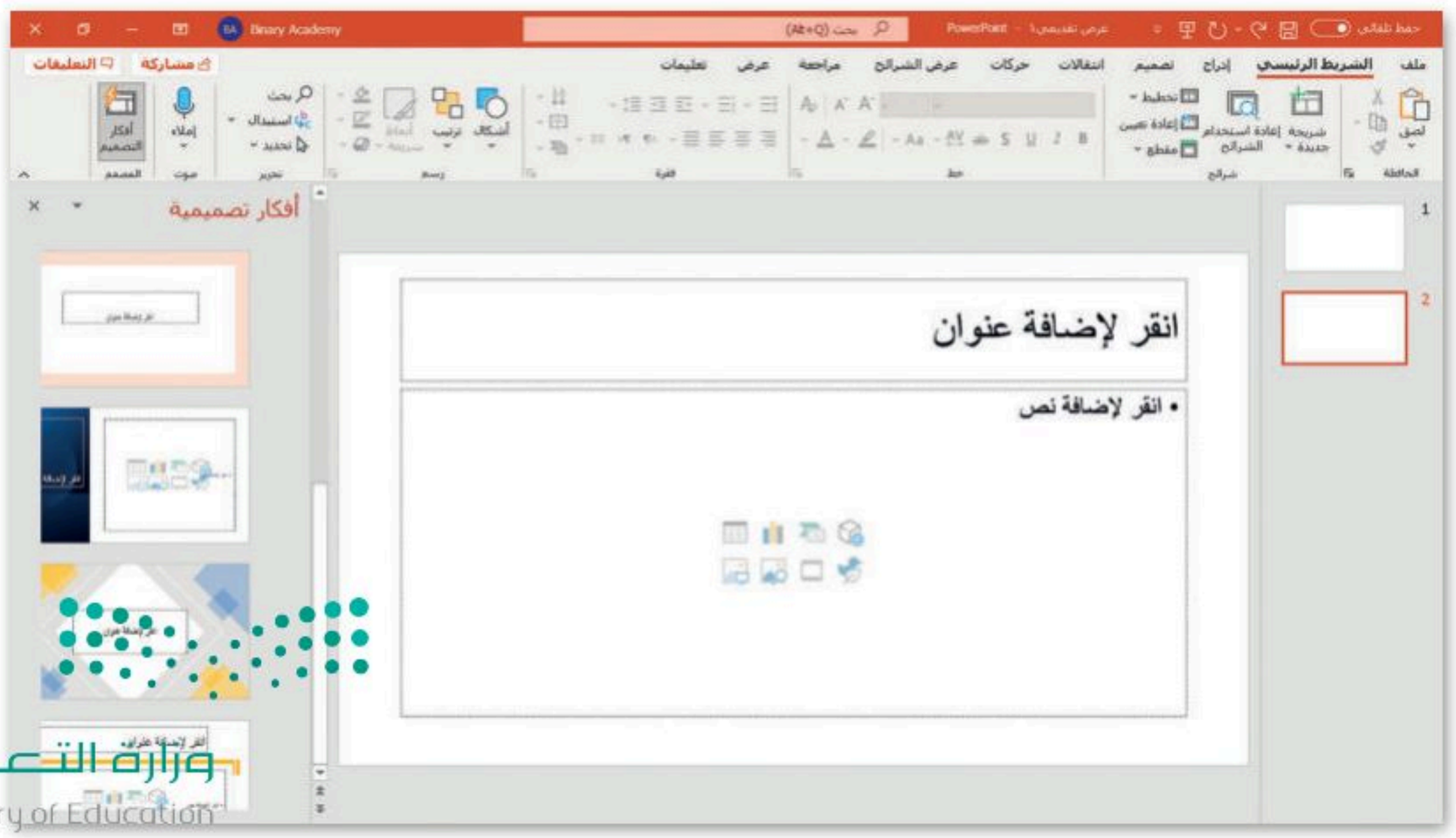


لإضافة شريحة جديدة:

> من علامة تبويب **الشريط الرئيسي** (Home)، ومن مجموعة **الشرائح** (Slides) اضغط على السهم الذي يشير للأسفل لزر **شريحة جديدة** (New Slide). 1

> اختر نوع الشريحة التي تريد استخدامها اعتمادًا على ما تريد تقديمه واضغط عليها، على سبيل المثال **العنوان والمحتوى** (Title and Content). 2





وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تصميم شرائح العرض التقديمي

يمنحك باوربوينت القدرة على تصميم العرض التقديمي بالطريقة التي تريدها عن طريق اختيار الموضوع ولون الشرائح الخاصة بك.

لتغيير نسق الشرائح:

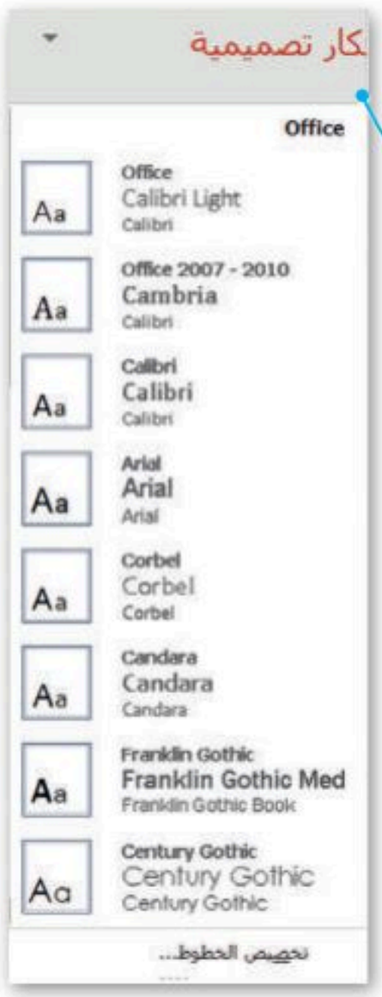
> من علامة التبويب **تصميم** (Design)، ومن مجموعة **نُسق** (Themes) يمكنك رؤية جميع النُسق التي يمكن تطبيقها، ولمزيد من النُسق اضغط على السهم الذي يشير للأسفل. 1

> اضغط على التنسيق الذي يعجبك، على سبيل المثال **أثر رجعي** (Retrospect). 2

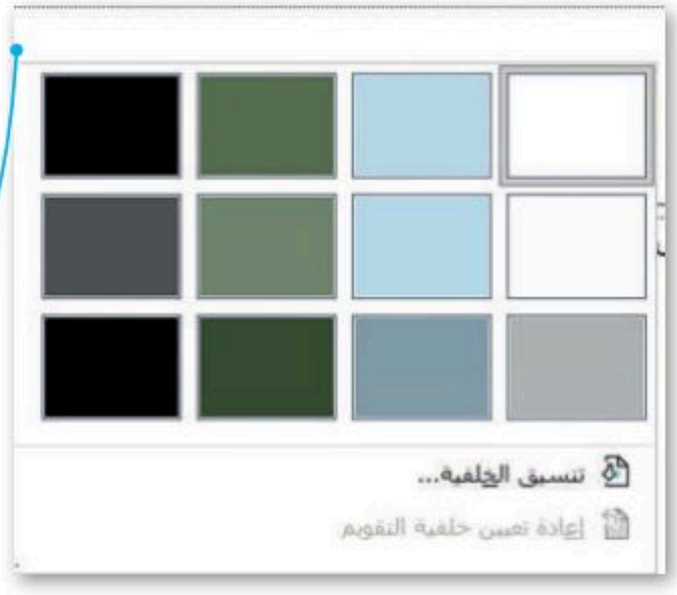
> من مجموعة **أشكال مختلفة** (Variants) ستجد أزرار الألوان والخطوط والتأثيرات وأساليب الخلفية. اضغط عليها لتعديل الموضوع الخاص بك. 3

الألوان (Colors) غيّر مجموعة الألوان للموضوع المحدد.

الخط (Fonts) غيّر نمط الخط الخاص بنص المجموعة المحددة.



التأثيرات (Effects) غيّر التأثير الذي يستخدمه الموضوع ليكون أكثر جاذبية.



أنماط الخلفية (Background styles) غيّر نمط الخلفية الخاصة بموضوعك.

حفظ عرض تقديمي

لحفظ العرض التقديمي:

> من علامة التبويب **ملف** (File)، اضغط على **حفظ باسم** (Save as). 1

> اضغط **استعراض** (Browse). 2

> حدد المكان الذي تريد حفظ العرض التقديمي فيه. 3

> اكتب اسمًا لعرضك التقديمي. 4

> اضغط على **حفظ** (Save). 5

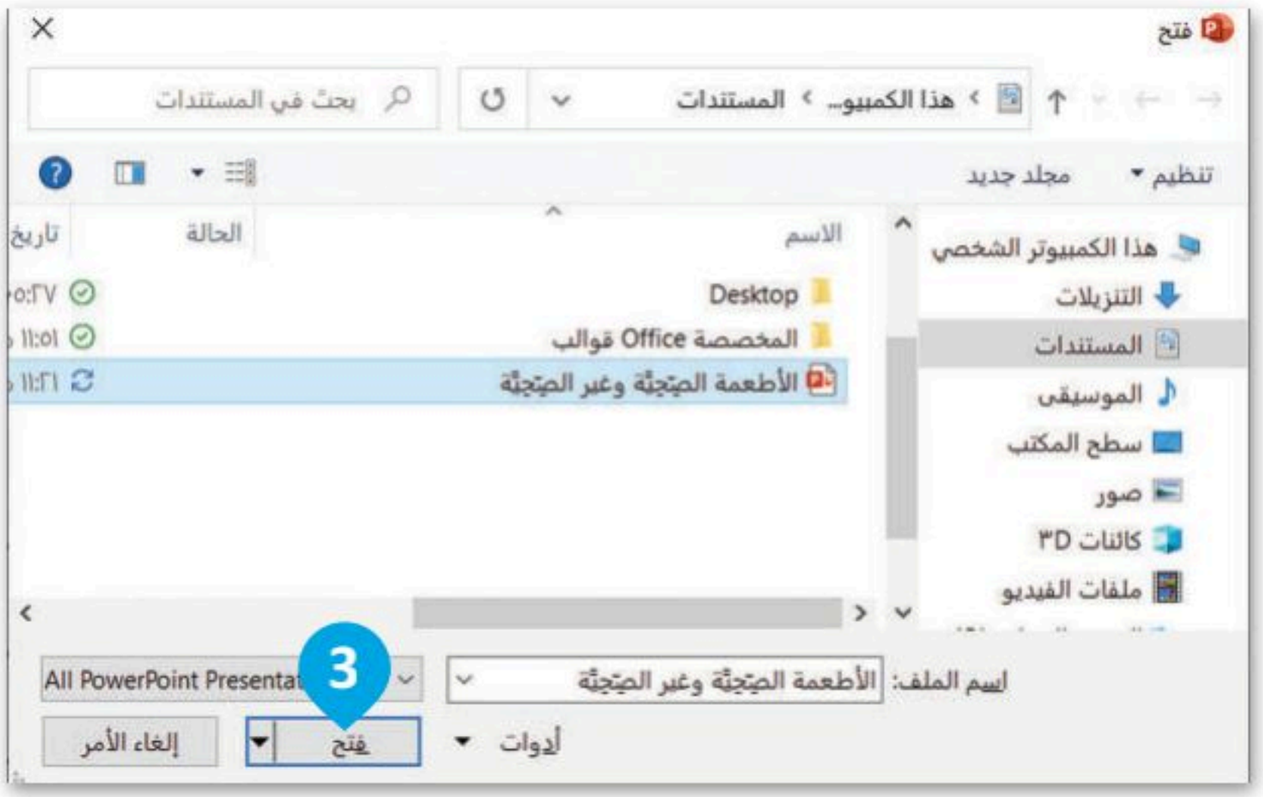
فتح عرض تقديمي

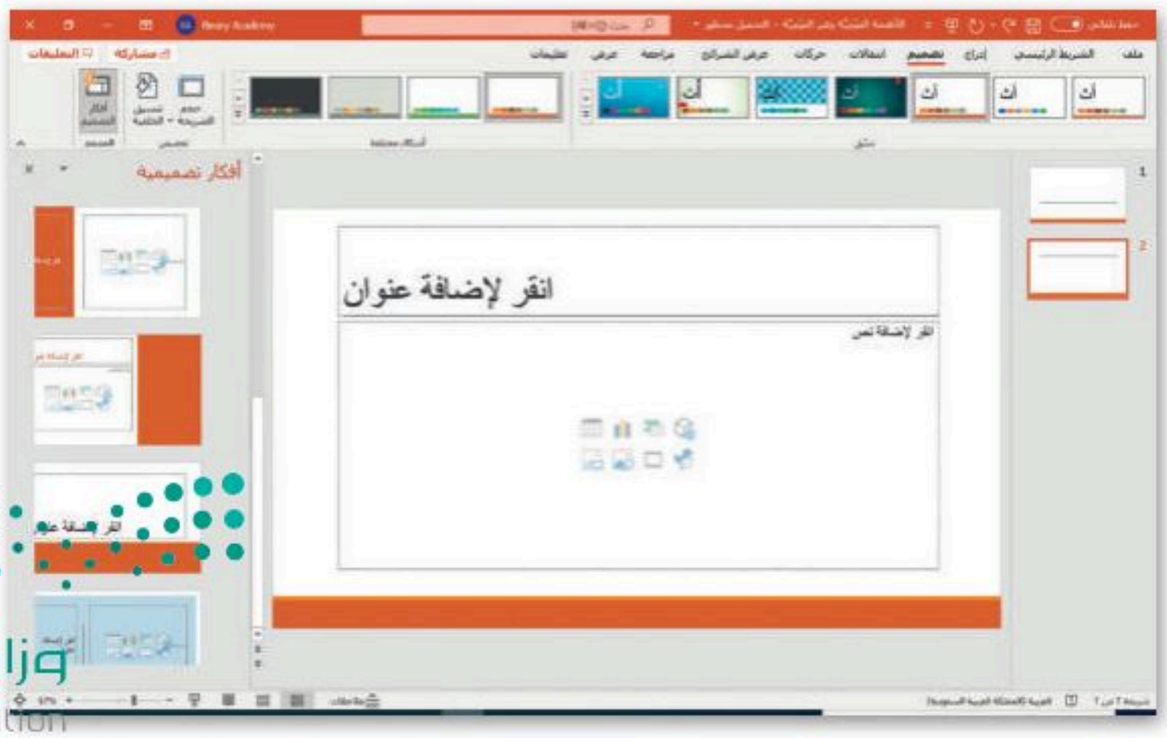
لفتح عرض تقديمي محفوظ في جهاز الحاسب الخاص بك:

> من علامة التبويب **ملف** (File)، اختر **فتح** (Open). 1

> اضغط **استعراض** (Browse). 2

> حدد العرض التقديمي الخاص بك، ثم اضغط **فتح** (Open). 3





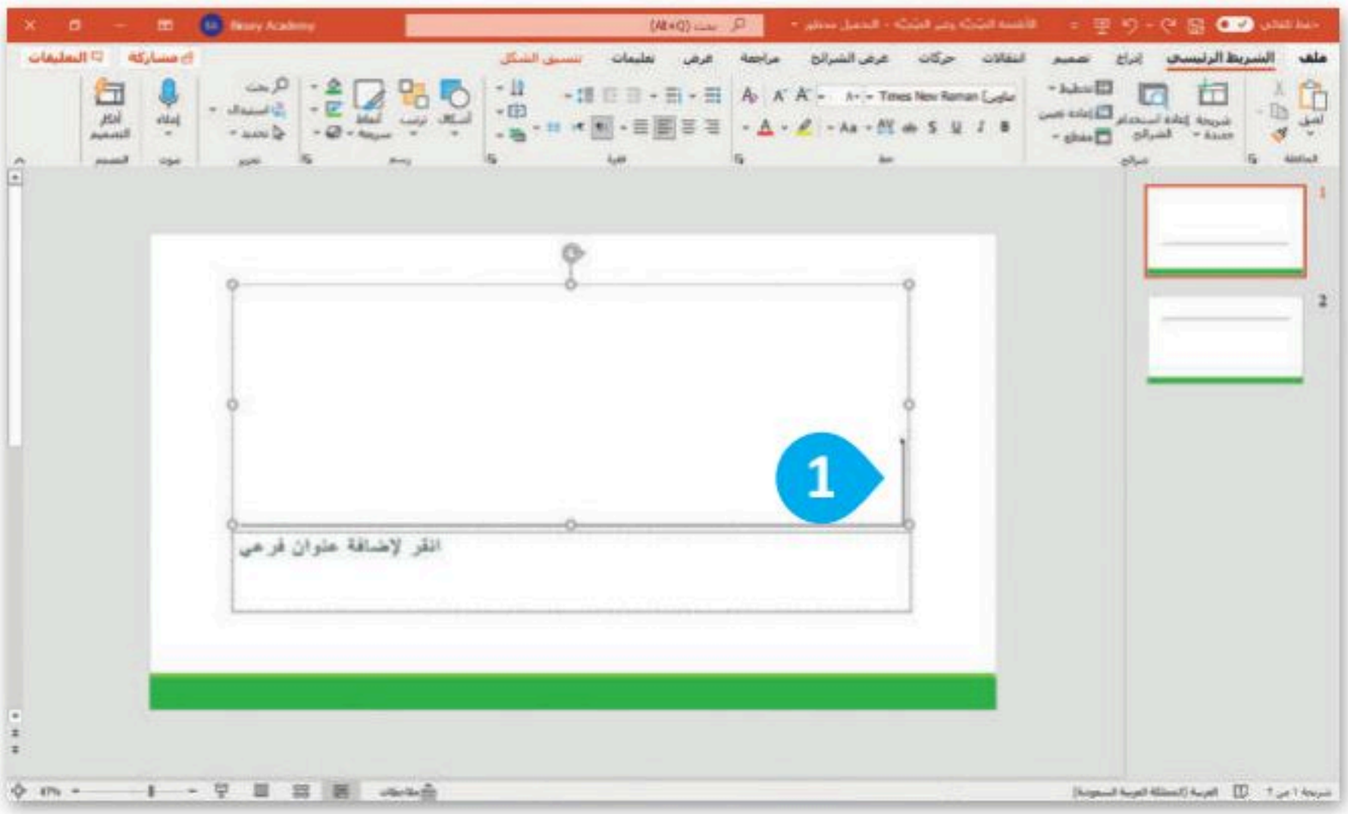
شريحة العنوان

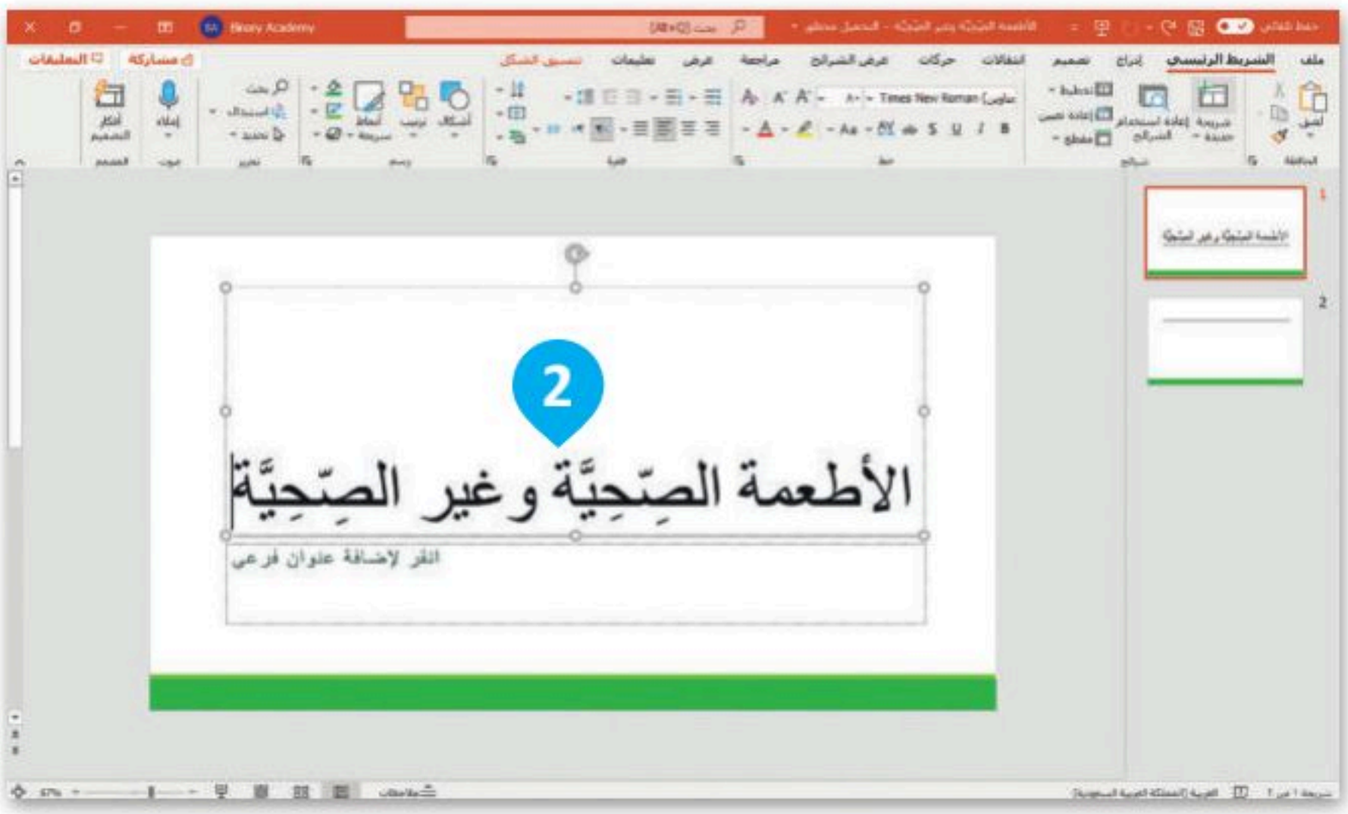
تحتوي الشريحة الأولى من العرض التقديمي على عنوان العرض التقديمي. في هذه الوحدة، ستنشئ عرضًا تقديميًّا حول الأطعمة الصحية وغير الصحية. لتبدأ بإضافة عنوان عرضك التقديمي.

لإدراج النص:

> اضغط داخل **صندوق النص** (Text Box). 1
سيصبح المؤشر خطًّا وامضًا (|).

> اكتب النص. 2





إذا ضغطت خارج مربع النص قبل الكتابة سيختفي المربع. المربع موجود لكنه غير مرئي. اضغط داخل مربع النص وسيظهر مرة أخرى.

معلومة

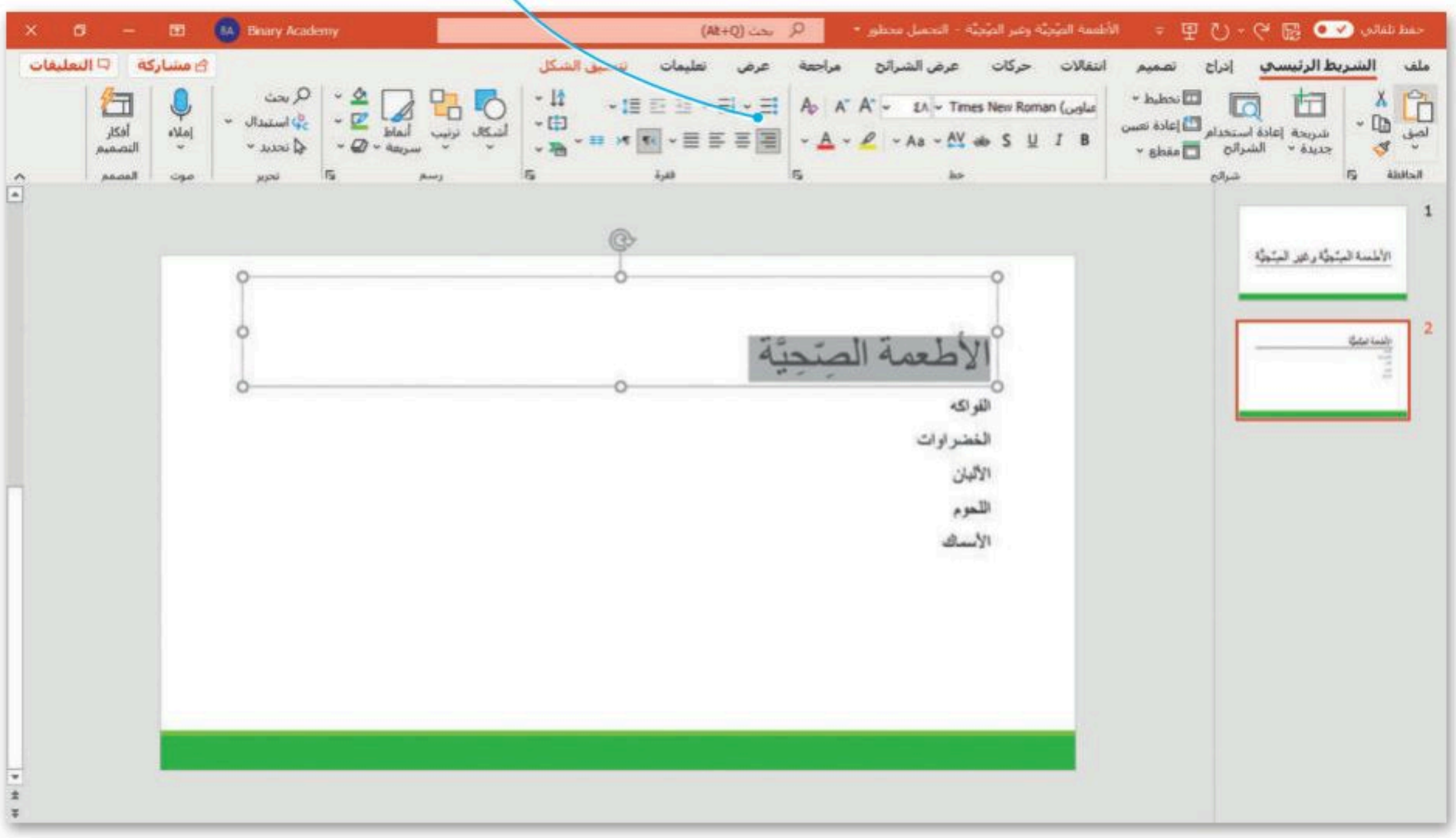
مربع النص هو مجرد شكل من الأشكال المتوفرة في باوربوينت، لذلك يمكن تطبيق أوامر تعديل الأشكال على مربعات النصوص.

إضافة المحتوى

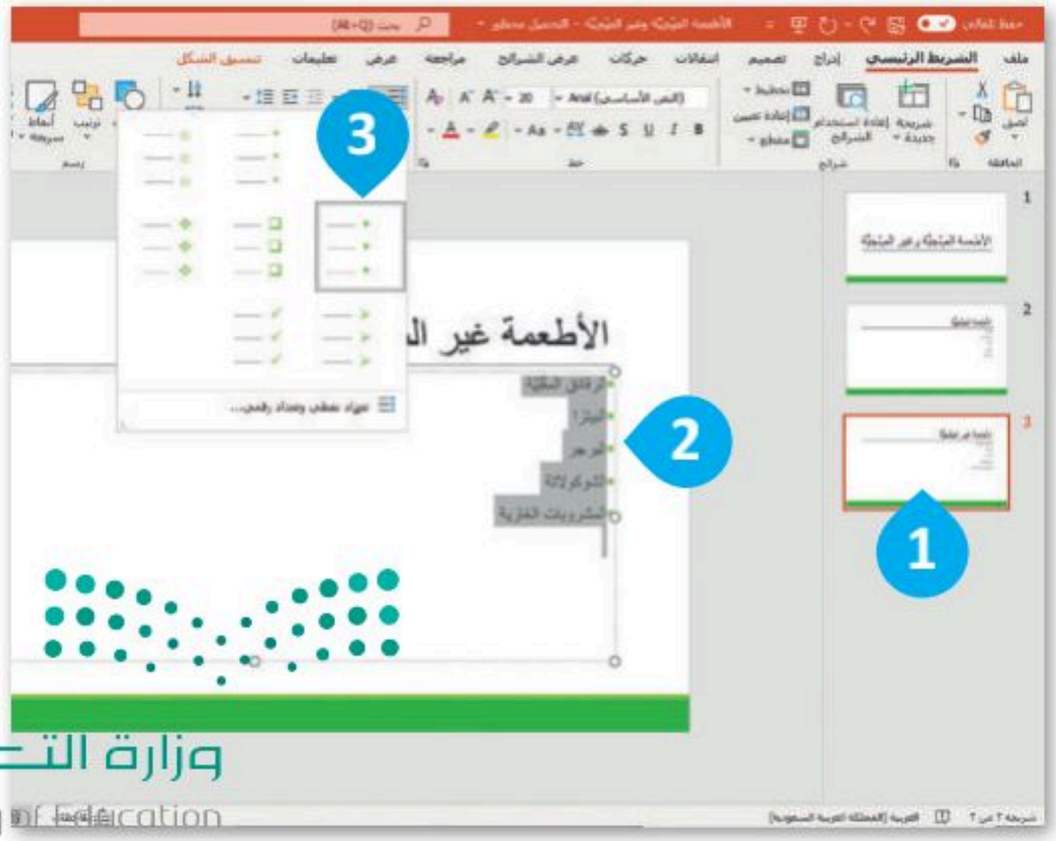
قد يحتوي العرض التقديمي على نصوص أو صور أو حتى مقاطع فيديو.

ستضيف الآن شريحتين إلى عرضك التقديمي. شريحة للأطعمة الصحية وأخرى للأطعمة غير الصحية.

استخدم أزرار المحاذاة في مجموعة الفقرات لمحاذاة العنوان الخاص بموضوعك.



من الأفضل تنظيم النص في نقاط ذات تعداد نقطي أو رقمي بدلًا من فقرات، فالتعداد يساعدك على تنظيم أفكارك. أضف التعداد النقطي إلى شريحة الأطعمة غير الصحية.



لإضافة تعداد نقطي إلى النص:

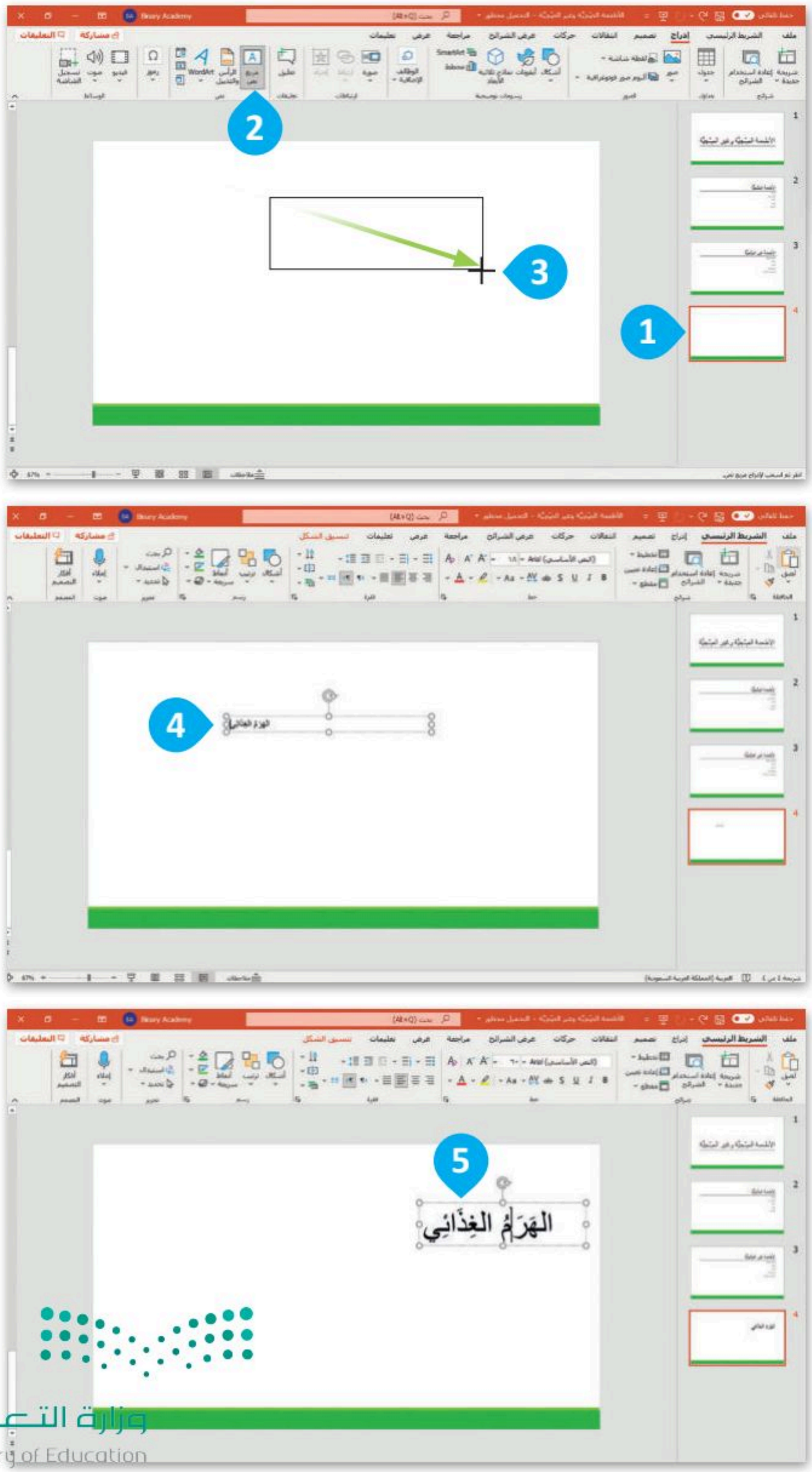
> حدد شريحة الأطعمة غير الصحية. 1

> حدد النص. 2

> في مجموعة **فقرة** (paragraph)، اضغط على **تعداد نقطي** (bullets) وحدد نوع التعداد الذي تريد استخدامه. 3

إضافة المزيد على النص

إذا كنت تستخدم شريحة فارغة بدون مربع نص فيمكنك إضافة مربع نص:



لإدراج مربع نص:

> اضغط على الصورة المصغرة للشريحة التي تريد إدراج النص فيها. 1

> من علامة التبويب إدراج (Insert) ومن مجموعة نص (Text)، اضغط على مربع نص (Text Box). 2

> لتكبير مربع النص: حدد مربع النص ثم ضع المؤشر على أحد المقابض واضغط باستمرار على زر الفأرة الأيسر واسحبه. 3

> الآن يمكنك بدء الكتابة. 4

> لتحريك مربع النص إلى اليمين: حدد مربع النص ثم اضغط باستمرار على زر الفأرة الأيسر مع السحب لليمين. 5

> يمكنك تنسيق الخط في مربع النص الخاص بك من حيث نوع وحجم ولون النص.

يمكنك تحديد مربع النص بالضغط على حدوده. سوف تظهر حدود رمادية مع "مقابض" في كل زاوية وعلى الجانبين.

إدراج نص WordArt

لجعل النص أكثر جاذبية استخدم WordArt في نصك.

لإدراج WordArt:

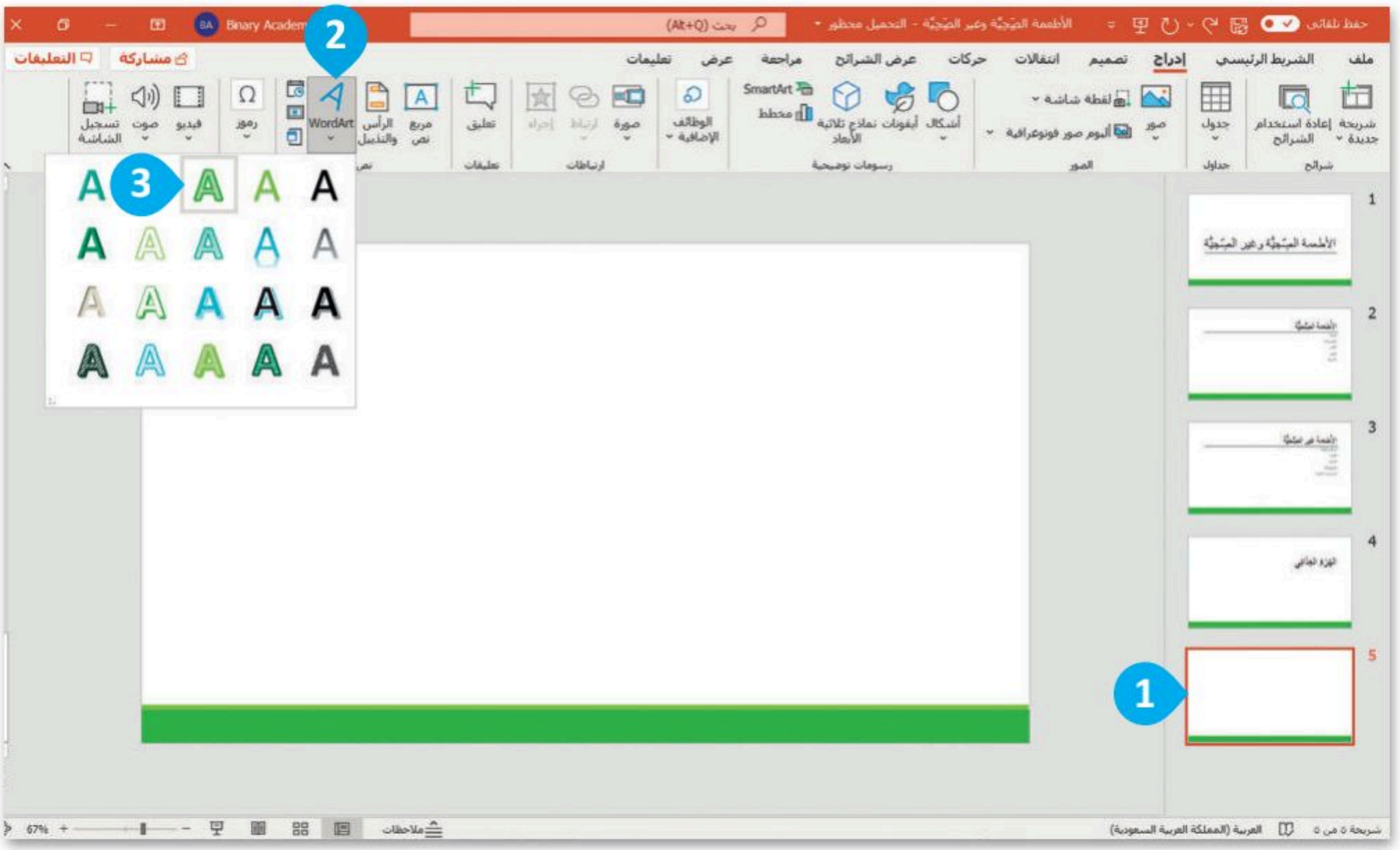
> اضغط على الصورة المصغرة للشريحة التي تريد إدراج WordArt فيها. 1

> من علامة التبويب **إدراج** (Insert) ومن مجموعة **نص** (Text) اضغط على WordArt. 2

> اختر الشكل الذي يعجبك. 3

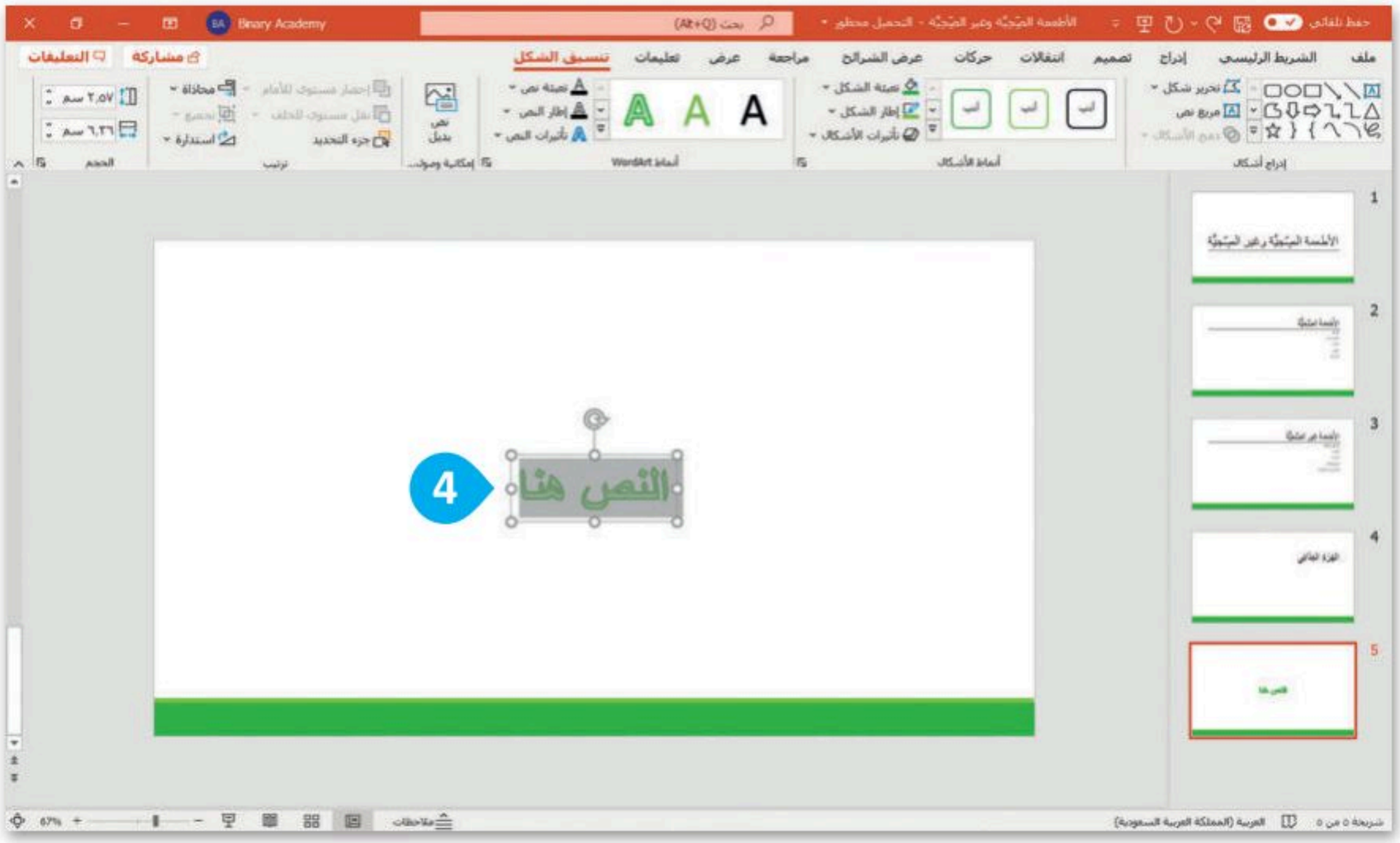
> سيظهر مربع نص على الشريحة مع عبارة (النص هنا) كعينة. 4

> اكتب عنوان الشريحة، على سبيل المثال، الطبق الصحي. 5

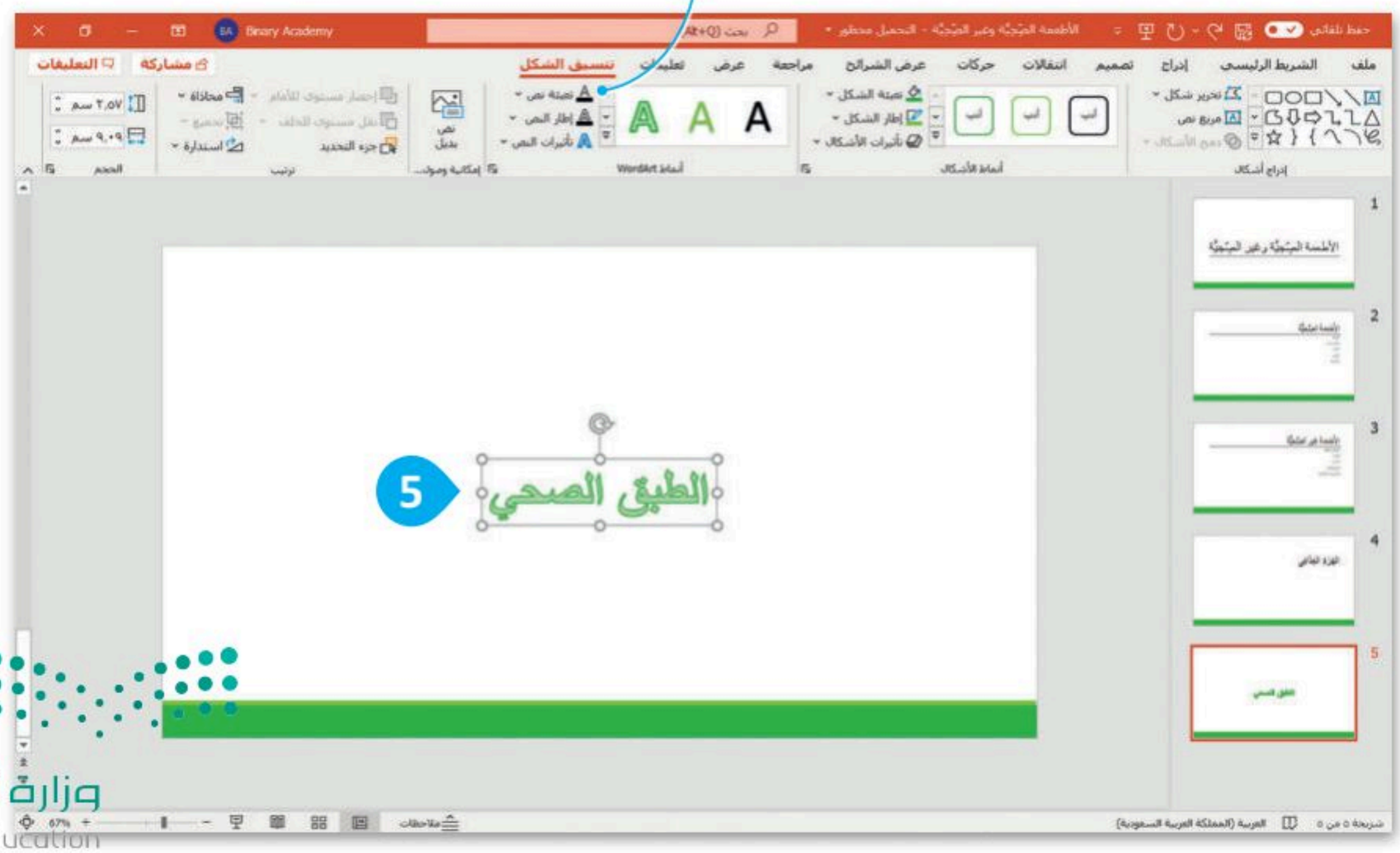


نصيحة ذكية

لا تستخدم أنماط مختلفة من WordArt لكل كلمة في العرض التقديمي الخاص بك؛ لأن ذلك يربك القارئ.



من علامة التبويب تنسيق الشكل (Shape Format) يوجد مجموعات أنماط الأشكال (Styles) و أنماط (WordArt Styles) التي يمكنك استخدامها لإضافة الخطوط الملونة (colored outlines)، والتأثيرات (effects).

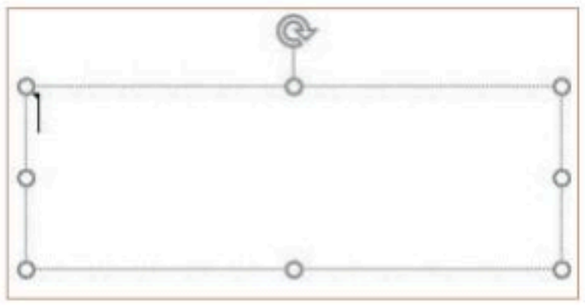
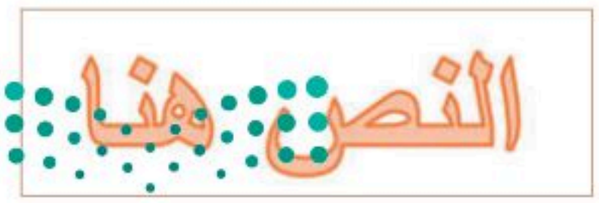


لنطبق معًا

تدريب 1

إضافة نص

صل كل صورة مع وصفها.

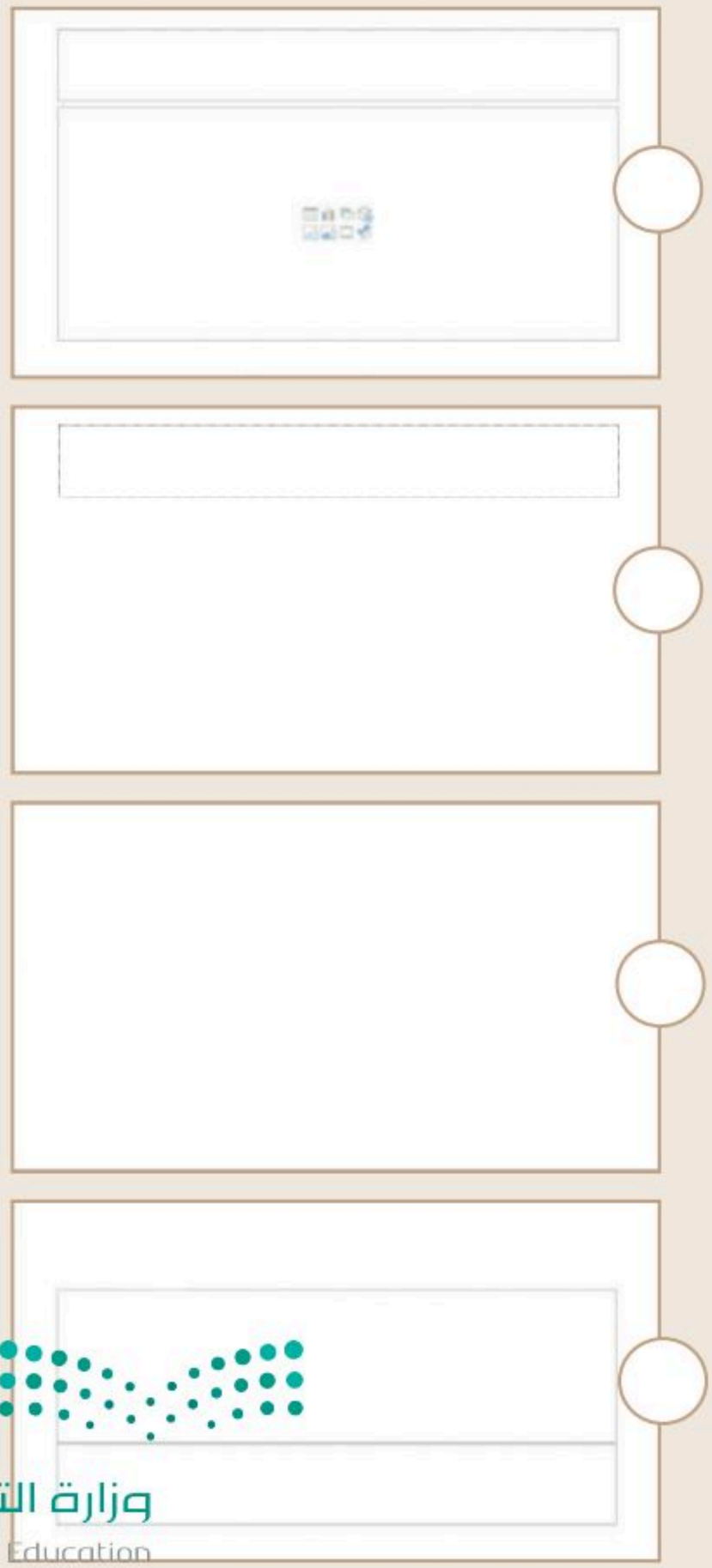
صل بين العمودين بما هو مطلوب			
مربع نص	●	●	
WordArt	●	●	
عنوان	●	●	

تدريب 2

تصميم عرضي التقديمي

صل كل شريحة مع تخطيطها.

- لإيجاد اسم التخطيط:
  - افتح عرض تقديمي فارغ جديد في باوربوينت.
  - اذهب إلى **تخطيط** (Layout).



1 عنوان ومحتوى

2 عنوان المقطع

3 عنوان فقط

4 فارغ

تدريب 3

إنشاء عرض تقديمي

افتح برنامج مايكروسوفت باوربوينت وأنشئ عرضًا تقديميًا جديدًا.

طبق تنسيق **الأساس** (Basis) على العرض التقديمي والخط "Arial".

العنوان: الأطعمة الصحية

العنوان الفرعي: اسمك

أدرج شريحة جديدة من نوع "عنوان ونص".

العنوان: الوصف

النص: يوفر لك النظام الغذائي المتوازن الطاقة ويساعدك على البقاء قويًا وصحيًا.

انقل العنوان وغيّر الخط النصي وتنسيق الشرائح الخاصة بك بالطريقة التي تريدها.

احفظ عملك.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الثاني: إدراج الصور

للحصول على عرض تقديمي مميز، أضف بعض الصور إلى الشرائح. الصورة تختصر الكثير من الكلمات، فمن خلال الصور يمكنك تقليل النص المستخدم.

إدراج الصور في العرض التقديمي

يمكنك إضافة الصور في عرضك التقديمي من جهاز الحاسب أو من موقع إلكتروني على الإنترنت.

لإدراج صورة من ملف:

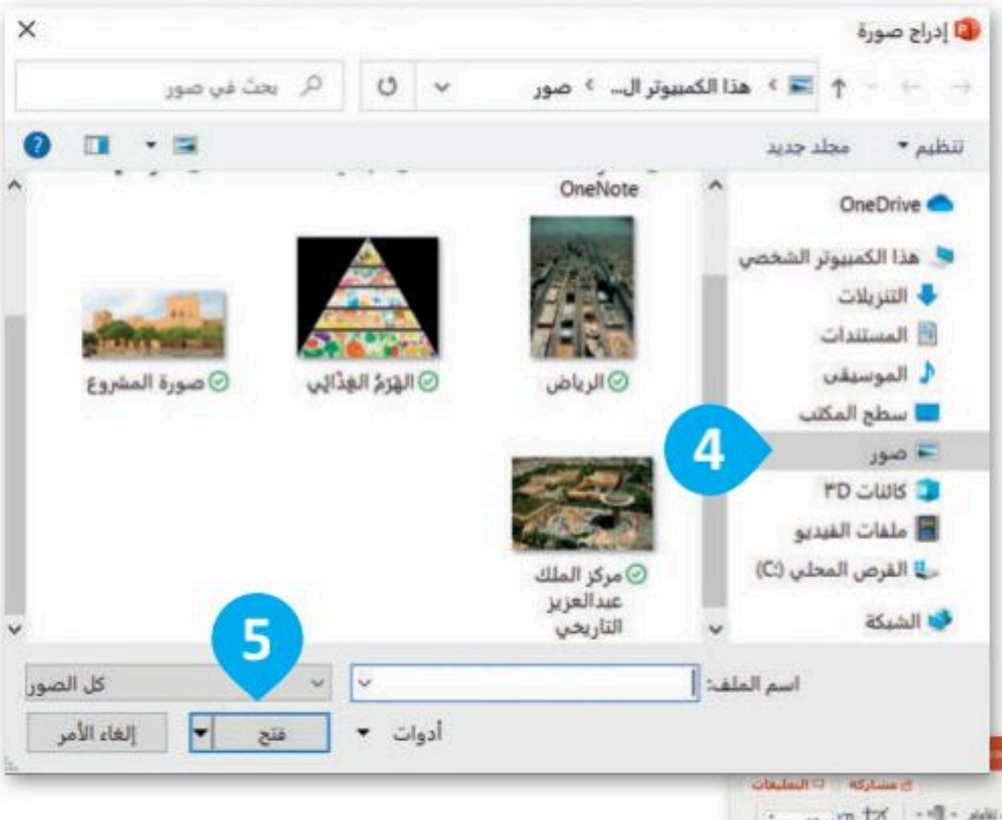
> اضغط على الصورة المصغرة للشريحة التي تريد إدراج الصورة فيها لتحديدها. 1

> من علامة التبويب إدراج (Insert) ومن مجموعة الصور (Images) اضغط على صور (Pictures). 2

> اضغط على هذا الجهاز (This Device). 3

> من مجلد صور (Pictures) 4 حدد الصورة التي تريد إضافتها إلى شريحتك. ثم اضغط على فتح (Open). 5

> ستظهر الصورة في الشريحة. 6



وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لإدراج الصور عبر الإنترنت:

> اضغط على الصورة المصغرة للشريحة التي تريد إدراج الصورة فيها لتحديدها. 1

> من علامة التبويب إدراج (Insert) ومن مجموعة الصور (Images) اضغط على صور (Pictures). 2

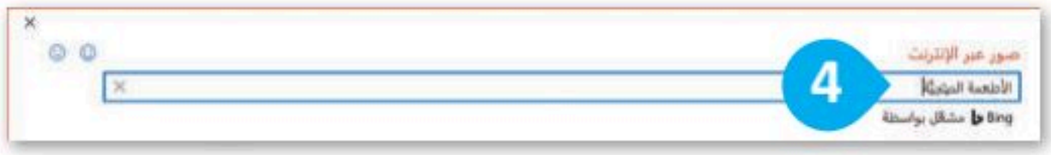
> اختر صور عبر الإنترنت (Online picture). 3

> ستظهر نافذة صور عبر الإنترنت (Online picture)، اكتب كلمة أو عبارة في مربع البحث واضغط على Enter. 4

> اختر مربع صور إبداعية فقط (Creative Commons only). 5

> حدد الصورة التي تريدها ثم اضغط على إدراج (Insert). 6

> سوف تظهر الصورة مع رابط المصدر على الشريحة الخاصة بك. 7



لإدراج صورة من الماسح الضوئي أو الكاميرا، استخدم الماسح الضوئي أو برنامج الكاميرا لنقل الصورة إلى جهاز الحاسب الخاص بك. احفظ الصورة ثم أدخلها باتباع الإرشادات المذكورة.

معلومة

لإضافة صور متعددة اضغط مع الاستمرار على زر **Ctrl** وحدد الصور التي تريد إدراجها ثم اضغط **Insert**.

تغيير حجم، ونقل وتدوير العناصر في العرض التقديمي

يمكنك نقل، أو تغيير حجم، أو تدوير الصورة في أي مكان في الشريحة. تذكر كيف قمت بذلك في الدروس السابقة، وهي كالتالي:

لتغيير حجم صورة:

> اضغط على الصورة. 1

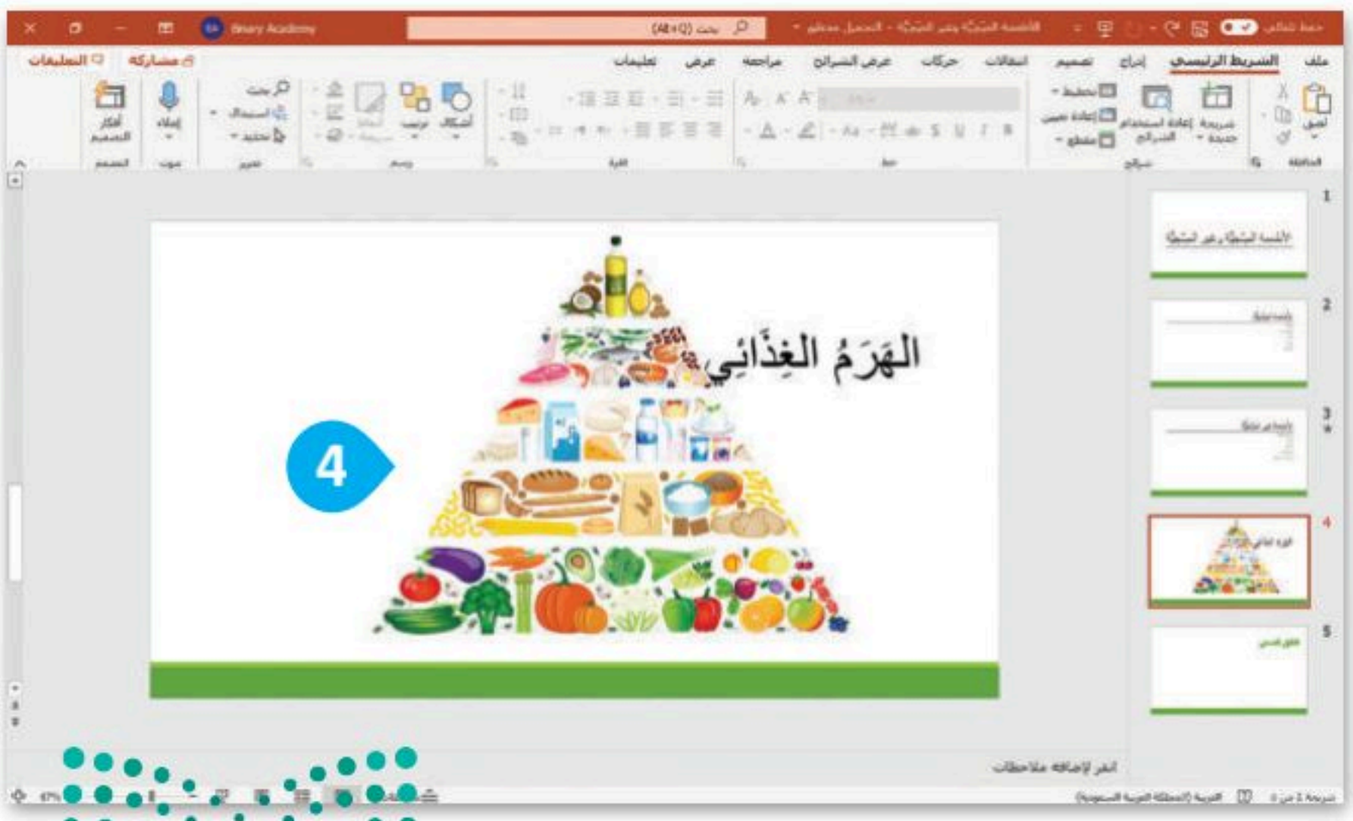
> ضع مؤشر الفأرة فوق أي من "الزوايا" الأربع، سيتحول المؤشر إلى سهم مزدوج ↘↖. 2

> اضغط مع الاستمرار على الفأرة واسحب حتى تحصل على حجم الصورة الذي تريده. 3

> أطلق زر الفأرة.

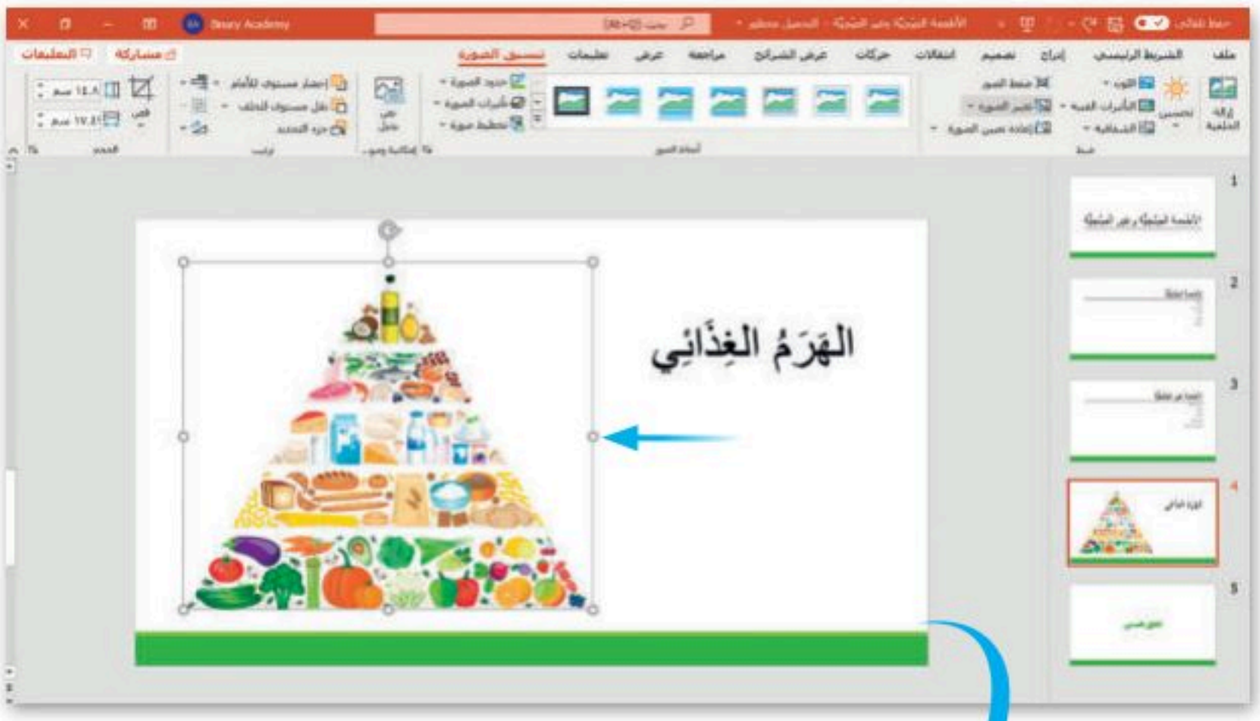
> تم تغيير حجم الصورة. 4

يمكن استخدام التقنيات نفسها للصور عبر الإنترنت ومربعات النص.



معلومة

للاحتفاظ بتوسيط الصورة في نفس الموقع، اضغط مع الاستمرار Ctrl أثناء سحب مقبض التحجيم.



يؤدي استخدام المقابض الجانبية عند تغيير حجم الصورة إلى تشويه الصورة إذا لم تكن حذرًا. إذا كنت ترغب في الاحتفاظ بنسب الصور استخدم دائمًا مقابض الزاوية.

لتحريك الصورة:

> اضغط بزر الفأرة الأيسر على الصورة باستمرار، 1 سيتحول المؤشر إلى سهم رباعي الاتجاه ✥.

> أثناء الضغط باستمرار على زر الفأرة اسحب الصورة إلى الموقع المطلوب. 2

> حرر زر الفأرة.

> تم نقل الصورة. 3

يمكنك تحريك جميع العناصر الموجودة في الشريحة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

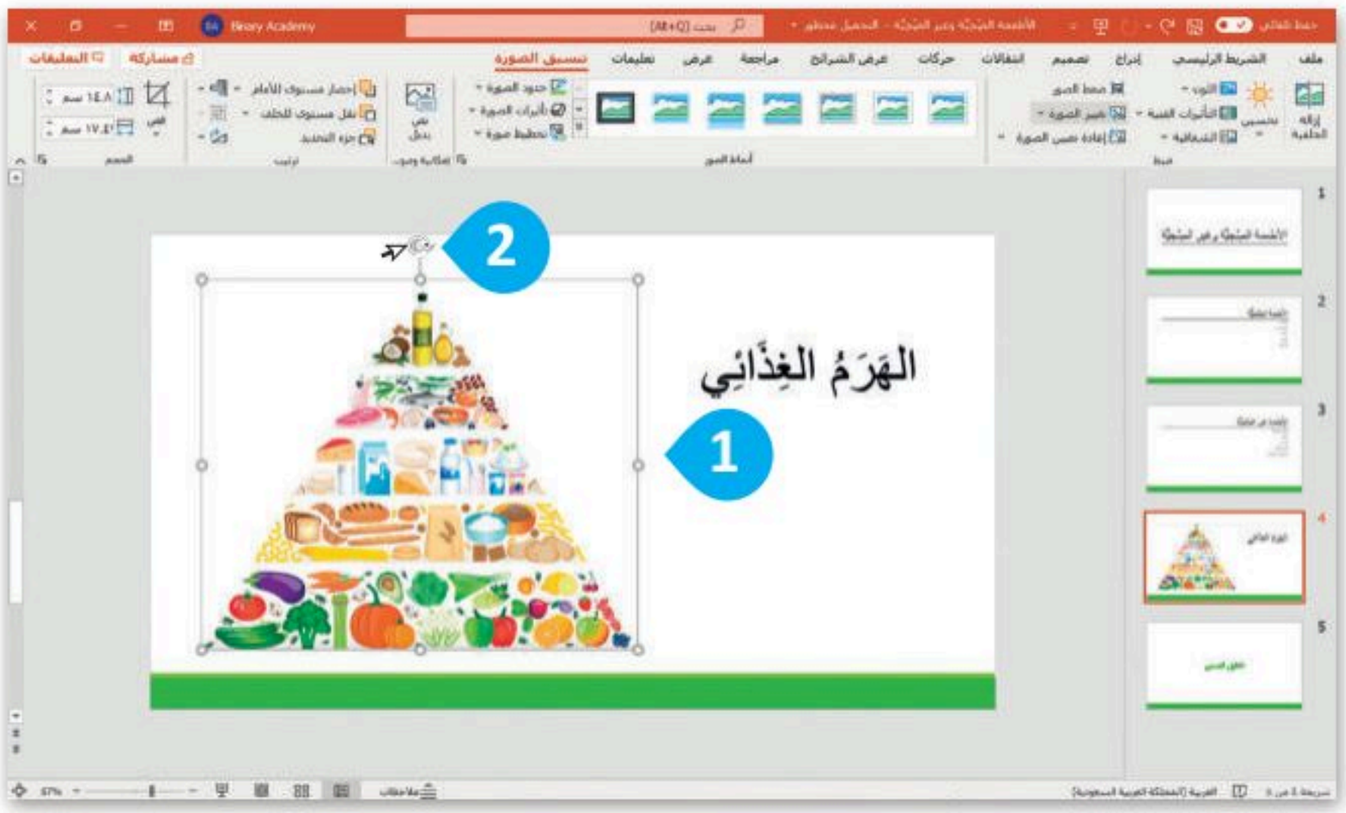
لتدوير صورة:

> اضغط على الصورة. 1

> اضغط على مقبض التدوير، وهو عبارة عن دائرة تقع في الجزء العلوي من الصورة، 2 سيتحول المؤشر إلى سهم دائري ↻.

> اسحب بالقدر الذي تريد تدوير الصورة فيه. 3

يمكنك الضغط على Ctrl + Z للتراجع عن تطبيق التأثير. كما يمكنك القيام بذلك من خلال الضغط على زر تراجع ↩.



تطبيق نمط الصورة

لجعل الصور بارزة في عرضك التقديمي يمكنك تطبيق نمط صورة. أنماط الصورة هي مجموعات من خيارات التنسيق المختلفة مثل حدود الصورة وتأثيرات الصورة.

لتطبيق نمط الصورة:

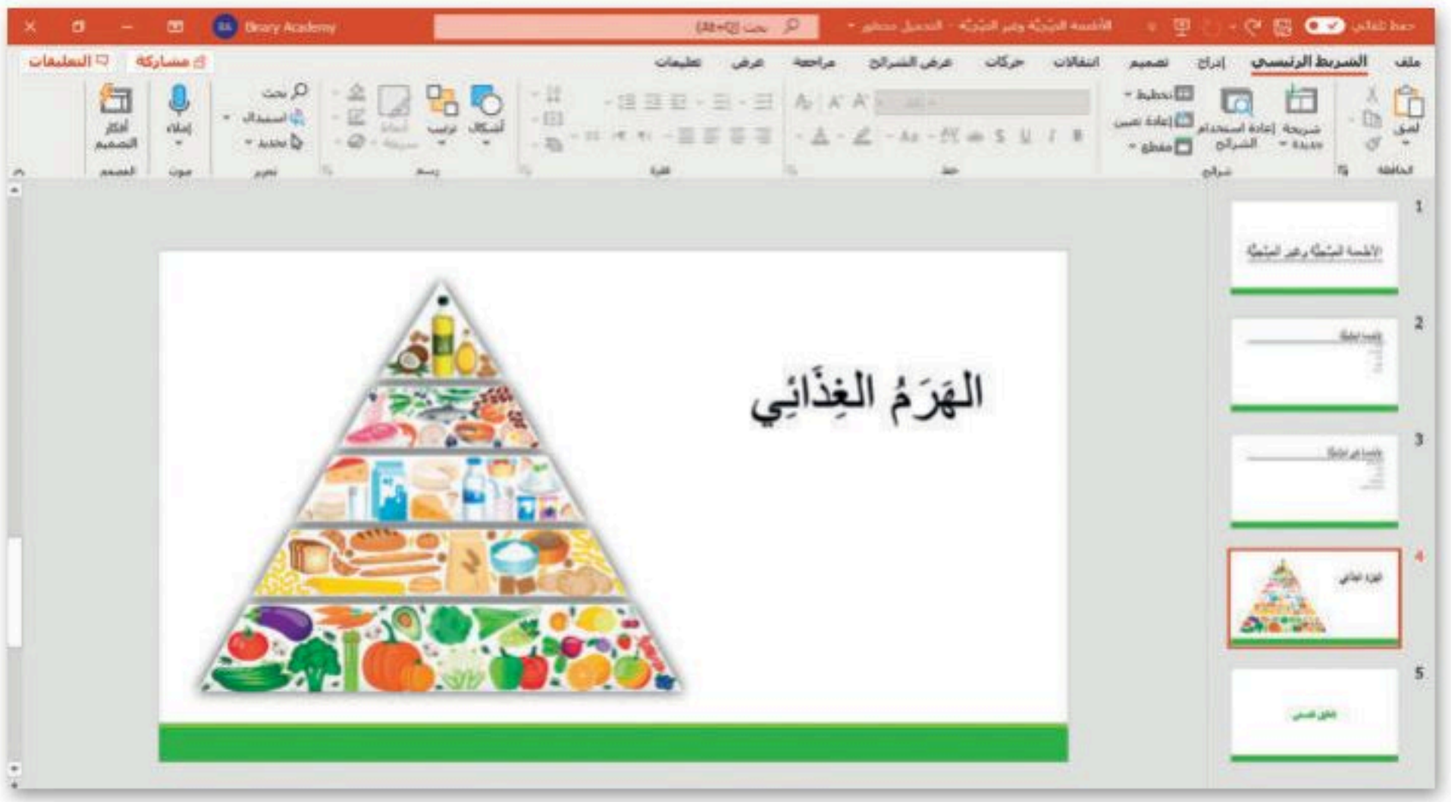
> اضغط على الصورة التي تريد تنسيقها. 1

> من علامة التبويب **تنسيق الصورة** (Picture Format) ومن مجموعة **أنماط الصور** (Picture Styles) تستطيع أن ترى جميع أنماط الأشكال التي يمكنك تطبيقها. 2

> لمزيد من أنماط الصور اضغط على السهم الذي يشير للأسفل. 3

> اختر نمط الصورة الذي يعجبك. 4

إذا لم تتمكن من رؤية علامة التبويب **تنسيق الصورة** (Picture Format) فهذا يعني أنك لم تضغط على الصورة.



طبق جميع المهارات التي تعلمتها لإنشاء الشريحة التالية.

لإنشاء الشريحة:

> انقل WordArt الموجود في الزاوية اليمنى من الشريحة. 1

> استورد الصورة من حاسبك. 2

> أضف مربعات نص جديدة واكتب النص. 3

> حرك مربعات النص في المكان الصحيح من الصورة. 4

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لنطبق معًا

تدريب 1

الرموز في برنامج باوربوينت

صل كل رمز مع اسمه.

صل بين الأعمدة بما هو مطلوب			
مربع نص	●	●	
WordArt	●	●	
صورة	●	●	
تدوير	●	●	
تغيير الحجم	●	●	

تدريب 2

رياضتي المفضلة

افتح برنامج مايكروسوفت باوربوينت وأنشئ عرضًا تقديميًّا جديدًا.

- في شريحة العنوان اكتب كلمة "الرياضات "كعنوان واسمك كعنوان فرعي.
- أدرج صورة عبر الإنترنت ذات صلة بالرياضة المفضلة لديك.
- أعط نمطًا للصورة التي أدرجتها.
- اجعل الصورة أكبر وحركها إلى أسفل ويمين الشريحة.
- أضف شريحة جديدة.
- اكتب نصًا قصيرًا حول رياضتك المفضلة.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الثالث: الانتقالات وتأثيرات الحركة

لجعل العرض التقديمي أكثر جاذبية للقارئ يمكنك إضافة بعض التأثيرات البصرية الرائعة التي يوفرها برنامج مايكروسوفت باوربوينت.

الانتقالات

يمكنك إضافة تأثيرات الانتقال إلى شرائح عرضك التقديمي. وهي عبارة عن تأثيرات الحركة التي تحدث (أثناء عرض الشرائح) عندما تنتقل من شريحة إلى أخرى أثناء العرض التقديمي.

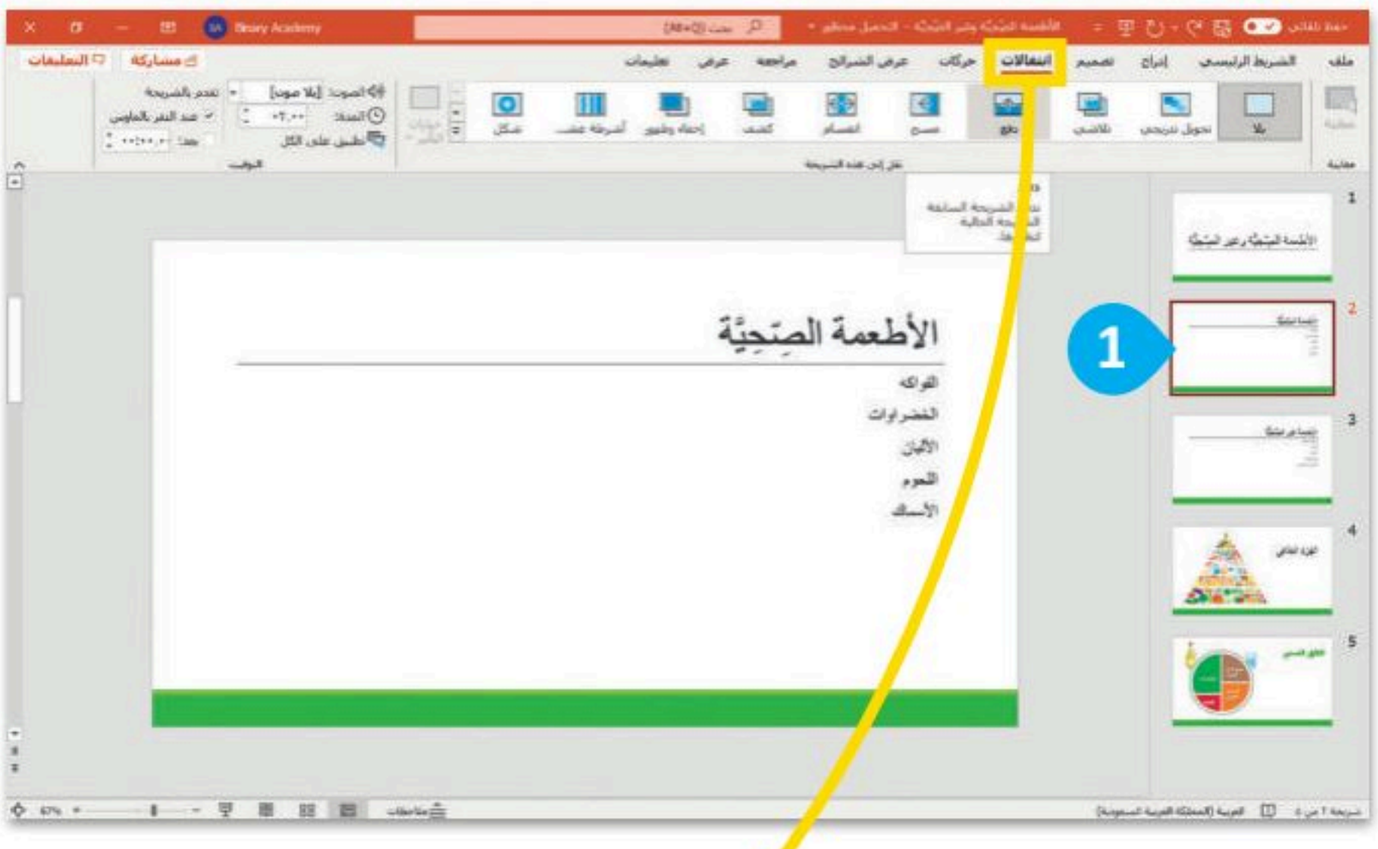
لتطبيق انتقالات الشرائح:

> اضغط على الصورة المصغرة للشريحة التي تريد تطبيق تأثير انتقال عليها. 1

> من علامة التبويب **انتقالات** (Transitions) ومن مجموعة **نقل إلى هذه الشريحة** (Transition to This Slide) يمكنك رؤية جميع تأثيرات الانتقال التي يمكنك تطبيقها. لمزيد من التأثيرات اضغط على السهم الذي يشير للأسفل. 2

> اختر التأثير الذي تريده. سيطبّق التأثير أثناء الانتقال بين الشريحة السابقة والشريحة التي اخترتها.

> من **معاينة** (Preview) 3 يمكنك معاينة تأثيرات انتقال الشريحة.



عند اختيار تطبيق على الكل (Apply to All) من مجموعة التوقيت (Timing)، سيطبّق نفس تأثير الانتقال على جميع الشرائح.

ضبط التوقيت

بعد أن تعرفت على كيفية تحديد الانتقالات، ستضبط الآن توقيت عرض الشرائح.

عند تطبيق تأثيرات الانتقالات على الشرائح، يتم تفعيلها تلقائيًا لتبدأ بمجرد الضغط على الفأرة. ولكن إذا كنت تريد أن يظهر العنصر تلقائيًا عند عرض الشريحة، فستحتاج إلى ضبط توقيت التأثير.

لتعيين مدة الانتقال:

> من علامة التبويب **انتقالات** (Transitions) ومن مجموعة **نقل إلى هذه الشريحة** (Transition to This Slide)، حدد شريحة الانتقال.

> من علامة التبويب **انتقالات** (Transitions) ومن مجموعة **التوقيت** (Timing) يمكنك رؤية أن **المدة** (Duration) تضبط افتراضيًّا على **02.00** ثانية. 1

> اضغط على **معاينة** (Preview) لمعرفة مدة الانتقال. 2

يمكنك تغيير المدة عن طريق الكتابة في صندوق الوقت أو باستخدام الأسهم المجاورة له.

كل تأثير انتقالي له مدته الافتراضية. على سبيل المثال بالنسبة لتأثير الانتقال **مسح** (Wipe) يتم تعيين المدة الافتراضية إلى ثانية واحدة وانتقال **انقسام** (Split) إلى 1.5 ثانية.

يمكنك تجربة المدة التي حددتها للتأثير الذي تريده.

تأثيرات الحركة

يمكنك إضافة تأثيرات الحركة إلى النصوص والصور في عرضك التقديمي، حيث تتيح التأثيرات والانتقالات المتوفرة إظهار العناصر أو إخفائها تدريجيًا في الشريحة، أو استدارة الشريحة أو جعلها أصغر أو أكبر، أو تغيير لونها، والانتقال من الأعلى للأسفل أو العكس.

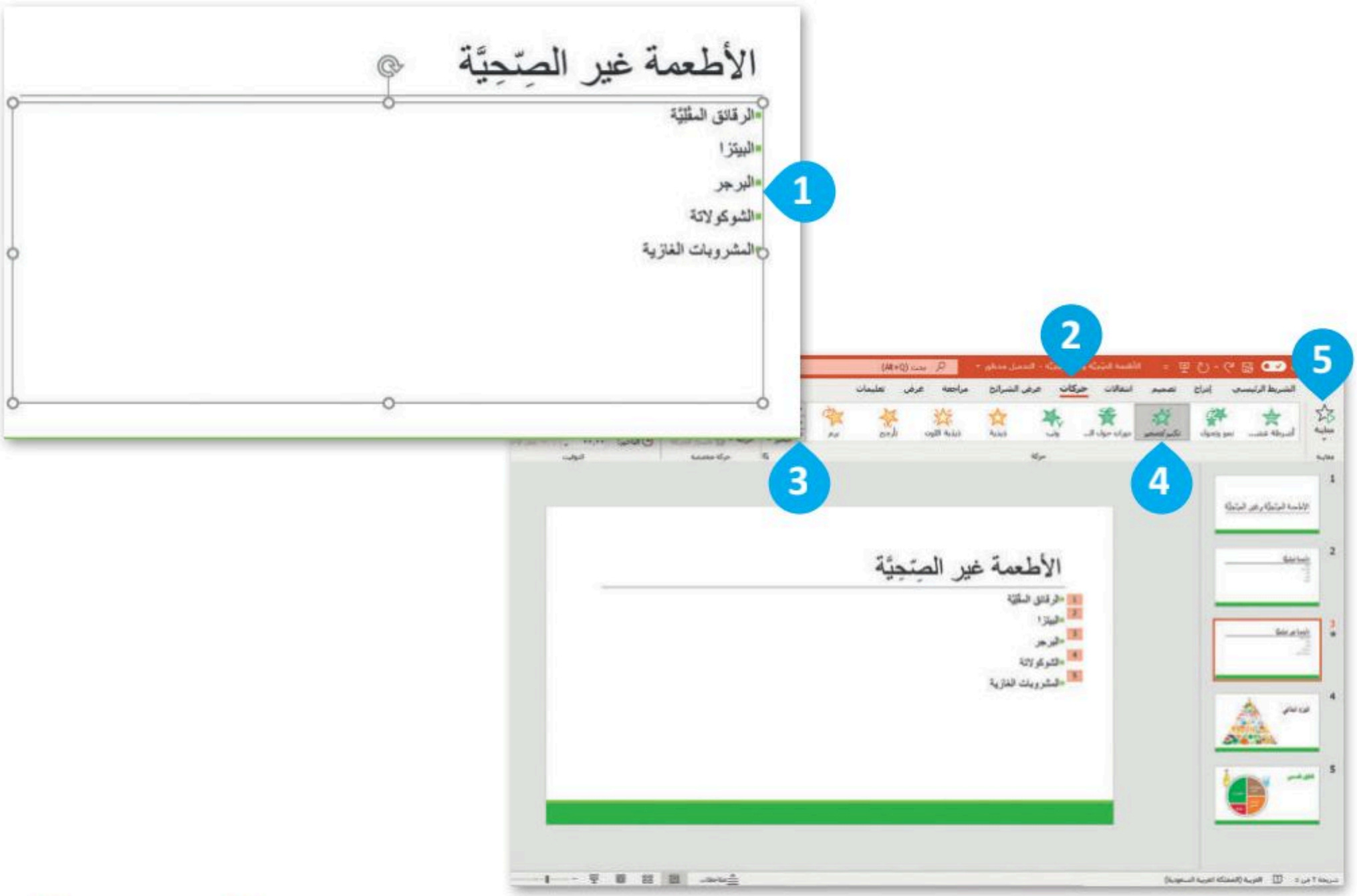
لإضافة تأثير الحركة:

> حدد المكون (مربع نص أو صورة) الذي تريد إضافة تأثير حركة عليه وذلك بالضغط عليه. 1

> من علامة التبويب **حركات** (Animations) 2 ومن مجموعة **حركة** (Animation)، يمكنك رؤية جميع تأثيرات الحركة التي يمكنك تطبيقها. للمزيد من التأثيرات اضغط فوق السهم الذي يشير للأسفل. 3

> اختر التأثير الذي تريده. يمكنك إضافة مؤثرات أخرى إلى مربع (مربعات) النص الأخرى في الشريحة. 4

> اضغط على **معاينة** (Preview) 5 لمعاينة جميع تأثيرات الحركة التي طبقتها على الشريحة.



معلومة

يمكنك معاينة تأثير حركة النص بطريقة أسرع وذلك بتمرير مؤشر الفأرة وتثبيته أعلى التأثير مباشرة لثانية واحدة دون الضغط.

تظهر الأرقام الصغيرة في الجانب الأيمن من مربعات النص في الشريحة بالترتيب الذي ستحدث فيه تأثيرات الحركة.

لتعيين توقيت تأثير الحركة:

> حدد مربع نص يحتوي على تأثير حركة. 1

> من علامة التبويب **حركات** (Animations) ومن مجموعة **التوقيت** (Timing)، يمكنك رؤية أن **المدة** (Duration) يتم ضبطها افتراضيًّا إلى ثانية واحدة ويتم ضبط **التأخير** (Delay) افتراضيًّا إلى صفر. 2 يمكنك تغيير هذه الأرقام عن طريق الكتابة أو باستخدام الأسهم.

يمكنك تجربة المدة التي حددتها من أجل إنشاء التأثير الذي تريده.

على سبيل المثال، إذا عيّنت المدة (Duration) إلى 2.00 ثانية والتأخير (Delay) إلى 3.00 ثواني، هذا يعني أن تأثير "تكبير/تصغير" سيستمر لمدة ثانيتين وسيبدأ بعد 3 ثوان من ظهور الشريحة.

معلومة

يمكنك تغيير ترتيب تأثيرات الحركة عن طريق تحديد الرقم والضغط على **نقل سابقًا** (Move Earlier) أو **نقل لاحقًا** (Move Later) في **إعادة ترتيب الحركة** (Reorder Animation)، من علامة التبويب **حركات** (Animations) ومن مجموعة **التوقيت** (Timing).

لنطبق معًا

تدريب 1

قدِّم نفسك

أنشئ عرضًا تقديميًّا من 5 شرائح تقدم من خلاله نفسك لزملائك في الصف وتخبرهم عن بعض المعلومات عنك وعن اهتماماتك. استخدم تأثيرات الحركة والانتقالات لجعل عرضك يبدو أفضل، ثم قدّم العرض التقديمي أمام زملائك في الصف.

تدريب 2

تناول الأطعمة الصحية

حان الوقت لتقديم عرض تقديمي مفصل عن تناول الأطعمة الصحية. على سبيل المثال، يمكنك الكتابة عن فوائد اتباع نظام غذائي صحي. استخدم التأثيرات المختلفة والانتقالات وتأثيرات الحركة، واضبط الوقت واجعل الشرائح تتغير بشكل تلقائي. من المهم ألا تزيد مدة العرض التقديمي عن 5 دقائق.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الرابع: إدراج مقاطع فيديو

إدراج مقاطع الفيديو

يمكنك إدراج مقطع فيديو في العرض التقديمي الخاص بك. ويمكنك إضافة فيديو من ملف أو من موقع إلكتروني، كما يمكنك استخدام **مقطع فيديو فني** (Clip Art Video).

لإدراج فيديو من ملف:

> أضف شريحة **عنوان فقط** (Title Only) جديدة. 1

> من علامة التبويب **إدراج** (Insert) ومن مجموعة **الوسائط** (Media)، اضغط على **فيديو** (Video) 2 ثم اختر **هذا الجهاز** (This device). 3

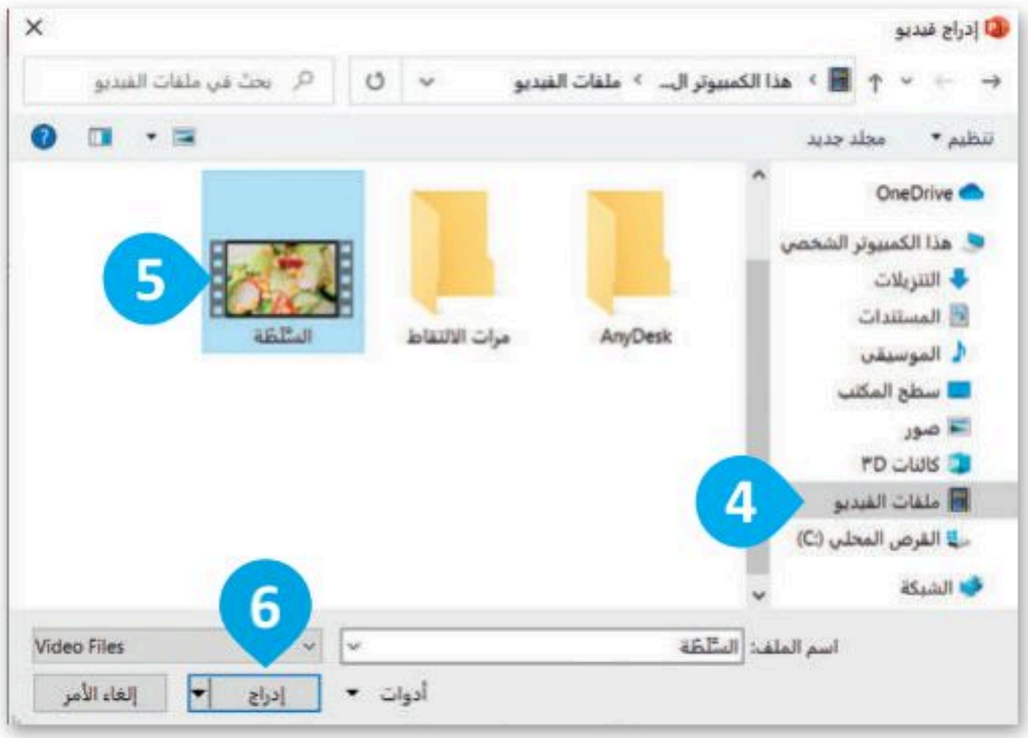
> من نافذة **إدراج فيديو** (Insert Video) اختر ملفات **الفيديو** (Videos). 4

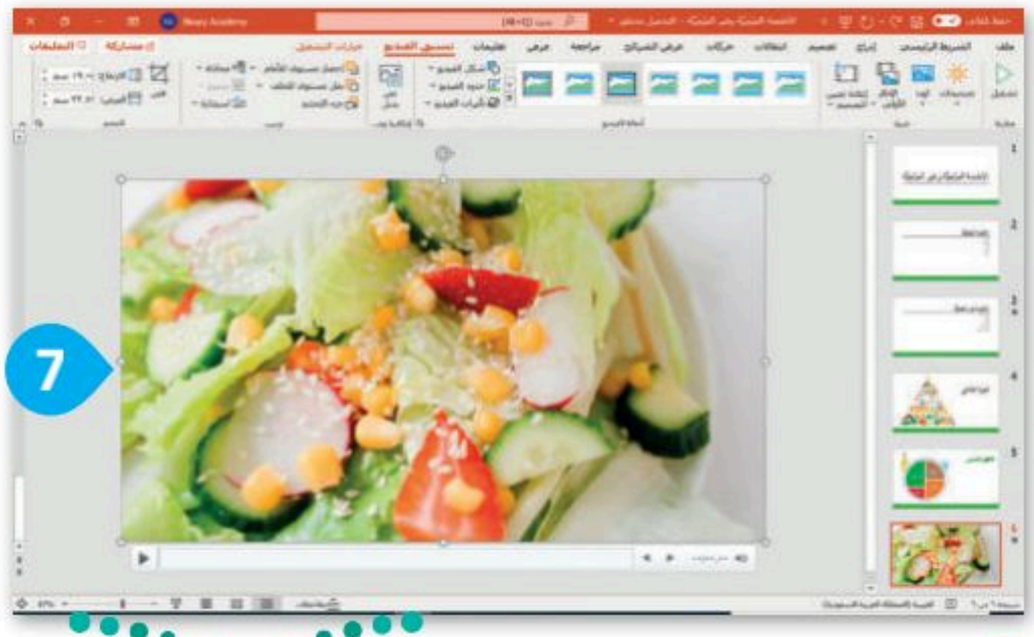
> حدد الفيديو الذي تريد إضافته إلى الشريحة. 5

> اضغط على **إدراج** (Insert). 6

> سيظهر مقطع الفيديو داخل صندوق في الشريحة. 7

> غير حجم الفيديو ليناسب الشريحة الخاصة بك. 8





يمكنك تشغيل الفيديو لمعاينته قبل تقديم العرض، وذلك بالضغط على زر التشغيل.

إذا لم يكن لديك ملفات فيديو على جهاز الحاسب الخاص بك يمكنك العثور على مقاطع الفيديو التي تريدها من **مقطع فني** (ClipArt) من القائمة **فيديو** (Video).

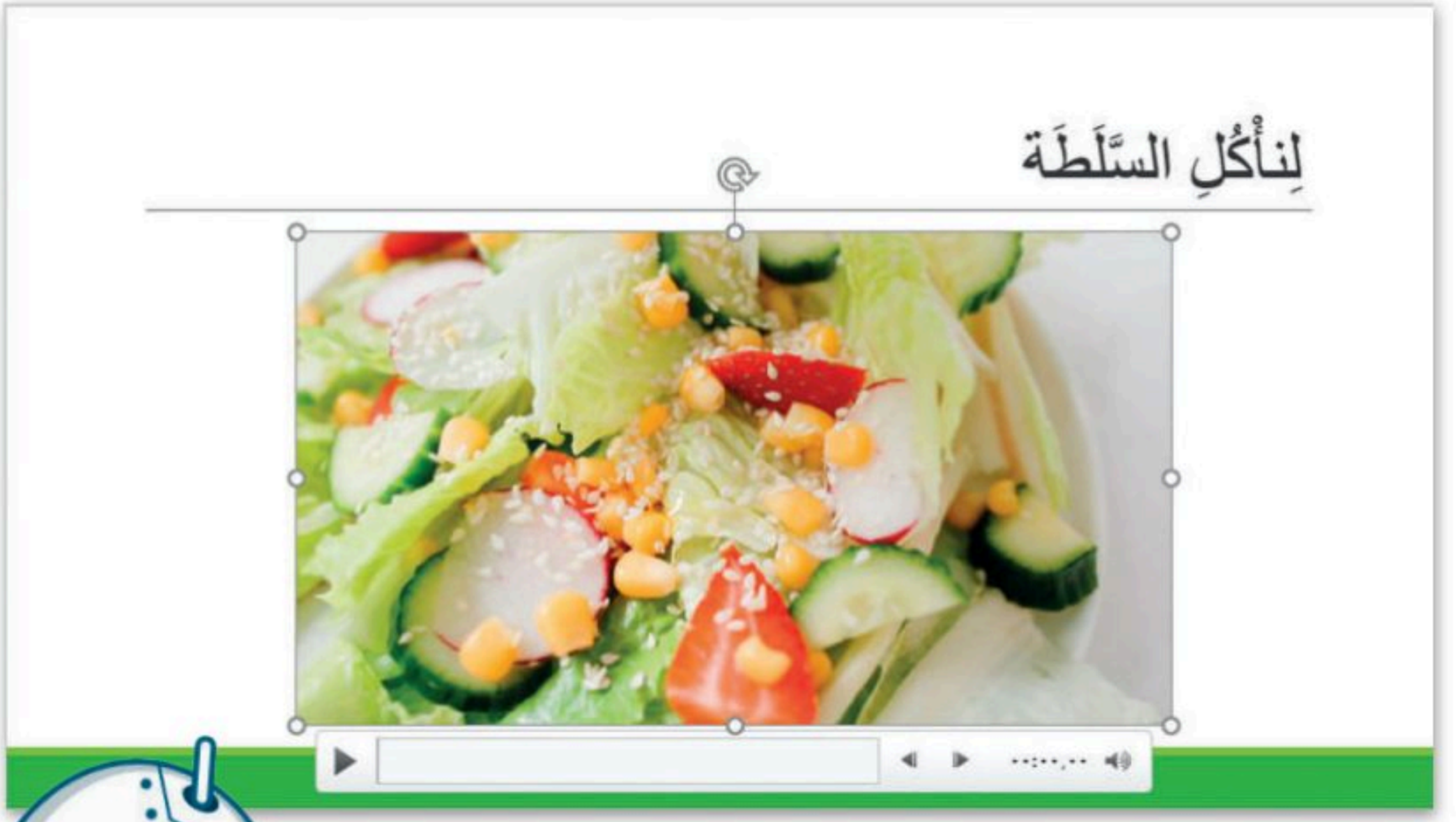
كيفية تشغيل العرض التقديمي

> لبدء عرض تقديمي من البداية في عرض الشرائح، بعد فتح الملف اضغط على F5 وستظهر الشريحة الأولى على الشاشة.

> للانتقال إلى الشريحة التالية اضغط على Enter ↵ أو ↓ أو → أو اضغط بزر الفأرة أو اضغط Spacebar.

> للرجوع إلى الشريحة السابقة اضغط على Backspace ← أو ↑ أو ←.

يمكنك إيقاف العرض التقديمي في أي وقت عن طريق الضغط على Esc.



يمكنك بدء عرض تقديمي من البداية باستخدام زر **عرض الشرائح** (Slide Show).

ترتيب الشرائح بالشكل الصحيح

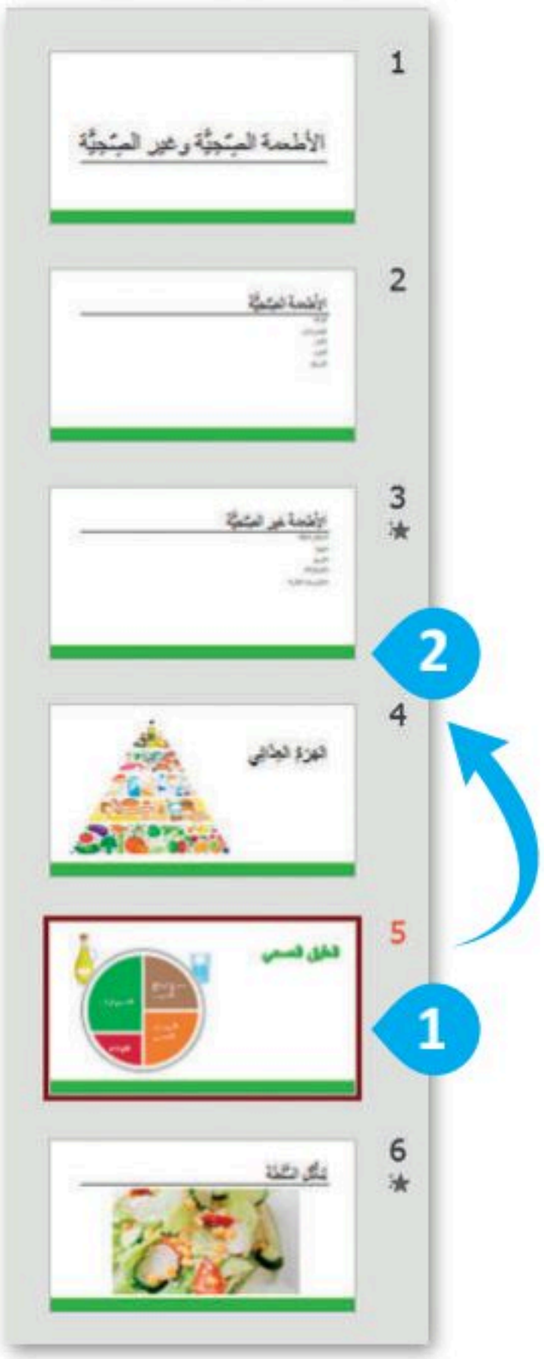
يجب أن تظهر الشرائح في العرض التقديمي بطريقة تسلسلية. تأكد من أن ترتيب الشرائح صحيحٌ، إذا لم تكن كذلك فيمكنك نقلها ووضعها في الترتيب الصحيح.

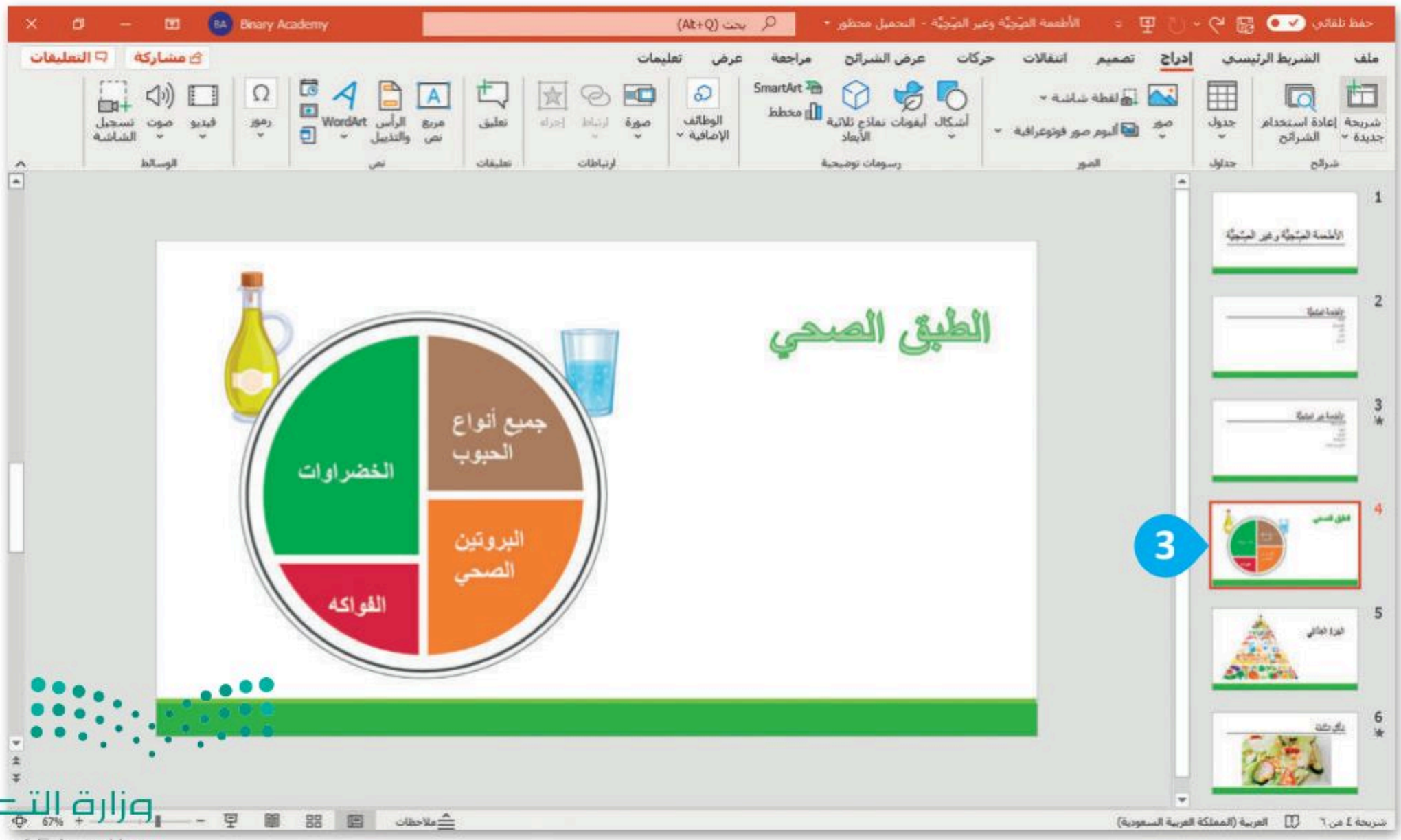
لتحريك شريحة:

> في عرض **الشرائح** (Slide Show)، حدد الشريحة التي تريد نقلها، على سبيل المثال الشريحة5. 1

> اضغط باستمرار على زر الفأرة الأيسر واسحب الشريحة إلى المكان المطلوب، على سبيل المثال في موقع شريحة 4. 2

> حرر زر الفأرة. وبذلك تم نقل الشريحة. 3





ملاحظات

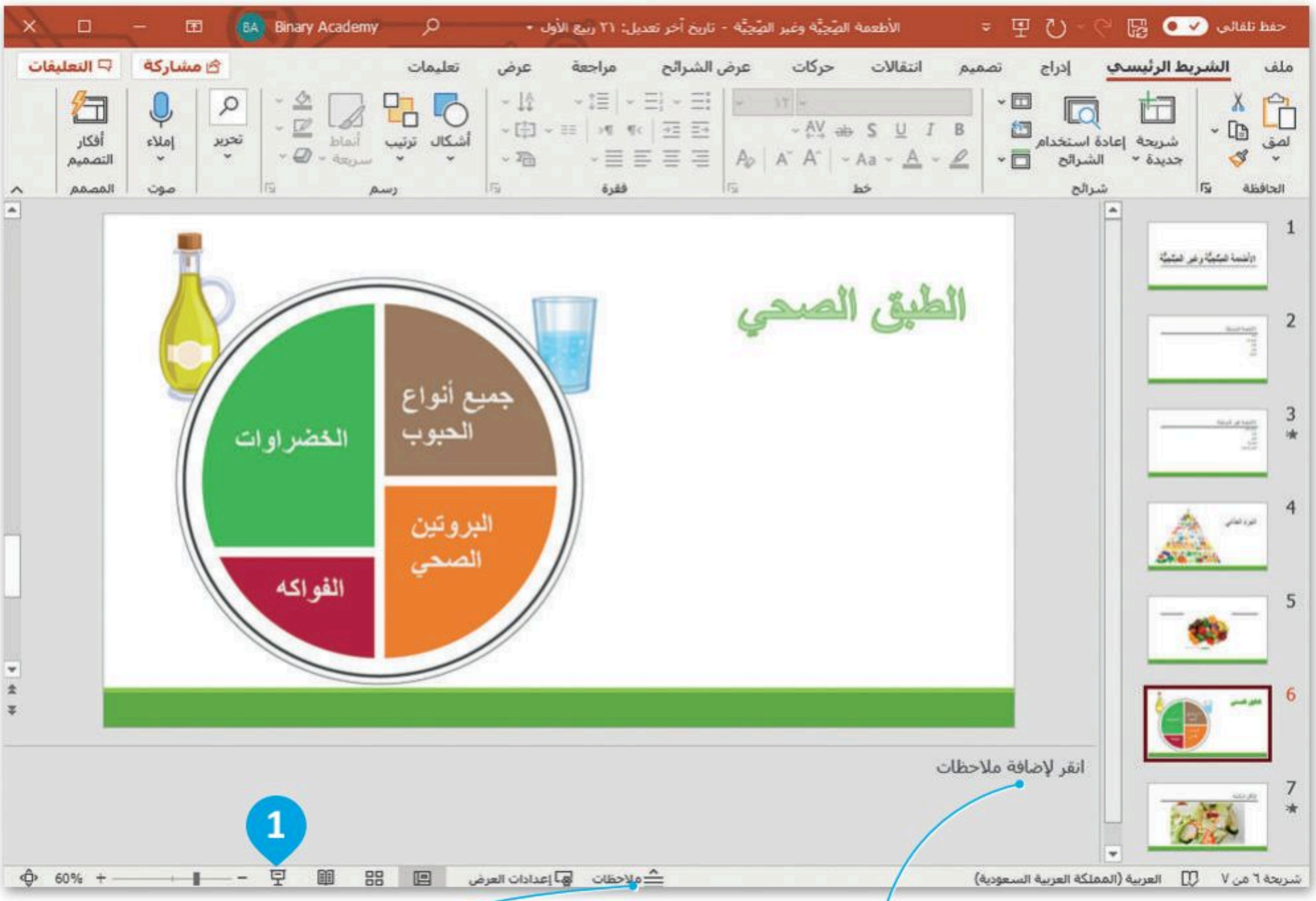
بعد أن تعلمت الخطوات الأساسية لإنشاء عرض تقديمي كامل يحتوي على نصوص وصور فقد حان الوقت لتقديمه. إن تشغيل عرض تقديمي يعني أن تعرض كل شريحة في وضع ملء الشاشة من أجل تقديم أفكارك للجمهور.

تساعدك ملاحظات المتحدث على تذكر ما ستقوله عند تقديم العرض. اطبعها أو استخدم طريقة عرض مقدم العرض لمشاهدة ملاحظاتك، بينما يرى الجمهور الشرائح فقط.

لاستخدم طريقة عرض مقدم العرض:

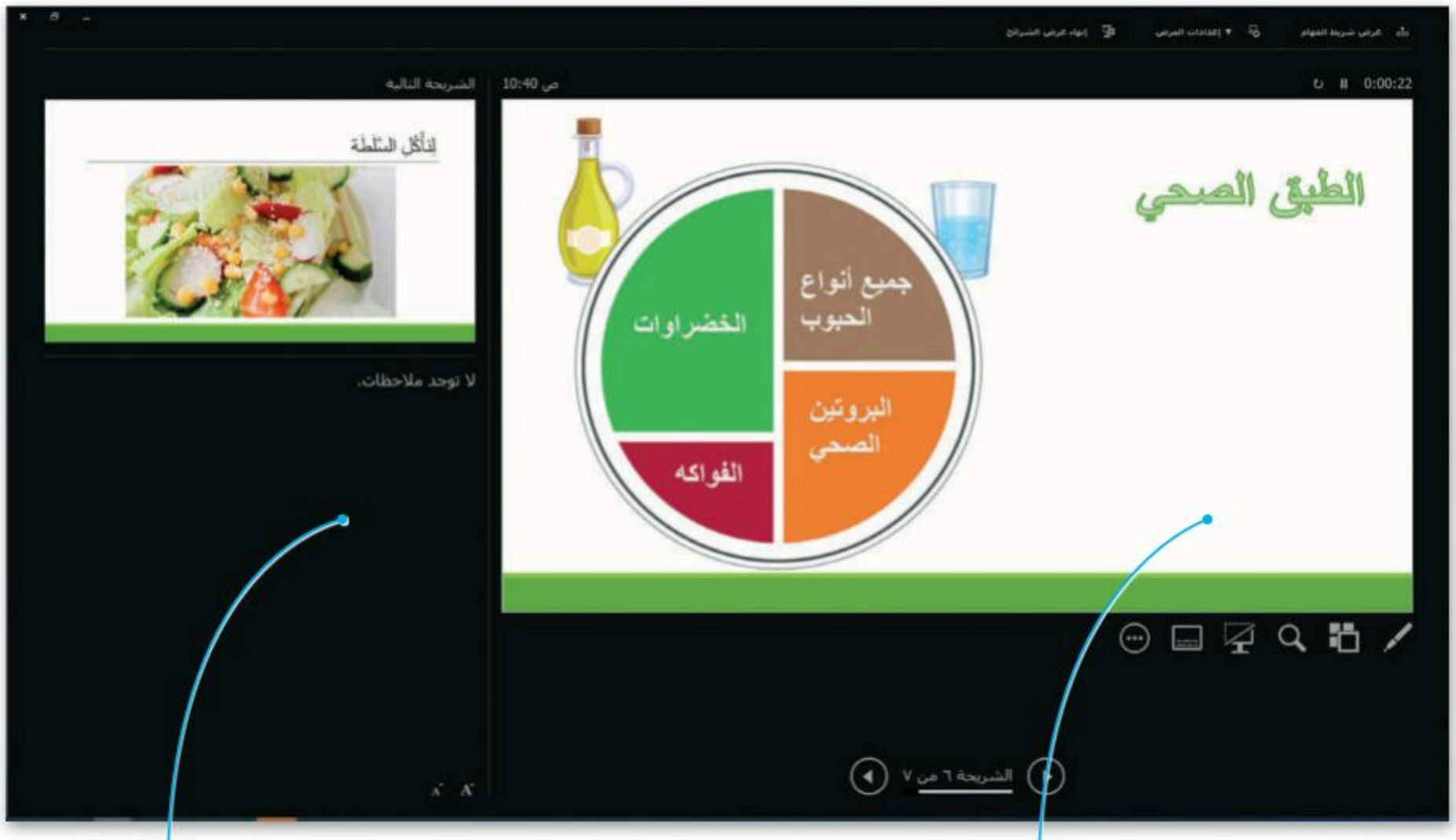
> اضغط على **عرض الشرائح** (Slide Show). 1

> اضغط على زر الفأرة الأيمن على الشريحة واختر **إظهار طريقة عرض مقدم العرض** (Presenter View). 2



اكتب أي شيء تعتقد أنه سيكون مفيدًا لعرضك التقديمي في قسم الملاحظات.

اضغط على ملاحظات (Notes) أسفل النافذة وابدأ بكتابة الملاحظات.



هذا ما يراه الجمهور

هنا ترى ملاحظاتك.

نصائح لتقديم عرض رائع

> لا تستخدم أنواعًا مختلفة من الخطوط؛ لأنها قد تكون مربكة للقارئ.

> استخدم خطًا كبيرًا وواضحًا حتى يتمكن الجميع من قراءة النص.

> لا تستخدم الكثير من الألوان.

> إذا كنت تشعر بالملل فإن الجمهور يشعر بالملل أيضًا. كن مقدم عرض متفاعل.

> اجعل العرض التقديمي الخاص بك قصيرًا ومختصرًا.

لا تملأ شرائحك بالتفاصيل. اكتب فقط بعض الكلمات الأساسية المهمة للحفاظ على اهتمام الجمهور.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لنطبق معًا

تدريب 1

هل عرضك التقديمي منطقي؟

ضع علامة ✅ أمام الجملة الصحيحة فيما يلي:

1. يتضمن العرض التقديمي الجيد أنواعًا مختلفة من الخطوط.	○
2. استخدم خطوطًا كبيرة وواضحة أثناء العرض التقديمي ليتمكن الجميع من قراءتها بوضوح.	○
3. من الجيد استخدام الكثير من الألوان في العرض التقديمي.	○
4. كن مقدمًا متفاعلًا حتى لا يمل جمهورك.	○
5. اجعل عرضك قصيرًا وفي صلب الموضوع.	○
6. استخدم أكبر عدد ممكن من الصور في العرض التقديمي.	○
7. يمكنك إعادة ترتيب شرائح العرض التقديمي باستثناء الشريحة الأولى.	○
8. يمكنك تشغيل أو إيقاف العرض التقديمي بالضغط على نفس المفتاح.	○
9. كلما زادت التفاصيل في العرض التقديمي، كان ذلك أفضل لك.	○
10. ليس من الضروري إدراج الملاحظات في الشرائح.	○

تدريب 2

التحكم في عرضك التقديمي

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة.

1. إذا كنت تريد تشغيل عرض تقديمي فاضغط على:

F4 F5 F6

2. للانتقال إلى الشريحة السابقة اضغط:

Backspace ← ↑ →

3. يجب أن يحتوي العرض التقديمي الجيد على:

شرائح موجزة | فراغ | العديد من الشرائح

4. للانتقال إلى الشريحة التالية اضغط:

Esc | Backspace ← | Enter ↵

5. إذا كنت ترغب في إيقاف عرض تقديمي فاضغط على:

Esc | Backspace ← | Enter ↵

تدريب 3

عائلتي

- افتح برنامج مايكروسوفت باوربوينت.
- قدم عرضًا تقديميًّا جديدًا حول أفراد عائلتك، وقدم كل فرد في شريحة منفصلة، واكتب جملةً حول كل واحد منهم.
- احفظ عملك باسم "عائلتي".
- الآن قدم عرضك التقديمي في الصف.

تدريب 4

هيا قدِّم الرياضات

ما رياضاتك المفضلة؟ هل تريد تقديم عرض تقديمي حولها أمام زملائك في الصف؟

حدد الرياضات المفضلة لديك وابدأ عرضك التقديمي.

طلب معلمك من مجموعتك تقديم عرض عن ثلاث رياضات من اختيارك باستخدام باوربوينت.

- اختر ثلاثة من الرياضات أدناه:

الرياضات			
كرة اليد	السباحة	كرة السلة	ركوب الخيل
ركوب الدراجة	كرة القدم	الكاراتيه	التنس الأرضي

- أنشىء عرضًا تقديميًّا جديدًا.
- في الشريحة الأولى، أضف اسم مجموعتك، وفي الشريحة الثانية، اكتب الرياضات الثلاث التي ترغب في تقديمها.

وزارة التعليم
Ministry of Education
247
2023 - 1445

لتقدم كل رياضة

حان الوقت الآن لتقديم كل رياضة. يجب عليك:

- إضافة ثلاث شرائح جديدة واحدة لكل رياضة.
- إضافة نص إلى كل شريحة. بشكل أكثر تحديدًا، عليك:
  - إضافة عنوان.
  - إضافة نص لوصف:

1. عدد اللاعبين.
2. الهدف من الرياضة.
3. أجزاء الجسم التي تدربها.

- أضف الطابع الشخصي على عرضك التقديمي عن طريق تغيير سمة الشرائح وتنسيق النص بالطريقة التي تريدها.

إضافة الانتقالات وتأثيرات الحركة

هل تريد أن يكون عرضك التقديمي حول رياضاتك المفضلة جذابًا للقارئ؟ هناك طريقة سهلة للقيام بذلك وهي إضافة انتقالات وتأثيرات حركية إلى شرائح هذا العرض.

أسماء الانتقالات	رقم الشريحة

- ابحث في الصور عبر الإنترنت من خلال نفس برنامج الباوربوينت للعثور على الصور والأيقونات المتعلقة بالرياضة التي تقدمها.
- أضف مقطع الفيديو للرياضات المختارة إلى العرض التقديمي الخاص بك.
- أضف تأثيرات الحركة إلى النص والصور الخاصة بك. كن حذرًا عند تحديد ترتيب تأثيرات الحركة.
- أخيرًا، اعرض العرض التقديمي وتأكد من ترتيب شرائحك لتصحيح الأمور التي لا تعجبك فيه.
- لا تنس حفظ عملك في كل خطوة.
- عندما يصبح عرضك جاهزًا، قدمه لزملائك في الصف.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

مشروع الوحدة

شكل فريقًا من مجموعة من زملائك لإعداد عرض تقديمي حول مكان العطلة المفضل لديكم. سينشئ كل عضو في الفريق شريحتين حول المكان المفضل.

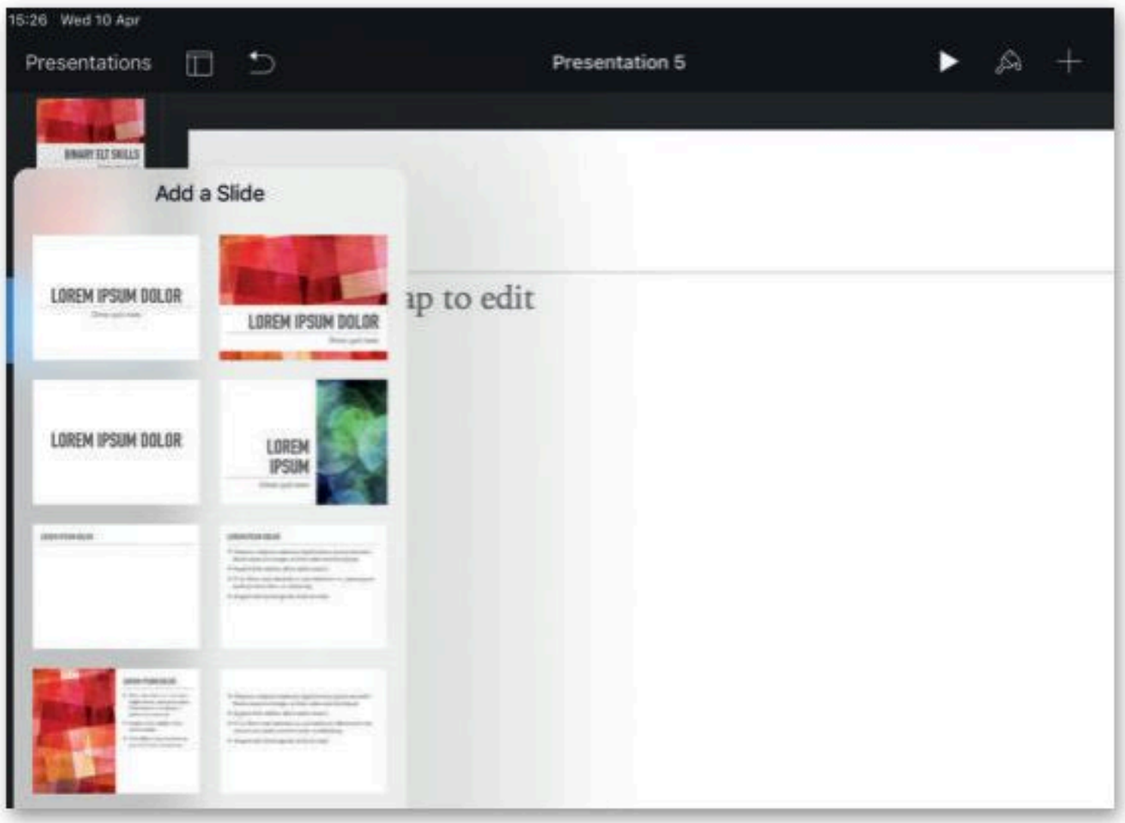
1 أولًا ابحثوا عن معلومات وصور ومقاطع فيديو للمكان المفضل.

2 بعد ذلك أضيفوها إلى الشرائح.

3 نسّقوا العرض وأضيفوا تاثيرات حركية وانتقالية ليظهر العرض التقديمي بشكل جذاب.

4 أخيرًا قدِّموا العرض القصير في الفصل.

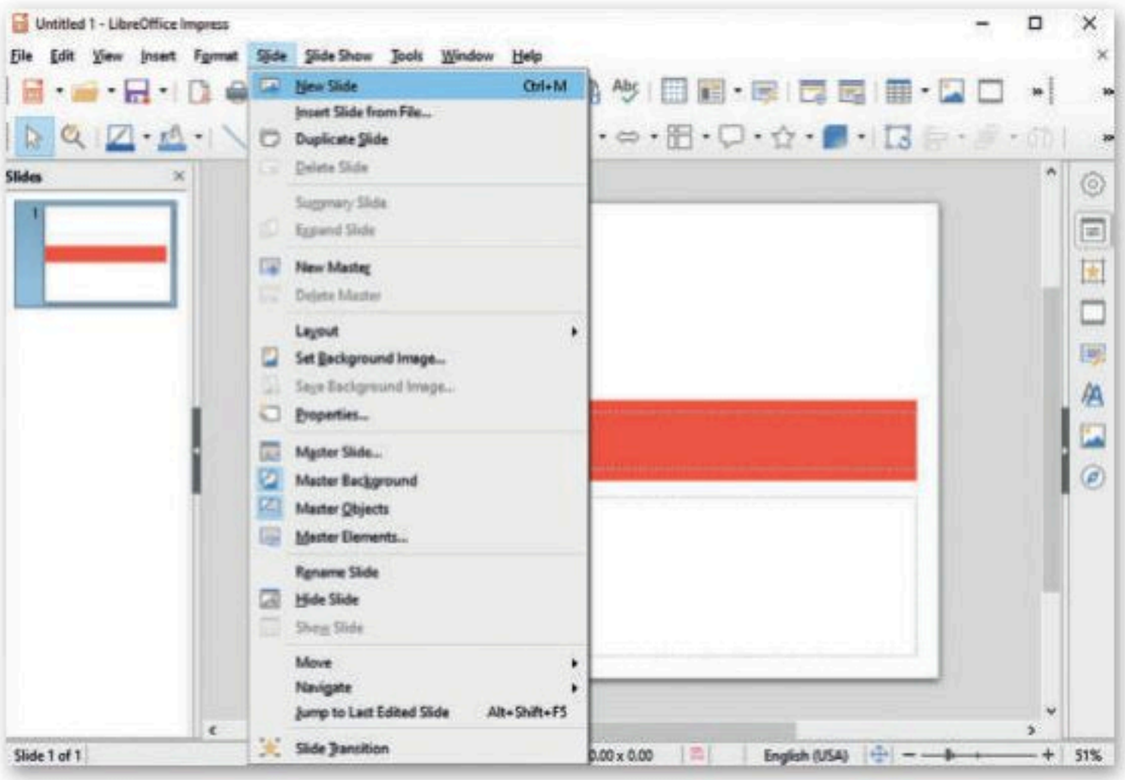
ضعوا في اعتباركم أن العرض التقديمي يجب أن يكون في حدود 10 إلى 15 دقيقة.



آبل كي نوت

(Apple Keynote for iOS)

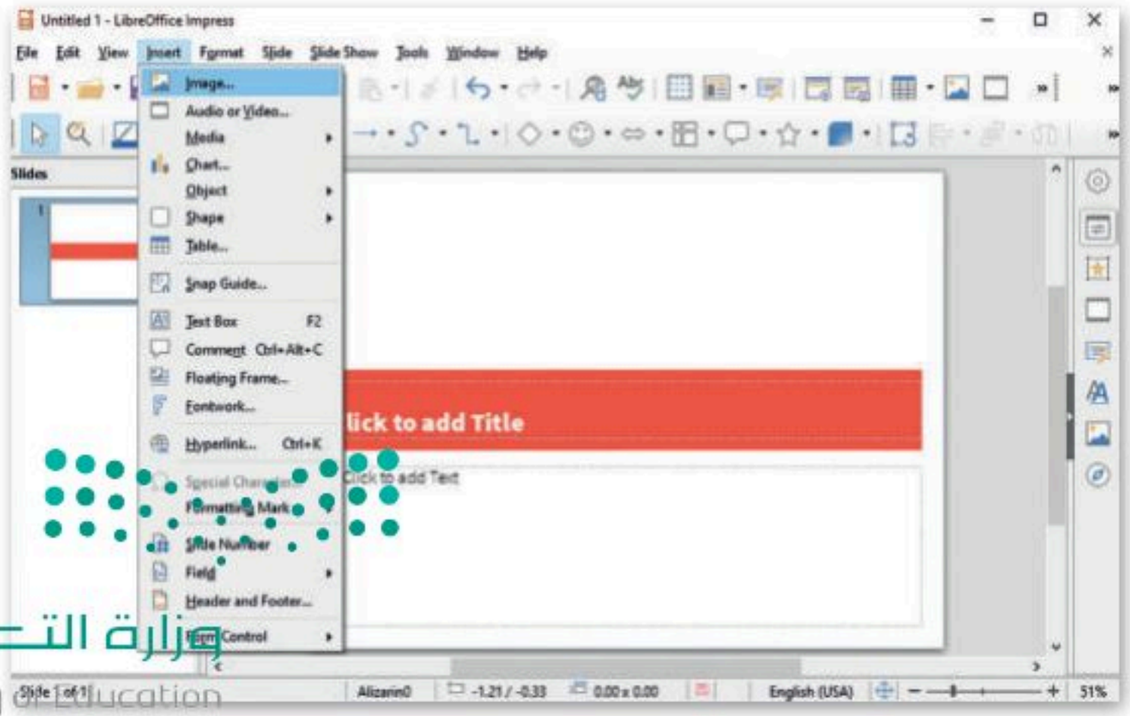
إذا كنت ترغب في تقديم عرض تقديمي سريع على جهاز iPad أو iPhone، فاستخدم Keynote.



ليبر أوفيس إمبريس

(LibreOffice Impress)

إذا كنت تريد تقديم عرض تقديمي ولم يكن لديك مايكروسوفت باوربوينت فاستخدم ليبر أوفيس إمبريس، يتشابه البرنامجان إلى حدٍ كبير وكلاهما سهل الاستخدام.



في الختام

جدول المهارات

المهارة	درجة الإتقان	
	أتقن	لم يتقن
1. إنشاء عرض تقديمي جديد.		
2. كتابة وتنسيق النص على الشريحة.		
3. إدراج صورة أو صور من ملف أو من الإنترنت.		
4. إضافة تأثيرات الحركة إلى الشرائح.		
5. إضافة الإنتقالات إلى الشرائح.		
6. إدراج مقطع فيديو في العرض التقديمي الخاص بك.		
7. تقديم العرض التقديمي بطريقة صحيحة.		

المصطلحات

إدراج	Insert	تقديم	Present
نقل	Move	عرض تقديمي	Presentation
صور عبر الإنترنت	Online pictures	تغيير الحجم	Resize
فتح	Open	تدوير	Rotate
صور	Pictures	شريحة	Slide

الوحدة الثانية: العمل على الأرقام

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

أهلًا بك

يمكنك استخدام جداول البيانات للقيام بالعمليات الحسابية وتنظيم المعلومات وذلك باستخدام الخلايا والصفوف والأعمدة.

أهداف التعلم

ستتعلم في هذه الوحدة:

- استخدام جدول البيانات.
- تنظيم المعلومات والبيانات باستخدام جداول البيانات.
- إجراء العمليات الحسابية في جداول البيانات.

الأدوات

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

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الأول: جدول البيانات

في الماضي كان إجراء العمليات الحسابية على الورق يدويًا، والآن مع التطور التقني أصبح لدينا أدوات نستخدمها مثل **مايكروسوفت إكسل** (Microsoft Excel).

فتح مايكروسوفت إكسل

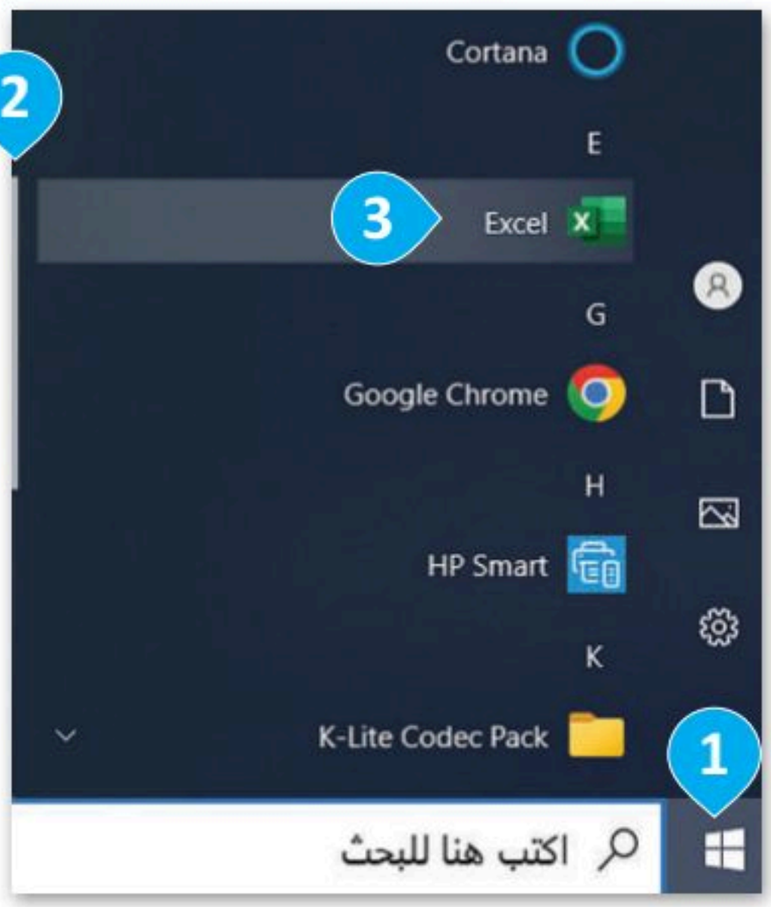
لفتح مايكروسوفت إكسل:

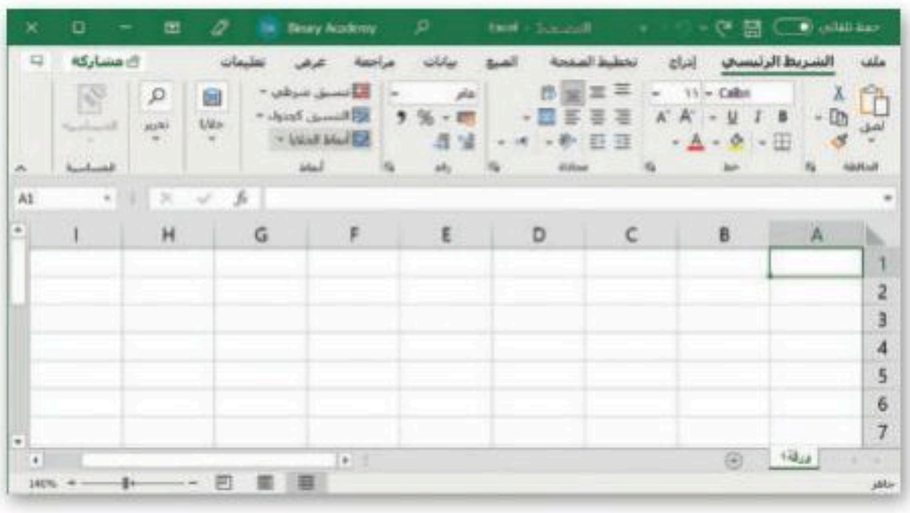
> اضغط على زر **ابدأ** (Start). 1

> مرر الشريط الجانبي لأسفل 2 ثم اضغط على أيقونة **Excel** (إكسل). 3

> سيفتح البرنامج.

> اضغط على **مصنف فارغ** (Blank workbook) . 4



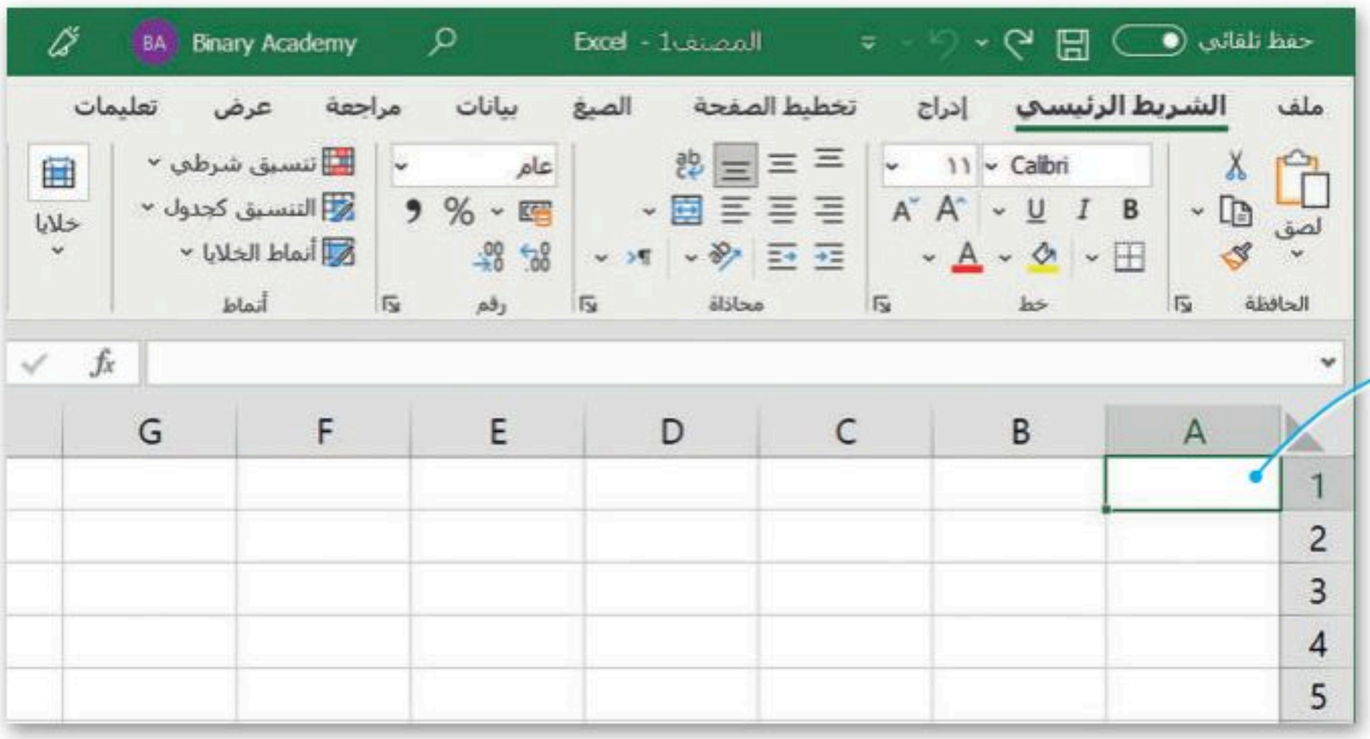


جدول البيانات

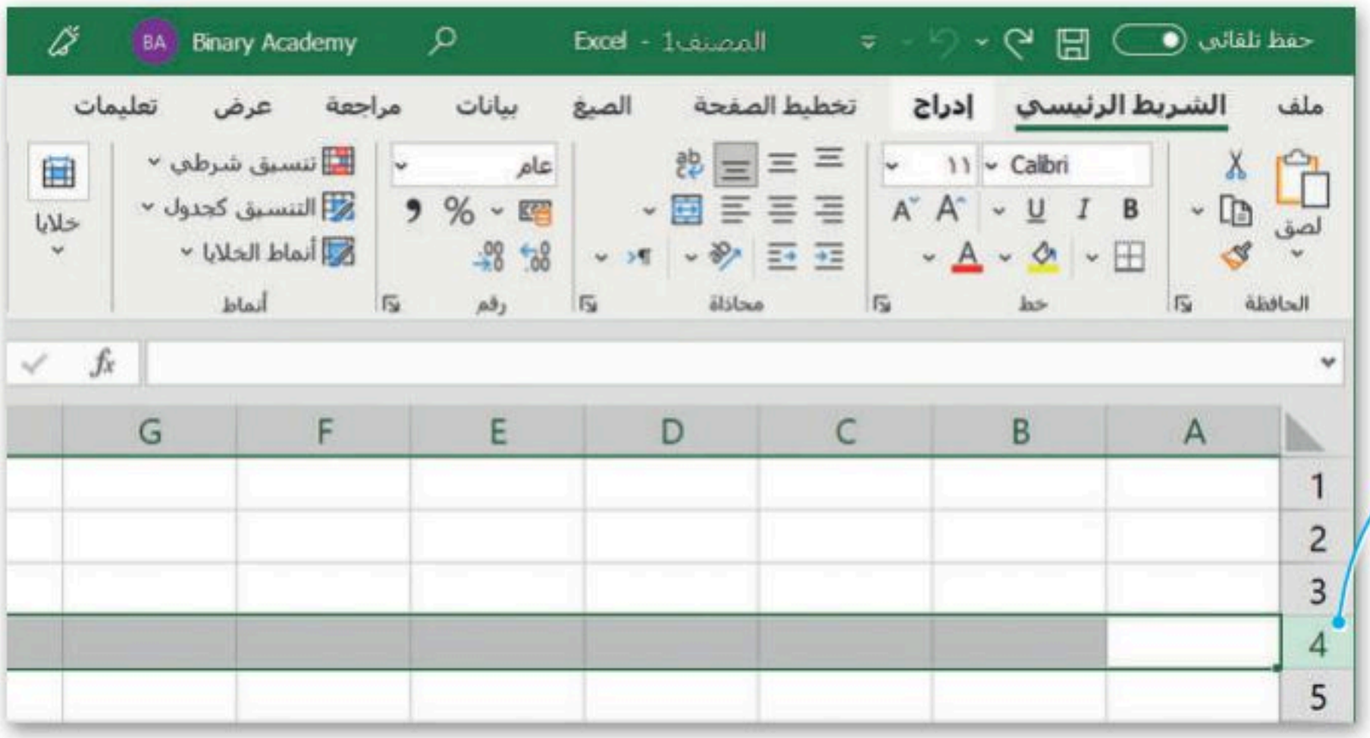
إن جدول البيانات هو ملف رقمي يشبه ورقة العمل المسطرة، يحتوي على الكثير من الصناديق الصغيرة التي تحتوي على البيانات. تستخدم جداول البيانات بشكل أساسي لتنظيم البيانات والمعلومات، وتتيح للحاسب القيام بكثير من العمليات الحسابية لمعالجة هذه البيانات، وتساعد في تحليل المعلومات وإنشاء الرسوم البيانية والمخططات.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		الاسم	الأحد	الإثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	مجموع الساعات
3		محمد	2	3	2	3	2	12
4		سعد	2	3	3	2	2	12
5		سلمان	3	2	2	3	2	12
6		ريان	2	3	3	2	2	12
7								

هذا مثال على جدول البيانات. في جدول البيانات يمكنك إدخال الأرقام والنصوص، كل هذه المعلومات تسمى البيانات. يمكنك هنا الاطلاع على أسماء الطلبة وأيام الأسبوع والساعات التي يدرسها الطلبة ومجموعها خلال أيام الأسبوع الخمسة. مثلًا ريان درس لمدة ساعتين يوم الأحد، ولمدة 3 ساعات يوم الإثنين، إلخ. ريان درس لمدة 12 ساعة في الأسبوع.

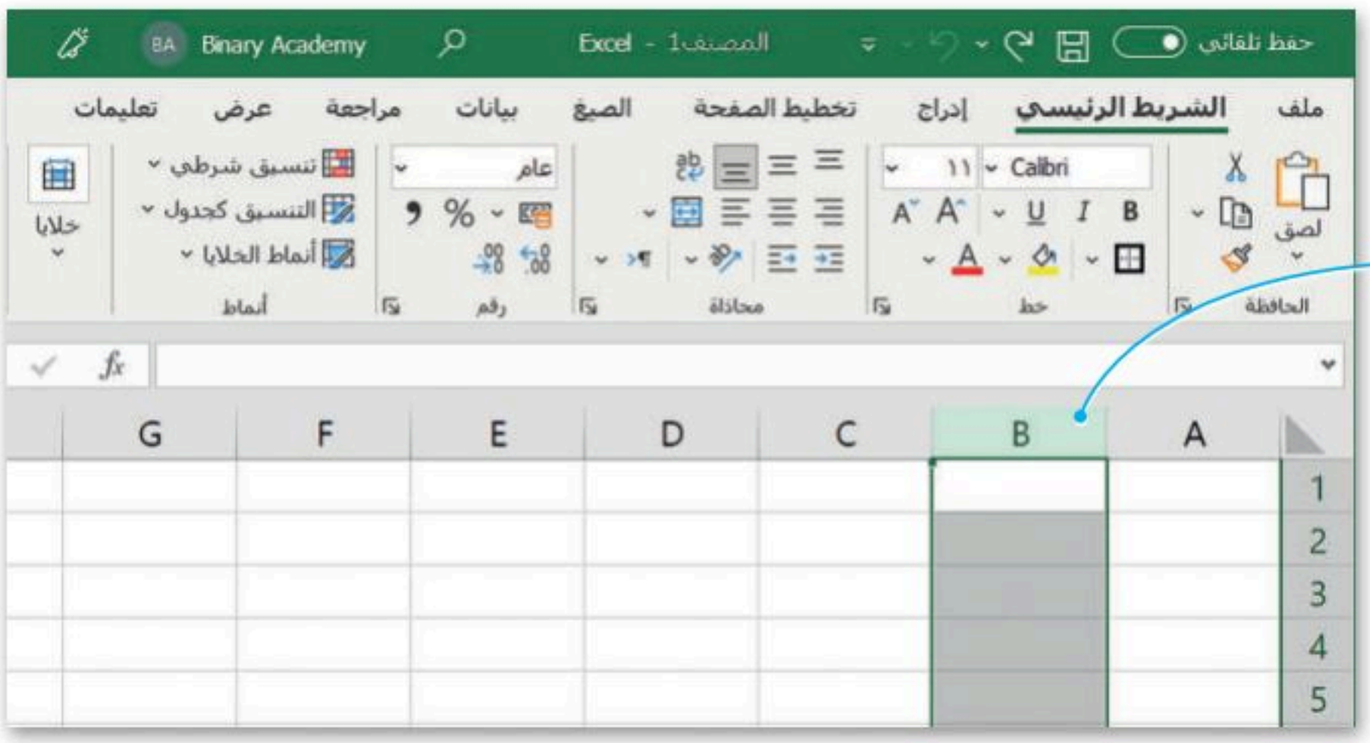


هذه خلية.



هذا صف.

كل صف له رقم (1، 2،...) على الجانب الأيمن إذا كان اتجاه الصفحة من اليمين لليسار. هذه الأرقام هي أسماء الصفوف.

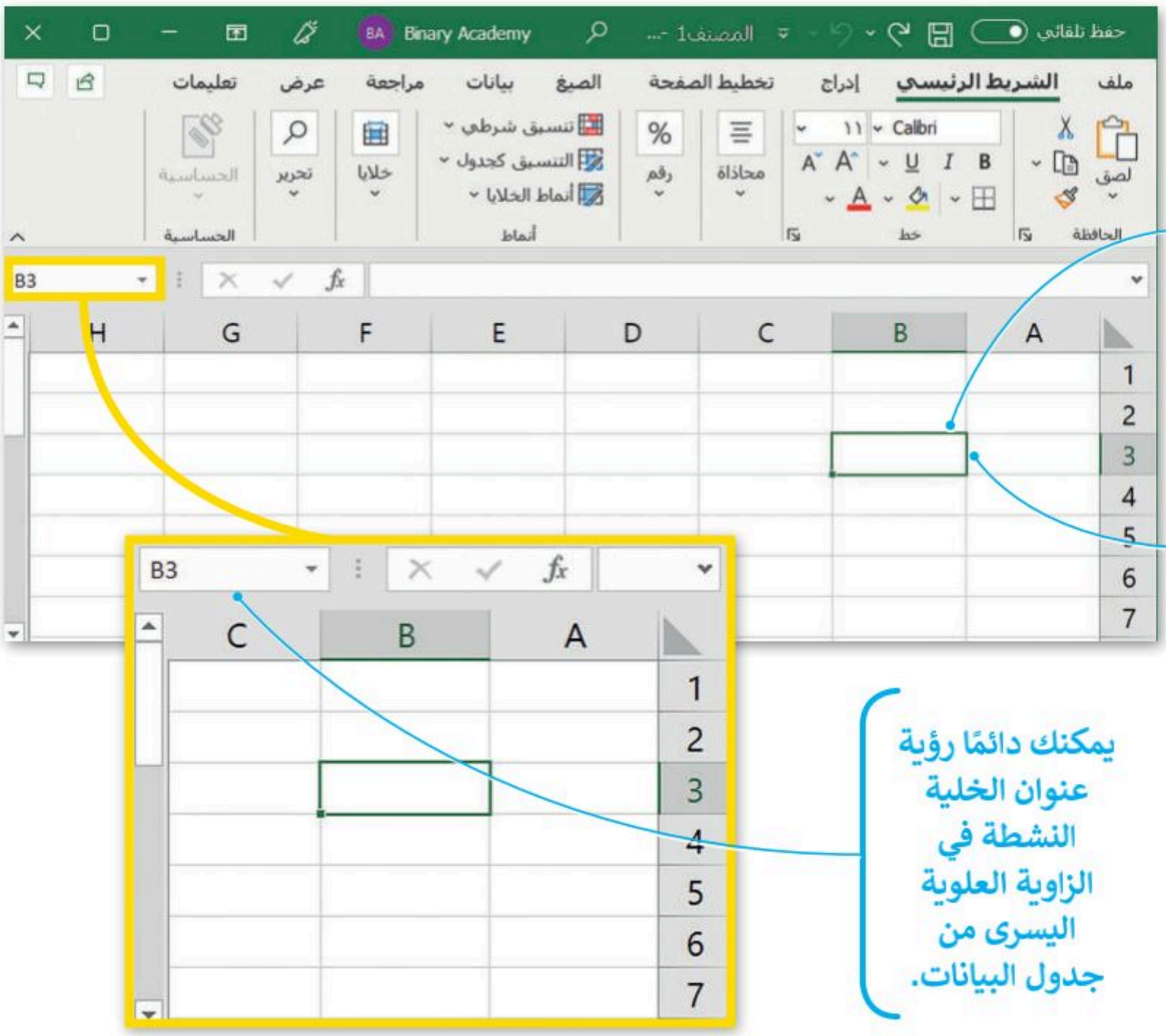


هذا عمود.

يحتوي كل عمود على حرف كبير (A، B،...) في الأعلى. هذه الحروف هي أسماء الأعمدة.

لمحة تاريخية

أول برنامج لجداول البيانات لأجهزة الحاسب كان VisiCalc. تم إنشاؤه بواسطة Dan Bricklin و Bob Frankston في عام 1979 وهو البرنامج الأول الذي حوّل الحاسب الصغير من هواية إلى أداة أعمال جادة.



لكل خلية عنوان فريد يتكون من حرف العمود ورقم الصف (على سبيل المثال عنوان هذه الخلية هو: B3).

عندما تضغط فوق الخلية تصبح نشطة وتصبح حدودها سميكة.

يمكنك دائمًا رؤية عنوان الخلية النشطة في الزاوية العلوية اليسرى من جدول البيانات.

يمكنك الانتقال من خلية إلى أخرى باستخدام مفاتيح الأسهم في لوحة المفاتيح.
اضغط ↑ للانتقال خلية واحدة للأعلى.
اضغط ← لتنتقل خلية واحدة إلى اليسار.

لنطبق معًا

تدريب 1

ابحث عن الخطأ في الجمل التالية واكتبها مرة أخرى بالطريقة الصحيحة.

ميزات برنامج مايكروسوفت اكسل

1. يمكنك إدخال بيانات رقمية فقط في جداول البيانات.

.....

2. لا يمكنك إضافة رسومات بيانية في جداول البيانات.

.....

3. تُستخدم جداول البيانات في تنظيم ومعالجة النصوص فقط بسرعة وبدقة.

.....

4. يُرمز إلى الأعمدة في جدول البيانات بالأرقام 1،2،3،....

.....

تدريب 2

المعرفة الأساسية لبرنامج مايكروسوفت إكسل

املأ الفراغات بكلمة مناسبة من الكلمات التالية:

خلية | الأيسر | نشطة | حرف | الأسهم

1. يمكنك دائمًا رؤية عنوان الخلية النشطة في الجانب العلوي _____ من جدول البيانات.
2. كل عمود في جدول البيانات يحتوي على _____ في الأعلى.
3. يمكنك الانتقال من خلية إلى أخرى باستخدام أزرار _____ على لوحة المفاتيح.
4. عند الضغط على الخلية تصبح _____ وتظهر بحدود أكثر سمكًا.
5. لكل _____ عنوان فريد لا يتكرر.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

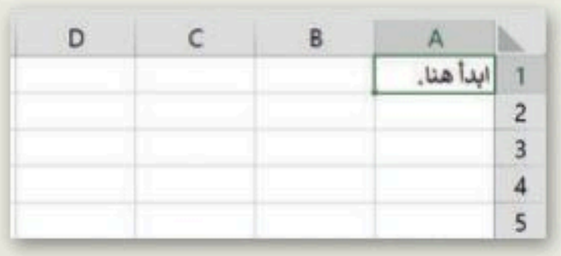
تدريب 3

التنقل داخل ورقة عمل

اعثر على الكنز.

افتح المجلد الفرعي "G4.S3.2.1_Activities" من مجلد المستندات، ثم افتح ملف الإكسل "G4.S3.2_Treasure.xlsx".

اتبع التعليمات بدقة، وتحرك داخل جدول البيانات باستخدام مفاتيح الأسهم في لوحة المفاتيح حتى تعثر على الكنز المخفي.



1. تحرك خلية واحدة إلى اليسار.
2. تحرك خليتين إلى الأسفل.
3. تحرك خلية واحدة إلى اليسار.
4. تحرك خليتين للأعلى.
5. تحرك خلية واحدة إلى اليسار.
6. تحرك ثلاث خلايا للأسفل.
7. تحرك خلية واحدة إلى أسفل.
8. تحرك خليتين لليمين.
9. تحرك خلية واحدة للأعلى.
10. تحرك خلية واحدة إلى اليمين.

أين الكنز؟

تدريب 4

الخلايا

ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة، وعلامة ✗ أمام العبارة الخطأ.

		صح	خطأ
كل خلية:	يكون لها عنوانان (مثل **B3** أو **3B**).		
	إذا كانت نشطة، سيظهر عنوانها في الزاوية العلوية اليسرى من جدول البيانات.		
	تصبح نشطة عند الضغط عليها، وتصبح حدودها أكثر سُمكًا.		
	لها عنوان فريد لا يتكرر في ورقة العمل.		

تدريب 5

الخلايا

هل تستطيع تمييز أسماء الخلايا؟ حسنًا، لتلعب لعبة. عليك أن تضع الحروف في الخلايا المناسبة لتهجئة الرسالة السرية في جدول البيانات أدناه. هل يمكنك تخمينها؟

افتح برنامج مايكروسوفت إكسل وضع الحروف في جدول البيانات كما يلي:

"ا" في الخلية **A2**	"ل" في الخلية **B3**	"س" في الخلية **E6**
"ب" في الخلية **F7**	"ا" في الخلية **D5**	"ح" في الخلية **C4**

الخلايا

تكملة التدريب الخامس

	A	B	C	D	E	F	G
1			س				
2	ا	و				ش	
3		ل		ي			
4		ن	ح				
5	ط			ا	ه	د	
6					س		
7			م	ق		ب	
8					ظ		
9							

صل العمود الأيمن بما يناسبه من العمود الأيسر حسب الجدول أعلاه:

الخلية **A5**	○		○ ظ
الخليتان **D5** و **A2**	○		○ س
الخلية **E8**	○		○ ط
الخليتان **E6** و **C1**	○		○ ش
الخلية **F2**	○		○ ا

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الثاني: إدخال البيانات وإجراء العمليات الحسابية البسيطة

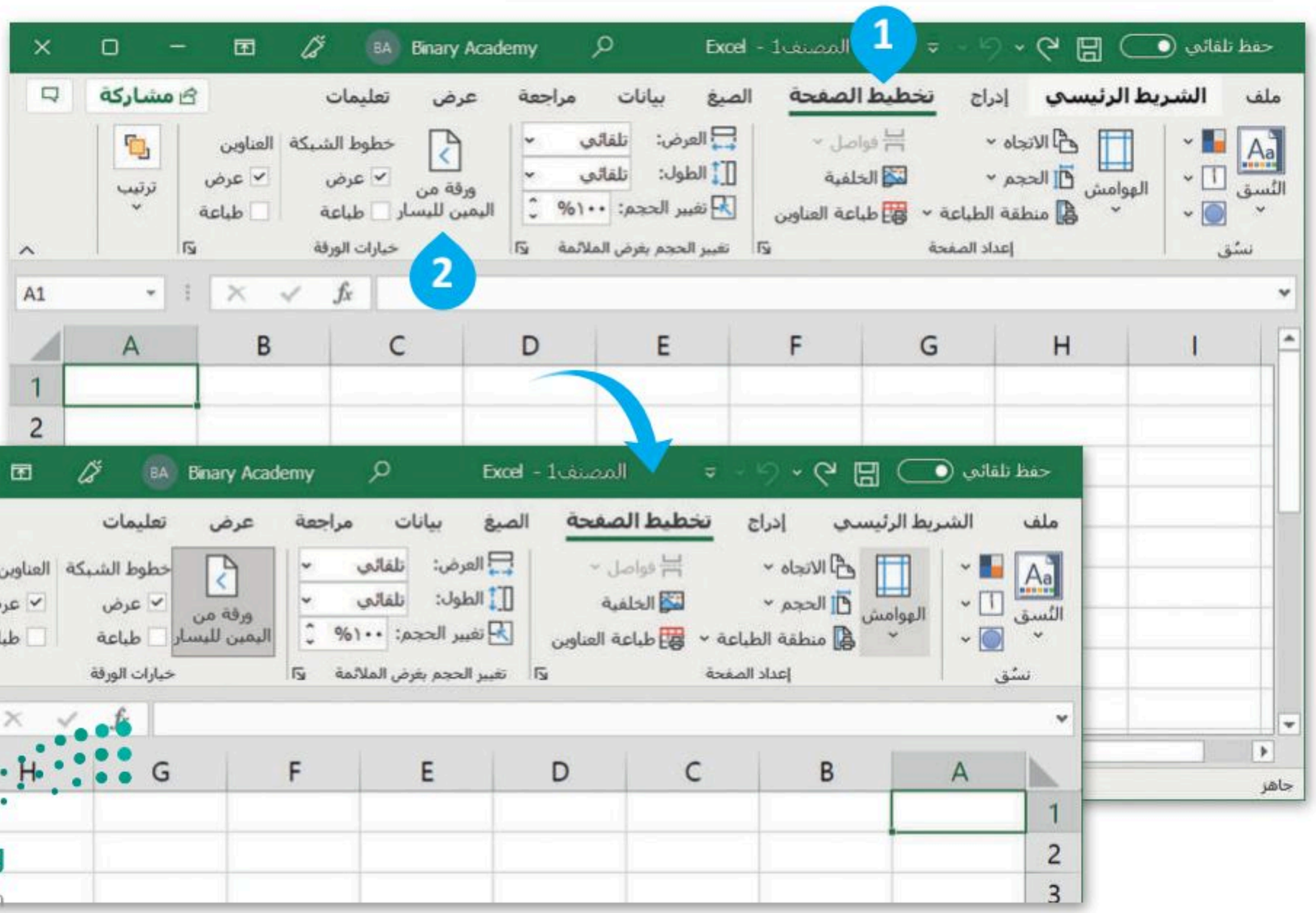
من السهل جدًّا إدخال الأرقام والنصوص في جدول بيانات. ما عليك سوى أن تضغط على الخلية التي تريد أن تكتب بها وتكتب ما تريد ثم تنتقل إلى خلية أخرى.

تغيير اتجاه ورقة العمل في الإكسل

لإدخال البيانات في جدول البيانات، ابدأ بتغيير اتجاه ورقة العمل لتتناسب مع اللغة المستخدمة في الكتابة.

لتغيير اتجاه ورقة العمل:

> من علامة التبويب **تخطيط الصفحة** (Page Layout)،
1 وفي مجموعة **خيارات الورقة** (Sheet Options)، اختر **ورقة من اليمين إلى اليسار** (Sheet Right-to-Left). 2



إدخال البيانات في الإكسل

لكتابة نص:

> افتح جدول بيانات جديد.

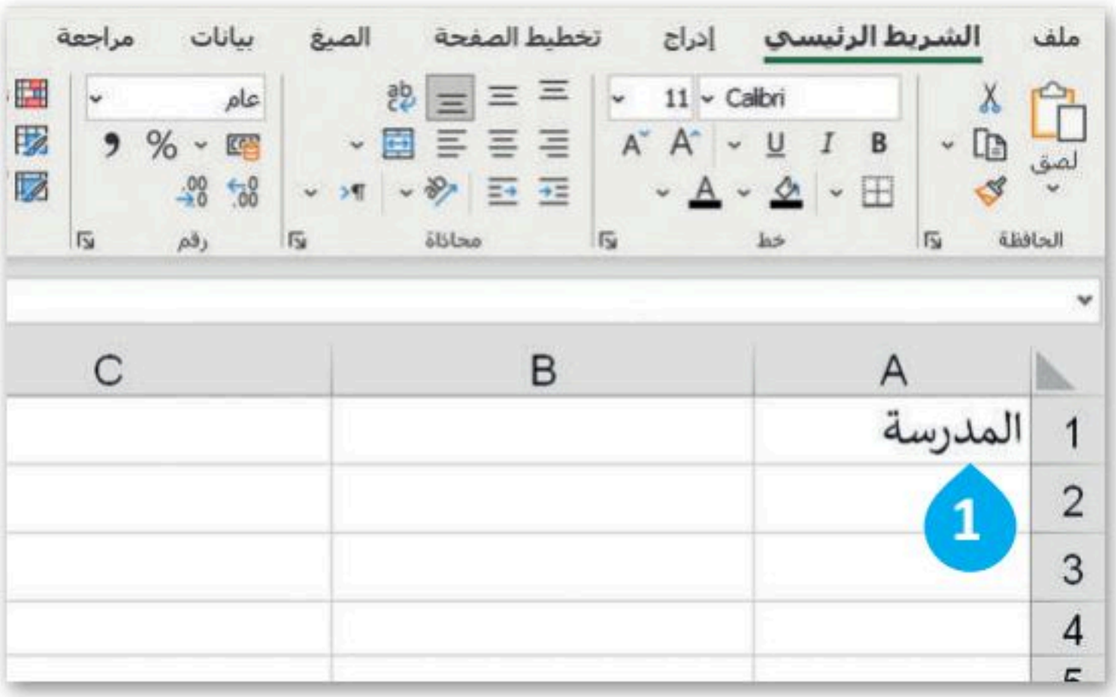
> انتقل إلى الخلية **A1** واكتب كلمة المدرسة. 1

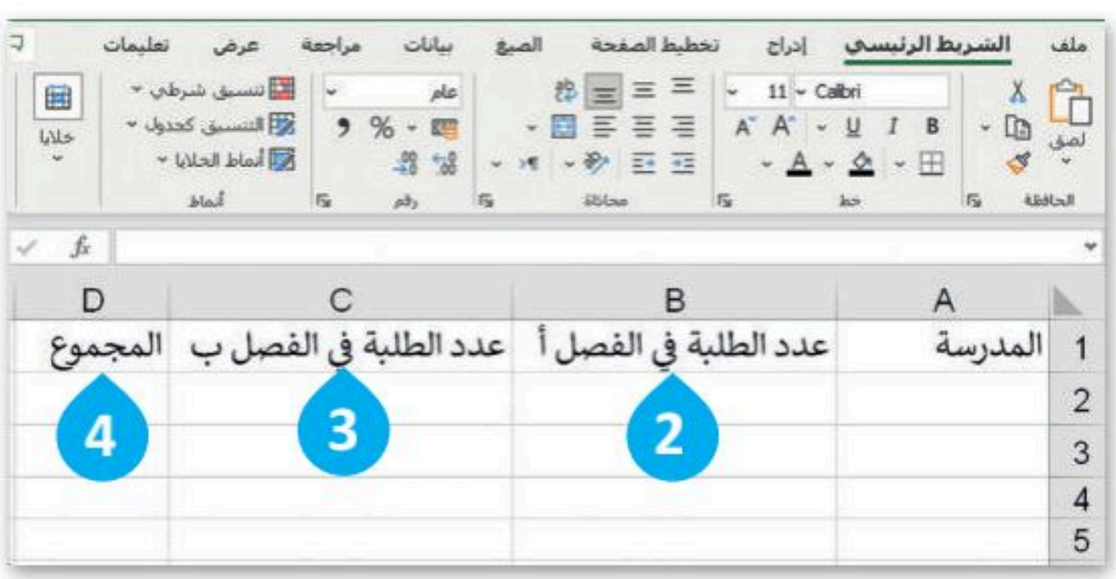
> اضغط ← للذهاب إلى خلية **B1** واكتب عدد الطلبة في الفصل أ. 2

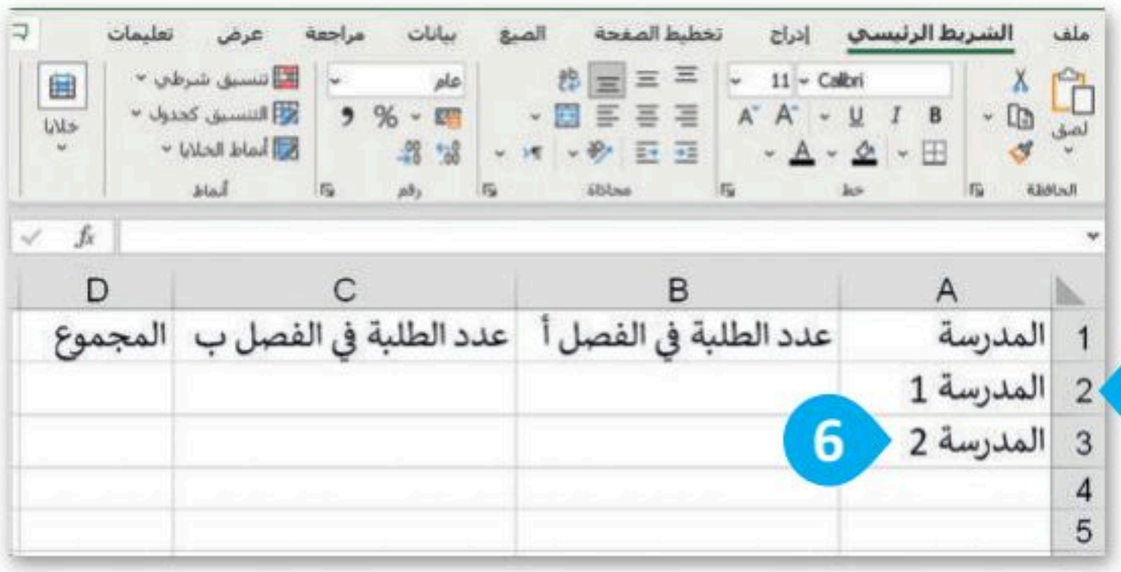
> اضغط ← للذهاب إلى خلية **C1** واكتب عدد الطلبة في الفصل ب. 3

> اضغط ← للذهاب إلى خلية **D1** واكتب المجموع. 4

> انتقل الآن إلى الخلية **A2** واكتب عبارة المدرسة 1 5 ثم إلى خلية **A3** واكتب عبارة المدرسة 2. 6







بالضغط على مفتاح Enter ↵ يمكنك من الانتقال للخلية السفلية بينما أسهم لوحة المفاتيح تنقلك باتجاه السهم المختار.

لا تقلق إذا ارتكبت خطأ. حدد الخلية مرة أخرى بالضغط عليها واكتب ببساطة الرقم أو النص الصحيح.

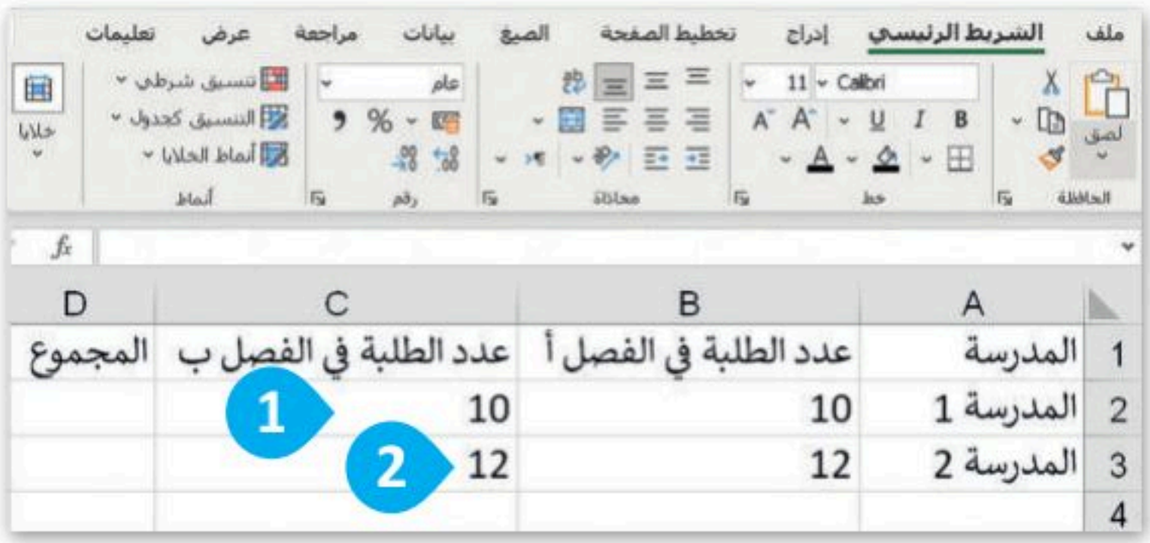
تتم محاذاة النص العربي تلقائيًا إلى اليمين بينما تتم محاذاة النص الإنجليزي تلقائيًا إلى اليسار في الخلايا.

لكتابة الأرقام:

> اكتب **10** في الخلايا **B2** و **C2**. 1

> اكتب **12** في الخلايا B3 و **C3**. 2

> الآن احفظ جدول البيانات.



	A	B	C	D
1	المدرسة	عدد الطلبة في الفصل أ	عدد الطلبة في الفصل ب	المجموع
2	المدرسة 1	10	10	
3	المدرسة 2	12	12	
4				

إجراء العمليات الحسابية في الإكسل

حان الوقت لترى كيف يمكنك إجراء حساباتٍ بسيطة. يمكنك إجراء عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة داخل خلايا جدول البيانات.

أضف الأرقام:

> ابحث وافتح جدول البيانات الذي أنشأته في المهمة السابقة. 1

> كيف يمكن أن تجد عدد الطلبة في المدرسة 1؟ انتقل إلى الخلية **D2** واكتب **=B2+C2** واضغط **Enter ↵**. 2

> اضغط على الخلية **D3** واكتب **=B3+C3**. يجب أن يظهر الرقم 24 في الخلية **D3**. 3

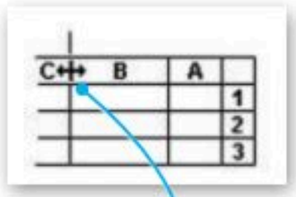
	A	B	C	D
1	المدرسة	عدد الطلبة في الفصل أ	عدد الطلبة في الفصل ب	المجموع
2	المدرسة 1	10	10	=B2+C2
3	المدرسة 2	12	12	
4				
5				

	A	B	C	D
1	المدرسة	عدد الطلبة في الفصل أ	عدد الطلبة في الفصل ب	المجموع
2	المدرسة 1	10	10	20
3	المدرسة 2	12	12	
4				
5				

مجموع عدد الطلبة في المدرسة 1 هو 20 طالب، وسيظهر في الخلية D2 من خلال كتابة الصيغة =B2+C2.

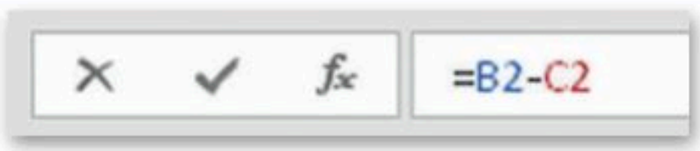
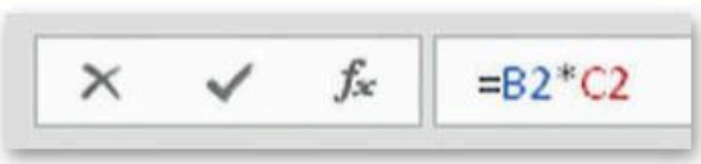
إذا كتبت نصًا أكبر مما يمكن عرضه داخل الخلية فسيظهر جزء من النص ولكن ما تبقى لا يظهر بل يكون مخفيًا، ولإظهاره يمكنك سحب الحد الأيسر من عنوان العمود لتغيير عرض ذلك العمود. يمكنك تطبيق خطوات مشابهة لتغيير ارتفاع الصف.

يمكنك تنسيق النص أو الأرقام في خلية كما في مايكروسوفت وورد باستخدام علامة التبويب **الشريط الرئيسي** (Home).



اسحب لتغيير الحجم.

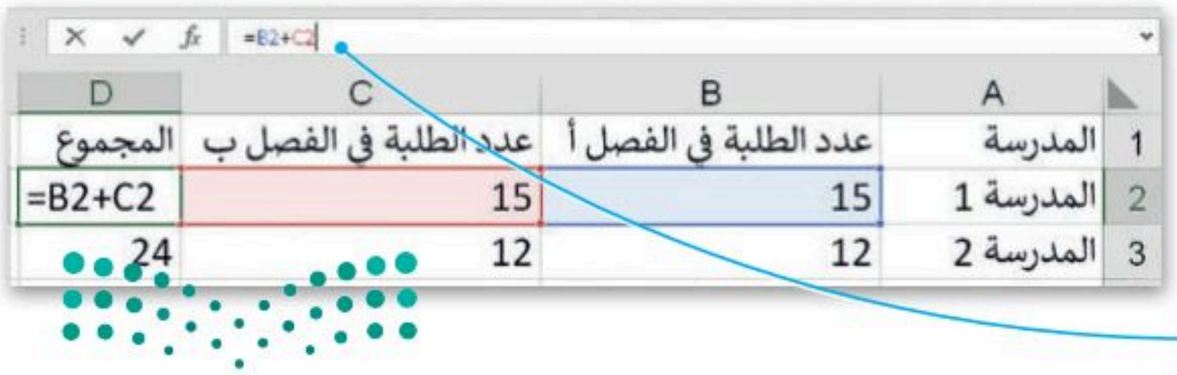
يمكنك استخدام الرموز التالية لإجراء العمليات الحسابية الأخرى:

علامة الجمع (+) لجمع الأرقام على سبيل المثال **=B2+C2**	
علامة الطرح (-) لطرح الأرقام على سبيل المثال **=B2-C2**	
علامة النجمة (*) لضرب الأرقام على سبيل المثال **=B2*C2**	
الشرطة المائلة (/) لقسمة الأرقام على سبيل المثال **=B2/C2**	

	A	B	C	D
1	المدرسة	عدد الطلبة في الفصل أ	عدد الطلبة في الفصل ب	المجموع
2	المدرسة 1	15	15	30
3	المدرسة 2	12	12	24
4				

غيّر القيم في الخلايا B2 أو C2 وراقب كيف تتغير محتويات الخلية D2. يمكنك إجراء الحسابات وعمل التعديلات على القيم والصيغ ومشاهدة النتائج التي تتغير تلقائيًا بشكل فوري.

عند كتابة الصيغة في الخلية **D2** يجب أن تضغط على **Enter** لعرض النتيجة. ولكن إذا كان المؤشر نشطًا داخل الخلية **D2** وتم الضغط على أي من أسهم لوحة المفاتيح فلن يتم إجراء العملية الحسابية.



في الخلية التي تحتوي على الصيغة يتم عرض نتيجة الصيغة فقط. ولرؤية الصيغة تحتاج إلى تحديد الخلية التي تحتوي على النتيجة والتحقق من شريط الصيغة (Formula Bar) بجوار مربع العنوان. يمكنك الضغط على "شريط الصيغة" لتحرير الصيغة، أو اضغط على F2 لتحرير الصيغة في الخلية النشطة بدلًا من "شريط الصيغة".

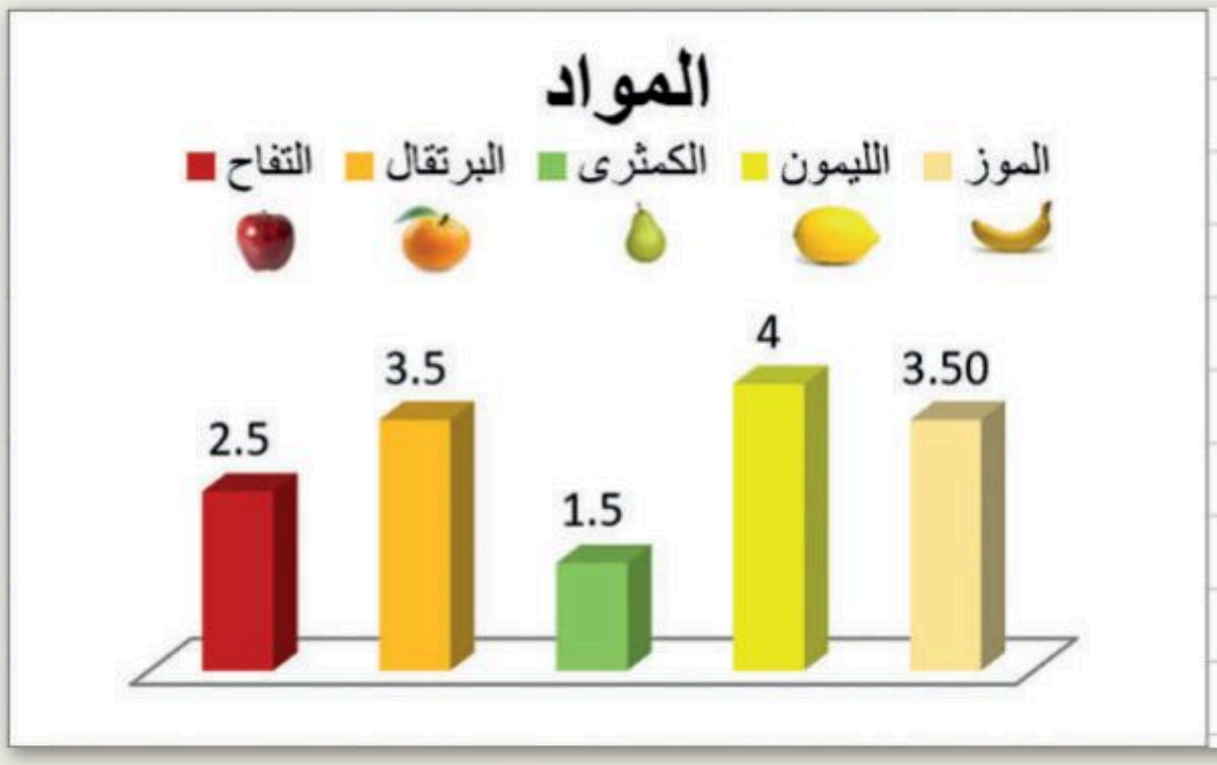
لنطبق معًا

تدريب 1

الحسابات الورقية مقابل الحسابات في جداول البيانات

لماذا تُستخدم جداول البيانات؟

استخدم تاجر الفواكه جدول البيانات لحساب السعر الإجمالي لفواكه معينة. شاهد كيف يتم إجراء العمليات الحسابية في مايكروسوفت إكسل. بشكل أكثر تحديدًا:



المواد	السعر (ر. س)
التفاح	2.5
البرتقال	3.5
الكمثرى	1.5
الليمون	4
الموز	3.50
المجموع	15

- افتح المجلد الفرعي "G4.S3.2.2_Activities" من مجلد المستندات، ثم افتح ملف إكسل "G4.S3.2.2_MyAccount.xlsx".
- هل تم حساب السعر الإجمالي بشكل صحيح؟
- جرّب الآن، حاول تغيير سعر التفاح واضغط على مفتاح Enter.

ماذا حصل للسعر الإجمالي؟	.....
	.....

تدريب 2

تنسيق جداول البيانات

أنشئ جدولًا كما في الصورة أدناه. استخدم أدوات التنسيق لاختيار الألوان واجعل النص بالخط العريض. من علامة التبويب **الشريط الرئيسي** (Home) ومن مجموعة **أنماط** (Styles) استكشف **أنماط الخلية** (Cell Styles).

	A	B	C
1	المدرسة	عدد الطلبة في الفصل أ	عدد الطلبة في الفصل ب
2	المدرسة 1	10	10
3	المدرسة 2	12	12
4	المدرسة 3	11	9
5			
6			

تدريب 3

وجهات السفر المفضلة

تنظم مدرستك رحلة في نهاية العام الدراسي واقترحت الوجهات الخمس التالية للطلبة:

مدائن صالح

قلعة مارد

قصر المصمك

الدرعية التاريخية

حصن نجران

أجرى معلمك بحثًا عن تفضيلات الطلبة وكتب إجاباتهم في الجدول أدناه.
(يمكن لكل طالب اختيار وجهة واحدة فقط).

الفصل أ	الفصل ب
طالب يفضل الذهاب إلى مدائن صالح.	3 من الطلبة يفضلون الذهاب إلى مدائن صالح.
9 من الطلبة يفضلون الذهاب إلى قلعة مارد.	3 من الطلبة يفضلون الذهاب إلى قلعة مارد.
3 من الطلبة يفضلون الذهاب إلى قصر المصمك.	7 من الطلبة يفضلون الذهاب إلى قصر المصمك.
7 من الطلبة يفضلون الذهاب إلى الدرعية التاريخية.	7 من الطلبة يفضلون الذهاب إلى الدرعية التاريخية.
طالبان يفضلان الذهاب إلى حصن نجران.	6 من الطلبة يفضلون الذهاب إلى حصن نجران.

كيف تُنظّم البيانات؟

وجهات السفر المفضلة

تكملة التدريب الثالث

لإدراج البيانات في جدول بيانات، عليك تنفيذ ما يلي:

- فتح جدول بيانات جديد.
  سيتألف الجدول الجديد من الأعمدة التالية:
  - الوجهة
  - الفصل أ
  - الفصل ب
- أدخل البيانات كما هو موضح في الجدول إلى اليسار.

	A	B	C
1	الوجهة	الفصل أ	الفصل ب
2	مدائن صالح	1	3
3	قلعة مارد	9	3
4	قصر المصمك	3	7
5	الدرعية التاريخية	7	7
6	حصن نجران	2	6

إدراج نص وأرقام في جدول بيانات.

كيف تتم محاذاة النص الذي أدخلته؟		
كيف تتم محاذاة الأرقام التي أدخلتها؟		
ضع علامة المحاذاة المطبقة على النص في عمود "الوجهة" أعلاه.	☐	☐ ☐

تدريب 4

المعرفة الجوهرية لبرنامج مايكروسوفت إكسل

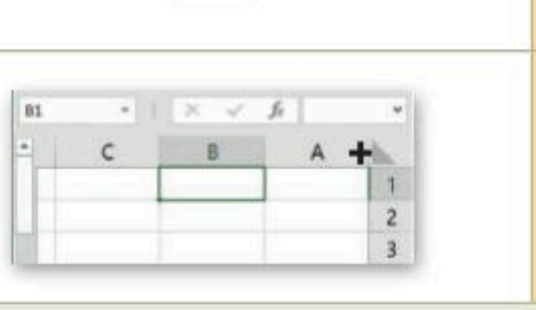
حدد الجملة الصحيحة والخطأ:	صح	خطأ
إذا أدخلنا نصًا أكثر مما يمكن احتواؤه في الخلية، فستفقد باقي النص.		
يمكن تغيير عرض العمود بسهولة من خلال سحب الحد الأيسر لرأس العمود.		
يمكن تغيير عرض العمود ولكن لا يمكن تغيير ارتفاع الصف.		

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تدريب 5

تنسيق الجداول

تنسيق جدول بياناتك.

صل الرموز مع إجراءاتها في العمود المقابل			
تغيير عرض العمود.	○	○	
تغيير لون خلفية خلية محددة.	○	○	
جعل النص المحدد غامق.	○	○	
تغيير لون النص.	○	○	

ابدأ الآن في تنسيق جدول البيانات الذي أنشأته في التدريب السابق الخاص بوجهات السفر المفضلة باتباع الإرشادات التالية:

- تأكد من تغيير اتجاه ورقة العمل للاتجاه المناسب.
- كبّر حجم خط النص في الصف الأول واجعله غامقًا.
- غيّر لون النص في الصف الأول.
- غيّر لون التعبئة لكل وجهة إلى اللون الذي يناسبها.
- حاول تطبيق محاذاة النص في جميع خلايا عمود " الوجهة" إلى الوسط.
- لا تنسَ أن تحفظ عملك.

تدريب 6

العمليات الحسابية

تنظّم مدرستك رحلتين ميدانيتين. يحضر الصف الأول رحلة ميدانية واحدة بينما يحضر الصف الثاني الرحلة الأخرى. تختلف تكلفة كل رحلة ميدانية. أنشئ جدول البيانات أدناه بجميع المعلومات حول الرحلات الميدانية. ثم انظر إلى الأسئلة وأجر العمليات الحسابية لإكمال الخلايا الفارغة.

كم عدد الطلبة في الفصلين أ و ب في المدرسة رقم ١؟

كم سيدفع جميع طلبة المدرسة رقم ١ لرحلتهم الميدانية؟

كم سيدفع جميع طلبة المدرسة رقم ٢ لرحلتهم الميدانية؟

	A	B	C	D	E	F
1	المدرسة	عدد الطلبة في الفصل أ	عدد الطلبة في الفصل ب	عدد الطلبة	الكلفة	الكلفة الإجمالية
2	المدرسة ١	10	10		ر.س. 30.00	
3	المدرسة ٢	12	12		ر.س. 40.00	
4	المجموع					
5						

كم عدد الطلبة في فصلي (أ) في المدرستين؟

كم عدد الطلبة في فصلي (ب) في المدرستين؟

كم عدد الطلبة في المدرستين إجمالًا؟

كم سيدفع جميع الطلبة في المدرستين لرحلتهم الميدانية؟

تدريب 7

الحسابات في جداول البيانات

هل يمكنك إجراء الحسابات؟

هل تعرف كيفية إجراء الحسابات؟ حسنًا، تمعن الجدول أدناه بعناية واستعد للإجابة عن الأسئلة التالية:

	A	B	C	D
1				
2	العصائر	الكمية	السعر (ر . س)	المجموع
3	البرتقال	3	2	
4	الطماطم	5	2.5	
5	الأناناس	4	1.6	
6	التفاح	2		6

حدد الجملة الصحيحة والخطأ مما يلي:	صح	خطأ
العملية (=B3*C3) تُسمى بالصيغة ويسمى الرقم 6 النتيجة.		
يمكن أن ترى الصيغة بجوار عنوان الخلية في شريط الصيغة.		
إذا حسبت (=B2+B6) ستكون النتيجة 2.		
إذا حسبت (=B6*C5) ستكون النتيجة 3.6.		
لا يمكن حساب نتيجة العملية (=B3*3).		
إذا حسبت (=B3*3) ستكون النتيجة 9.		

صِل كل صيغة بنتيجتها المناسبة.

12.5	○		○	=B3*C3
14	○		○	=B4*C4
3	○		○	=B3+B4+B5+B6
6	○		○	=D6/B6

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تدريب 8

إجراء الحسابات في جداول البيانات

إجراء الحسابات في ورقة العمل الخاصة بك.

- من المجلد الفرعي "G4.S3.2.2_Activities" في مجلد المستندات، افتح ملف "G4.S3.2.2_Trip.xlsx"، وأجر الحسابات اللازمة من أجل الوصول إلى استنتاجات مفيدة. وبالتحديد:
  - احسب إجمالي الأصوات لكل وجهة في عمود جديد.
  - احسب العدد الإجمالي في الخلية الأخيرة للعمود "الفصل أ".
  - افعل الشيء ذاته في العمود "الفصل ب".

	A	B	C	D
1	الوجهة	الفصل أ	الفصل ب	إجمالي عدد الطلبة
2	مدائن صالح	1	3	
3	قلعة مارد	9	3	
4	قصر المصمك	3	7	
5	الدرعية التاريخية	7	7	
6	حصن نجران	2	6	
7	المجموع			
8				

ما وجهة السفر الأكثر شعبية لدى الطلبة؟	
ما الصيغة التي تحسب العدد الإجمالي للطلبة في الفصل أ؟	
ما العدد الإجمالي للطلبة في الفصل ب؟	

تخيّل أنه في يوم إجراء البحث كان هناك طالبان غائبين في الفصل أ، وكنت تعلم سابقًا أن وجهة سفرهما المفضلة هي حصن نجران. نفّذ التغييرات المناسبة في جدول بياناتك ثم اختر الإجابة الصحيحة في السؤال التالي.

إجراء الحسابات في جداول البيانات

تكملة التدريب الثامن

عند تغيير عدد الطلبة الذين يفضلون حصن نجران كوجهة للسفر:	تغيّر الرقم في هذه الخلية فقط.	○
	تغيّر إجمالي عدد الطلبة في الفصل أ وإجمالي عدد الطلبة الذين يفضلون حصن نجران كوجهة سفر تلقائيًا.	○
	تغير محتوى الصيغة التي تحسب العدد الإجمالي للطلبة في الفصل أ.	○

	A	B	C	D
1	الوجهة	الفصل أ	الفصل ب	إجمالي عدد الطلبة
2	مدائن صالح	1	3	
3	قلعة مارد	9	3	
4	قصر المصمك	3	7	
5	الدرعية التاريخية	7	7	
6	حصن نجران	2	6	
7	المجموع			
8	الكلفة الإجمالية			

لقد أعلنت مدرستك أن تكلفة هذه الرحلة ستكون 400 ر.س لكل طالب، ولذلك يجب عليك تنفيذ ما يلي:

- في الصف الأخير من الجدول، احسب المبلغ الإجمالي الذي يجب تحصيله من كل فصل. احسب المبلغ الإجمالي الذي سيقدمه طلبة الفصلين. إذا ألغى عدد من الطلبة رحلتهم الميدانية، كيف ستغير الصيغة التي أنشأتها في المثال أعلاه؟

حدد الجملة الصحيحة والخطأ فيما يلي:		صح	خطأ
الطريقة الصحيحة لتغيير الصيغة التي تحسب تكلفة السفر للفصل أ هي ...	تحديد الخلية واستخدام مفتاح Backspace لحذف المحتوى ثم كتابة العملية الحسابية المناسبة.		
	حدد الخلية واضغط على شريط الصيغة، ثم أجر الحساب.		

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

مشروع الوحدة

ما القارة التي لديها أكبر عدد من السكان في العالم؟ هيا استكشف ذلك.

في هذا المشروع، أنشئ مجموعة مع زملائك في الفصل للعثور على معلومات حول سكان ودول القارات ونظِّم هذه المعلومات في ورقة عمل.

1

سيعيِّن معلمك قارة لمجموعتك للعمل معها. اجمعوا معلومات من الشبكة العنكبوتية حول: أ) البلدان التي تضم كل قارة، ب) عواصمها، ج) عدد سكان كل عاصمة، د) سكان البلد بشكل إجمالي. اطلبوا من معلمكم بعض الإرشادات لهذا البحث.

2

سجِّلوا المعلومات التي ستجدوها في ورقة العمل. وأعيدوا تسمية ورقة العمل باسم القارة التي جمعتم معلومات عنها. نظِّموا البيانات الخاصة بكم في ورقة العمل، بحيث يظهر اسم البلد وعاصمتها وسكان العاصمة ومجموع السكان في أعمدة مختلفة.

3

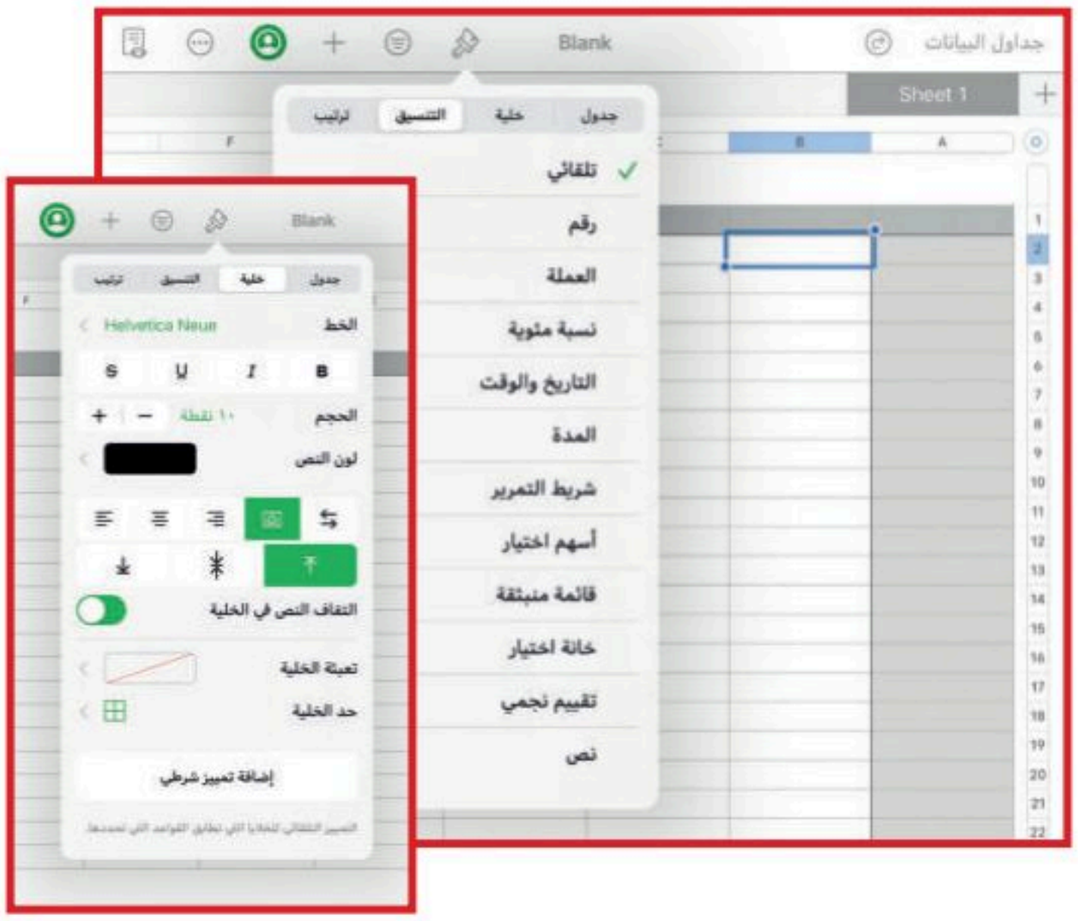
بعد تنظيم البيانات التي جمعتوها، احسبوا إجمالي عدد سكان القارة. ابحثوا أيضًا عن العاصمة التي تضم أكبر عدد من السكان.

4

الآن، قارنوا نتائجكم بنتائج المجموعات الأخرى. ما القارة وما العاصمة اللتان لديهما أكبر عدد من السكان في العالم؟

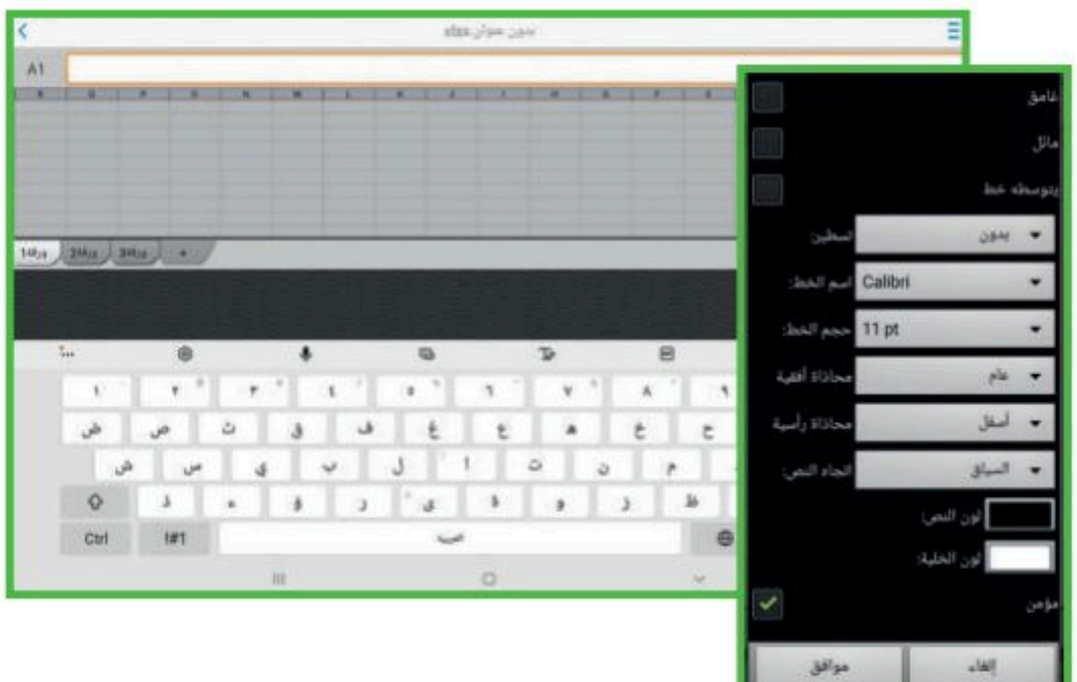
مايكروسوفت إكسل لنظام آي أو إس (Microsoft Excel for iOS)

مايكروسوفت إكسل لنظام آي أو إس عبارة عن برنامج جداول بيانات بسيط لأجهزة أبل آيباد وآيفون. يبدو مثل مايكروسوفت إكسل ويغطي كل العمليات الأساسية.



دوكس تو جو لنظام أندرويد (Docs to Go for Google Android)

دوكس تو جو لنظام أندرويد هو برنامج جداول بيانات لأجهزة جوجل أندرويد ومنصات أخرى كذلك.



ليبر أوفيس كالك (LibreOffice Calc)

برنامج ليبر أوفيس كالك برنامج مجاني ويشبه برنامج مايكروسوفت إكسل إلى حد كبير. يمكن تنزيل هذا البرنامج من الإنترنت على جهاز الحاسب.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

في الختام

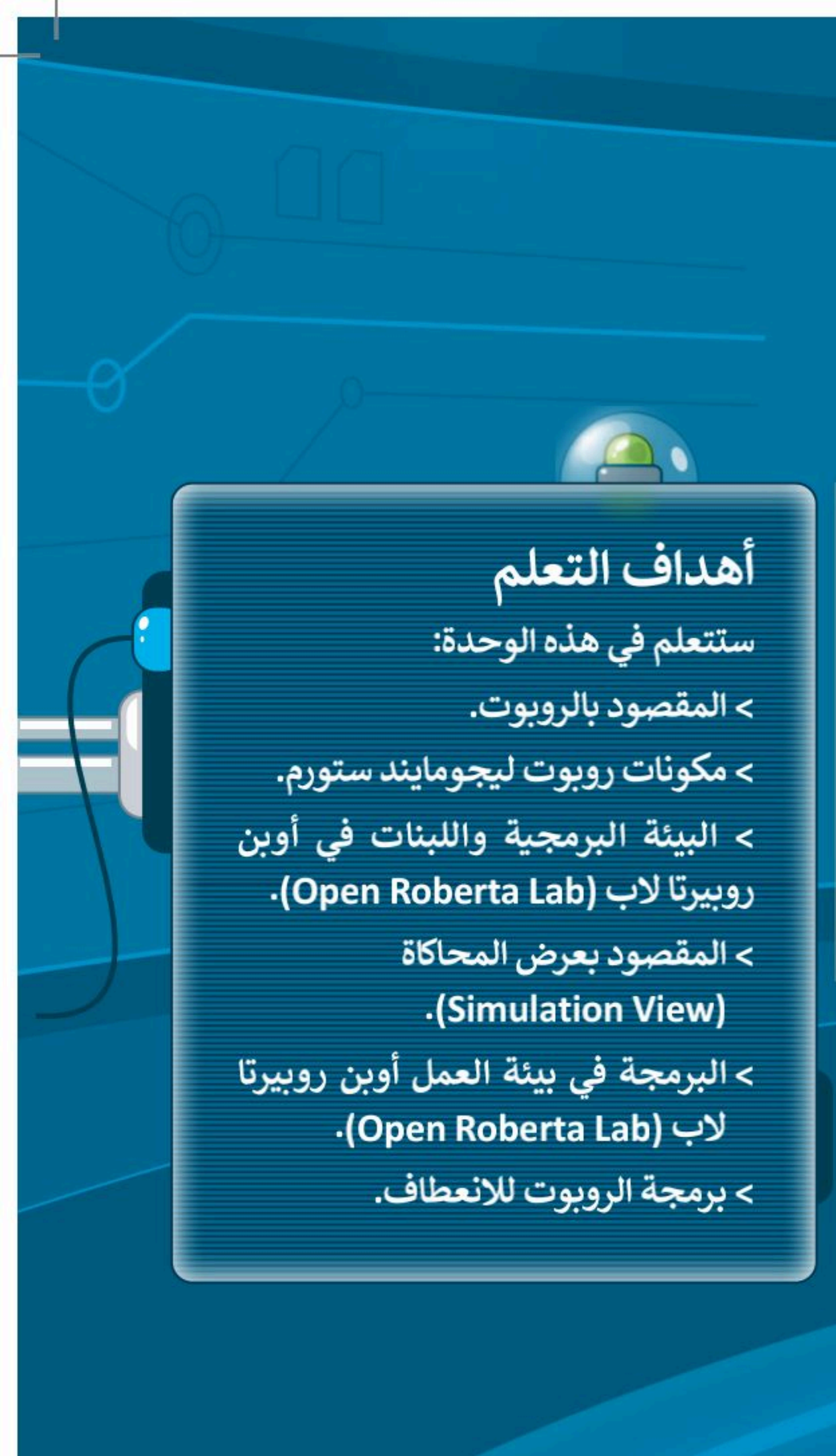
جدول المهارات

المهارة	درجة الإتقان	
	أتقن	لم يتقن
1. إدخال البيانات في برنامج مايكروسوفت إكسل.		
2. تحديد عناوين الخلايا في جدول البيانات.		
3. التنقل في جدول البيانات.		
4. تنسيق البيانات في الجدول.		
5. إجراء العمليات الحسابية مثل الجمع، الطرح، الضرب، والقسمة.		

المصطلحات

الخلية النشطة	Active Cell	شريط الصيغة	Formula Bar
الحساب	Calculation	الشبكة	Grid
الخلية	Cell	الصف	Row
العمود	Column	جدول البيانات	Spreadsheet
الصيغة	Formula		

الوحدة الثالثة:
مقدمة في علم الروبوت



أهلًا بك

حان وقت استخدام أوبن روبيرتا لاب (Open Roberta Lab) لأول مرة. هل أنت مستعد للتعرف على الروبوتات المرئية؟ وكيف يمكنك برمجتها للتحرك في بيئة البرمجة؟ حسنًا، لتبدأ!

أهداف التعلم

ستتعلم في هذه الوحدة:

- المقصود بالروبوت.
- مكونات روبوت ليجومايند ستورم.
- البيئة البرمجية واللبنات في أوبن روبيرتا لاب (Open Roberta Lab).
- المقصود بعرض المحاكاة (Simulation View).
- البرمجة في بيئة العمل أوبن روبيرتا لاب (Open Roberta Lab).
- برمجة الروبوت للانعطاف.

الأدوات

- أوبن روبيرتا لاب (Open Roberta Lab)

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الأول: مقدمة في علم الروبوت

الروبوت

الروبوت آلة صنعها الإنسان لتؤدي العديد من المهام بشكلٍ مستقل، وذلك من خلال تنفيذ الأوامر التي تمت برمجتها به. تختلف أشكال الروبوتات، وتبدو عادةً كالمركبات أو الآلات، أو حتى كالبشر.

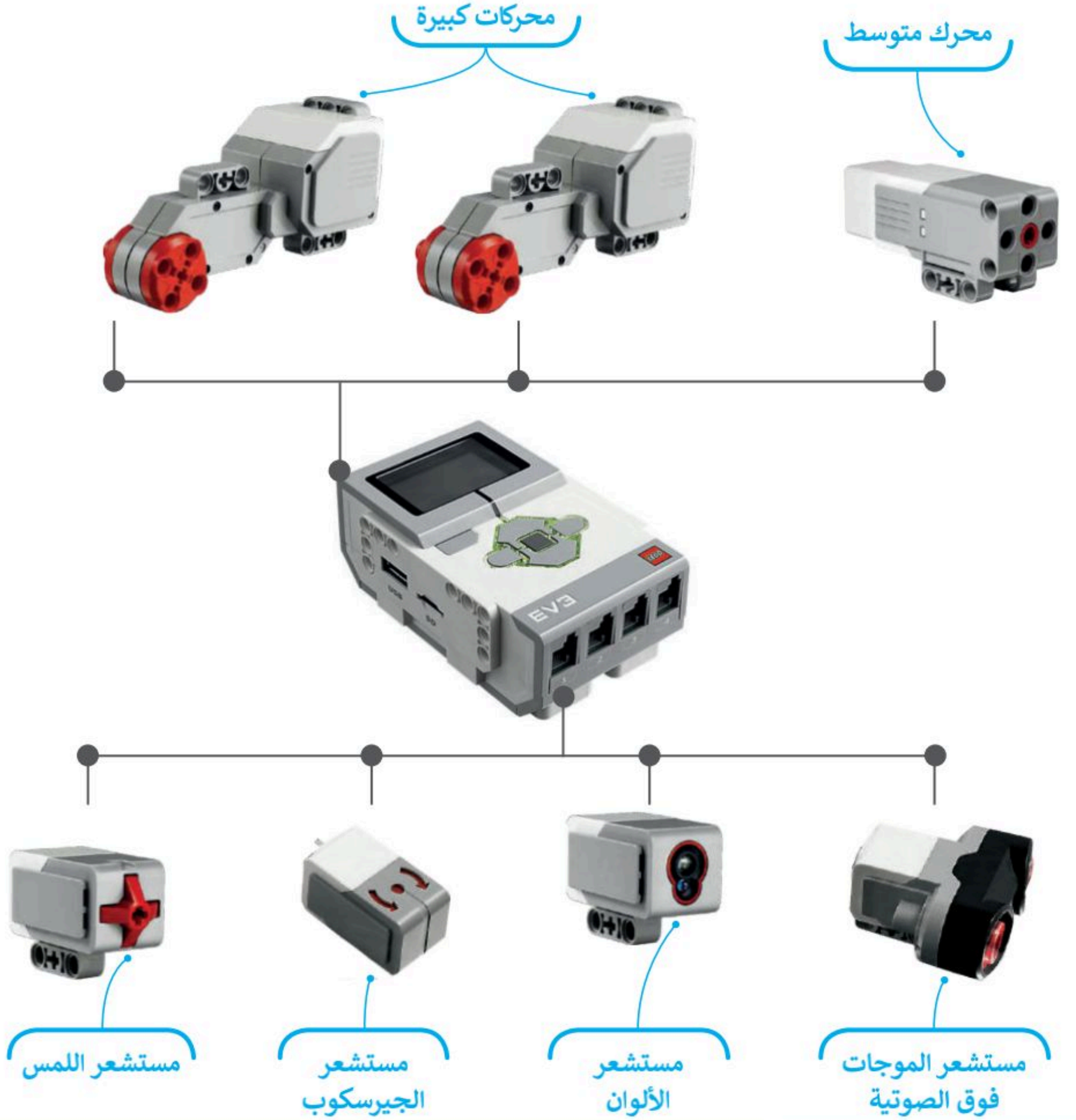
تُستخدم الروبوتات بشكلٍ واسع في المصانع، حيث يمكنها القيام بمهام مختلفة، وخاصة تلك المهام التي لا يمكن للإنسان القيام بها لخطورتها. تعتمد الروبوتات في حركتها على المحركات، وتتفاعل مع البيئة والأشياء التي تحيط بها من خلال أجهزة استشعار إلكترونية مُجهَّزة بها، وتتيح لها القدرة على الإحساس والاستجابة واتخاذ القرارات المناسبة.

روبوت ليجو مايند ستورم (LEGO® MINDSTORMS® EV3)

إن روبوت **ليجو مايند ستورم** (LEGO® MINDSTORMS® EV3) أحد التطبيقات الروبوتية القابلة للبرمجة والحركة. يمتلك هذا الروبوت عجلات ومحركات تُمكنه من التحرك كمركبة، ويحتوي بشكلٍ أساسي على مُكونين رئيسين وهما الوحدة الرئيسة، والتي تسمى وحدة التحكم (EV3 robot brick)، وبيئة برمجة الروبوت، والتي يتم تثبيتها على جهاز الحاسب.

يتعين الضغط على الزر الرئيس لتشغيل الروبوت، أما إغلاقه فيتعين الضغط على زر الرجوع.
تُستخدم الأزرار اليمنى واليسرى والأعلى والأسفل للتنقل عبر خيارات وحدة التحكم.

ترتبط وحدة تحكم روبوت **ليجو مايند ستورم** (LEGO® MINDSTORMS® EV3) بالمحركات لتمنحها القدرة على الحركة. يمكن كذلك توصيل العديد من المستشعرات بوحدة التحكم لجعل الروبوت يتحسس ويتفاعل مع البيئة المحيطة.



المحركات الكبيرة	تجعل الروبوت يتحرك للأمام وللخلف وتتحكم في الاتجاه عن طريق تحريكه يسارًا أو يمينًا.
المحرك المتوسط	يخفض أو يرفع ذراع الروبوت.
مستشعر الموجات فوق الصوتية	يكتشف العوائق أمام الروبوت.
مستشعر الألوان	يكتشف الألوان أو الضوء.
مستشعر الجيرسكوب	يقيس مدى سرعة دوران الروبوت.
مستشعر اللمس	يستجيب للضغط عليه أو تحريره، أو حين الارتطام.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

بيئة أوبن روبيرتا لاب (Open Roberta Lab)

يمكن برمجة هذا الروبوت افتراضيًا من خلال المحاكاة، حيث يتم ذلك من خلال بيئة أوبن روبيرتا لاب.

بيئة أوبن روبيرتا لاب هي بيئة برمجية قائمة على اللبنات البرمجية، تسمح ببرمجة ومحاكاة الروبوت بطريقة مرئية من خلال متصفح الويب، مما يعني عدم الحاجة إلى تثبيت أي برنامج على الحاسب، أو حتى امتلاك روبوت حقيقي. يمكنك بكل سهولة اختبار برامجك في **أوبن روبيرتا** (Open Roberta) باستخدام روبوت افتراضي.

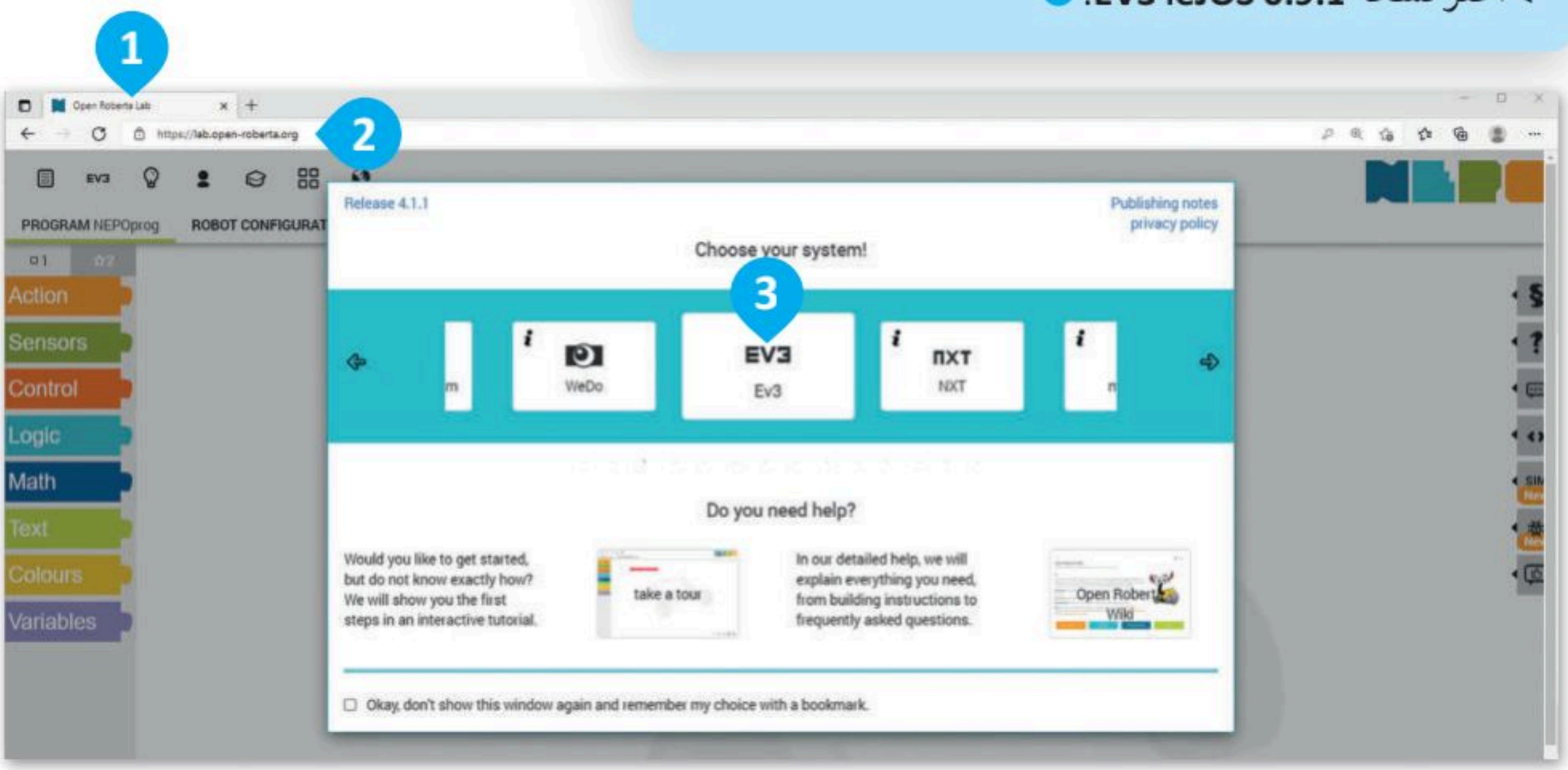
ستستخدم بيئة أوبن روبيرتا لاب لمحاكاة الروبوت في عدة تطبيقات. ستبدأ العمل أولًا بتشغيل هذه البيئة لإنشاء برنامج جديد. تأكد من اختيار روبوت EV3 لمحاكاة الروبوت.

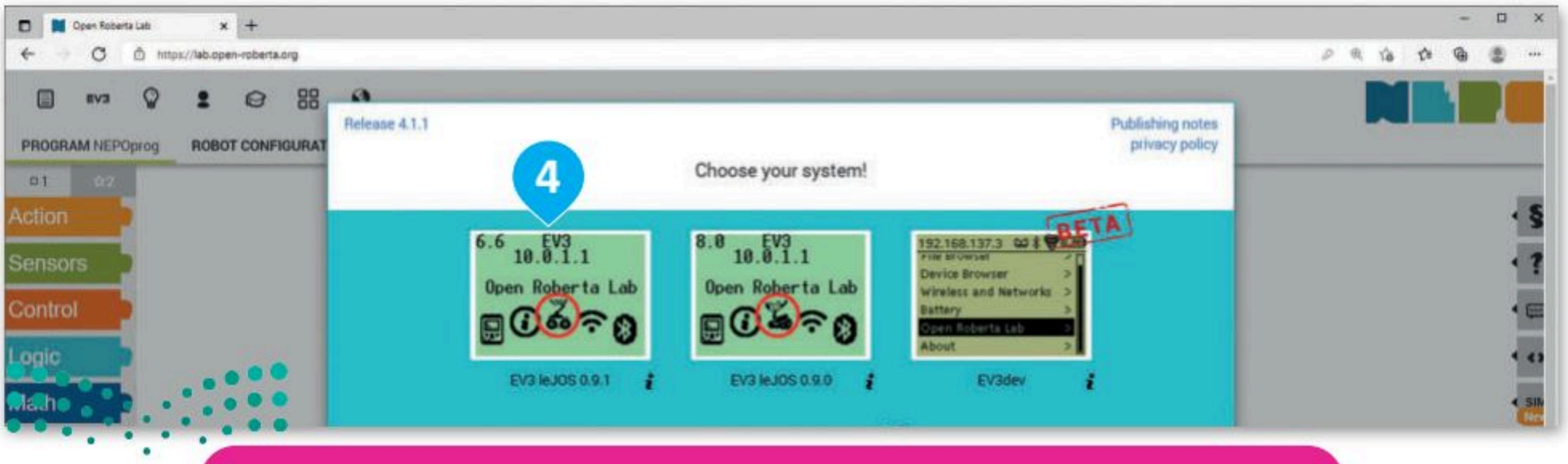
فتح أوبن روبيرتا لاب (Open Roberta Lab):

> من نافذة جديدة في **Microsoft Edge** (متصفح مايكروسوفت إيدج)، 1 اكتب: https://lab.open-roberta.org. 2

> اختر نظام **EV3**. 3

> اختر نسخة **EV3 leJOS 0.9.1**. 4





المحاكاة هي إعادة إنشاء في بيئة افتراضية مشابهة للبيئة الواقعية الحقيقية.

تظهر واجهة أوبن روبيرتا لاب بتبويبات وأدوات متنوعة.

تستخدم الأزرار الظاهرة في أسفل الزاوية اليسرى من نافذة عرض المحاكاة (Simulation view) للتحكم في المحاكاة، ويطلق عليها اسم أزرار التحكم.

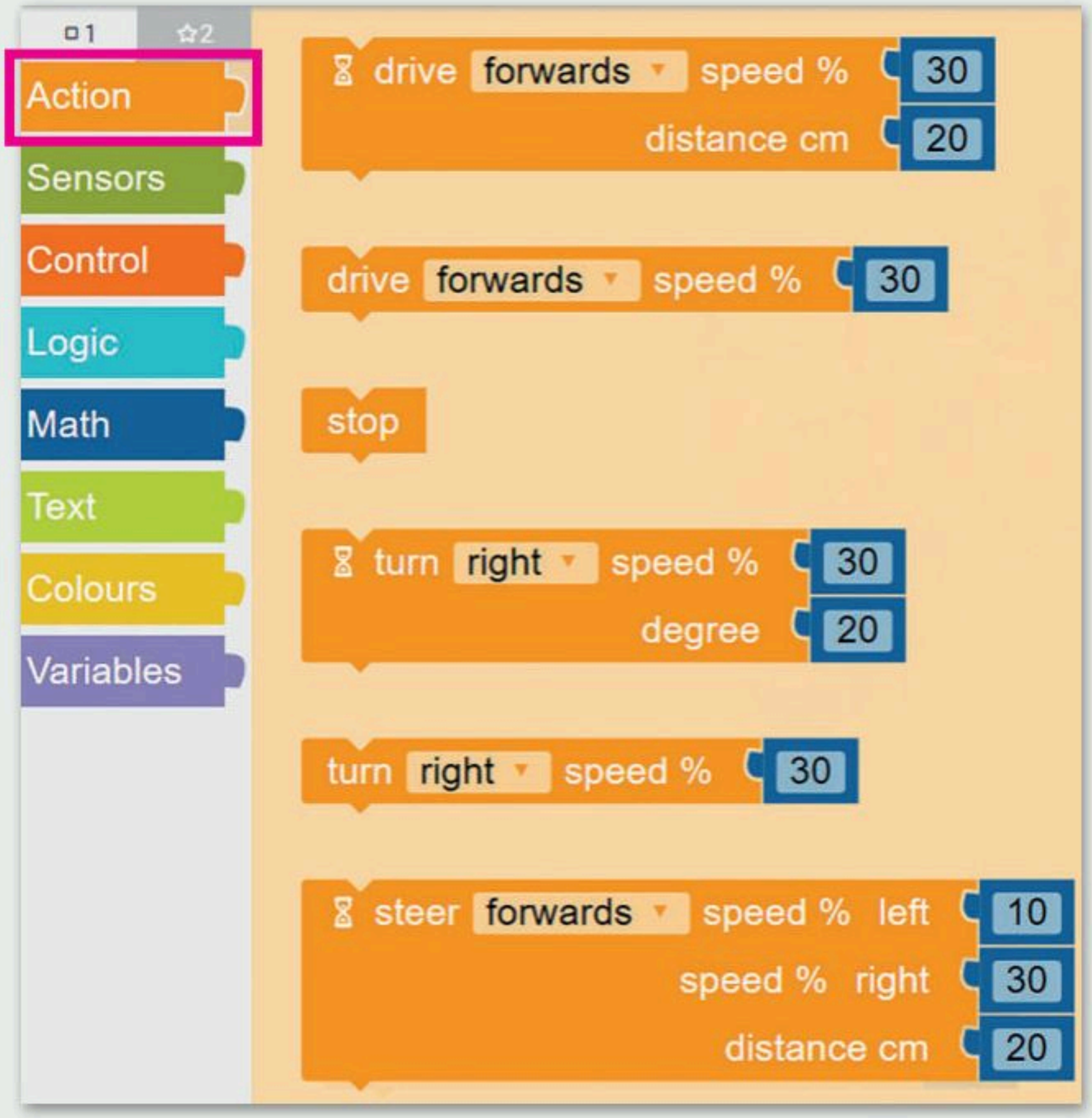
اللَبنات البرمجية

توجد في البيئة البرمجية مجموعة متنوعة من اللبنات البرمجية التي يمكن استخدامها لإنشاء برنامج.

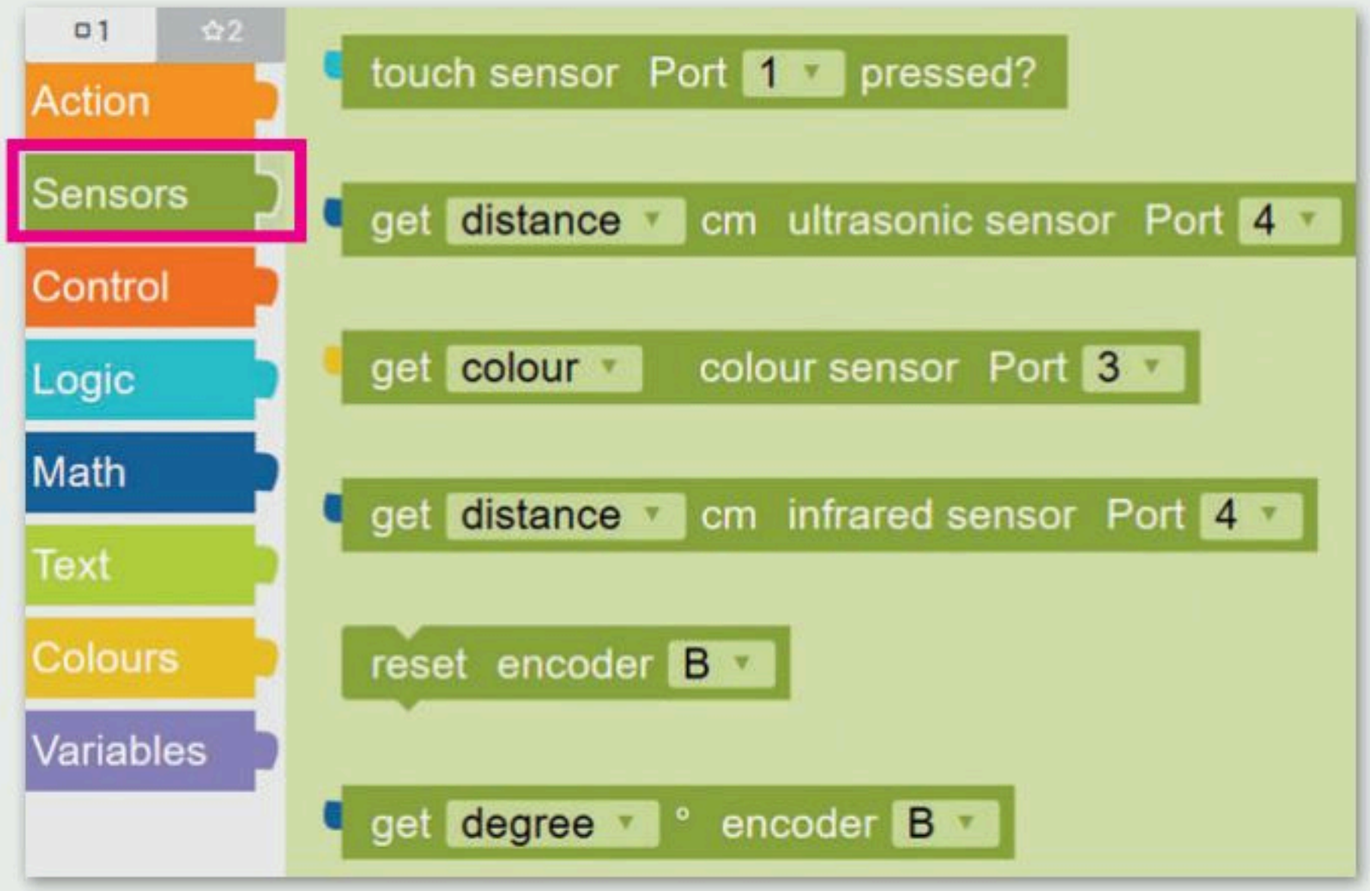
يتم تمييز جميع اللبنات البرمجية بالألوان المختلفة حسب فئتها واستخدامها. ستتعرف بالتفصيل على الفئات الثلاث الأكثر استخدامًا.

> فئة الحدث (Action)

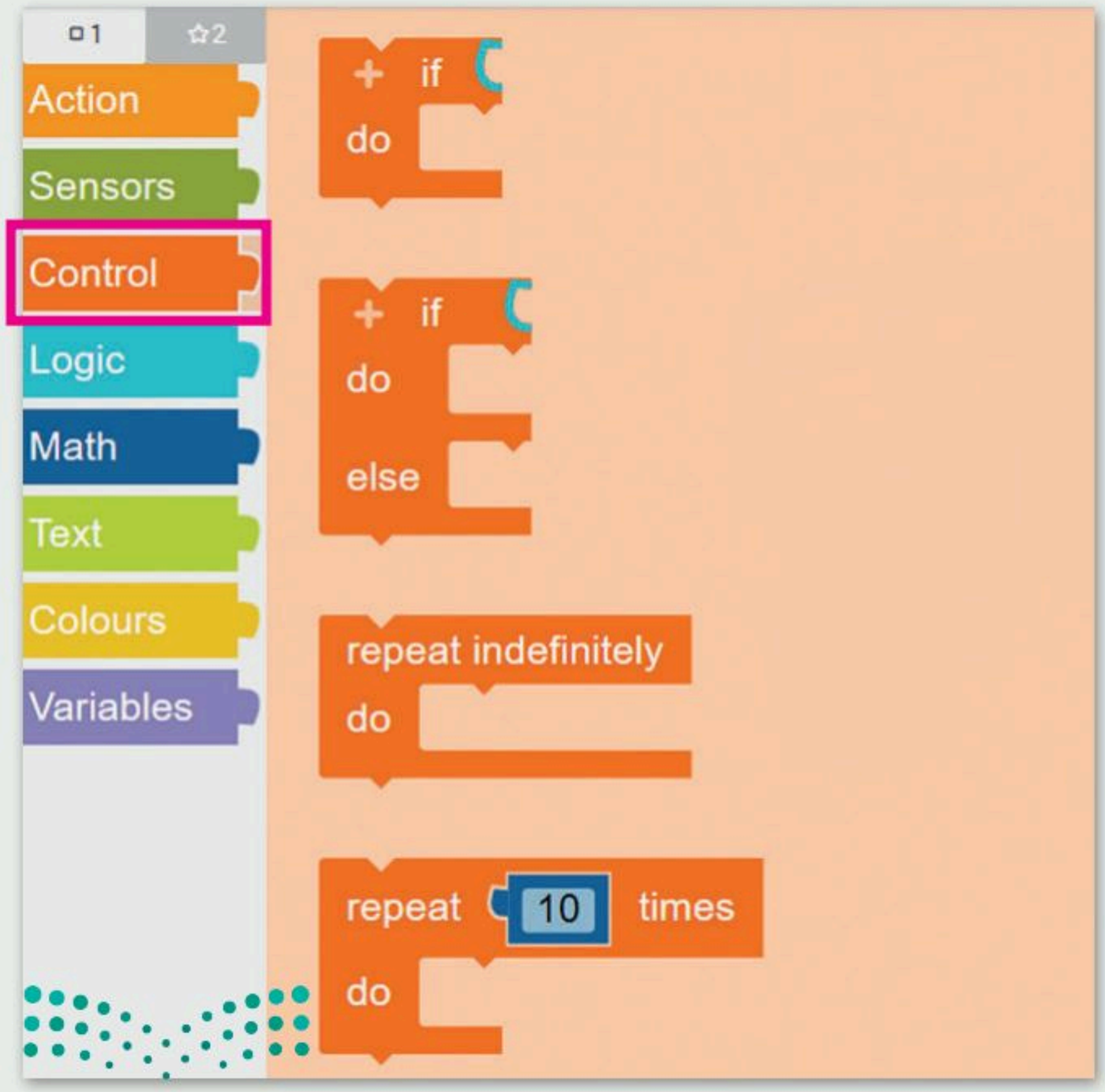
تتضمن هذه الفئة لبنات الحركة والإضاءة والأصوات التي يمكن للروبوت الافتراضي تنفيذها.



يتم ربط اللبنات ببعضها وتنفيذها بواسطة الروبوت وفقًا لترتيبها. يُعرف هذا المفهوم باسم "العملية المتسلسلة"، حيث يتم تنفيذ اللبنات المرتبطة معًا فقط عند تشغيل البرنامج.

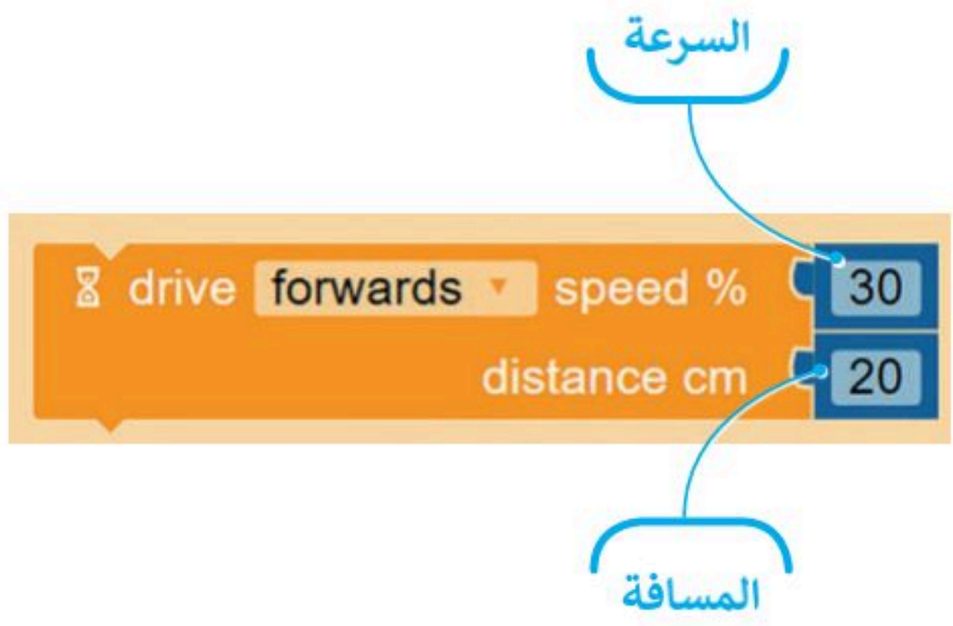
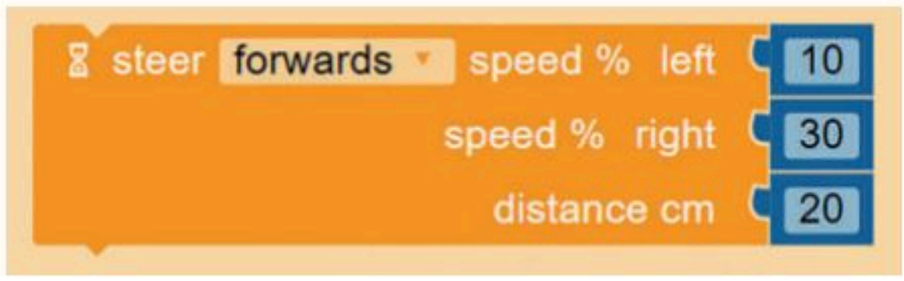


> **فئة المستشعرات** (Sensors)
تحتوي هذه الفئة على اللبنات الخاصة بالمستشعرات القياسية لنظام روبوت EV3.



> **فئة التحكم** (Control)
تحتوي هذه الفئة على كافة اللبنات الخاصة بتسلسل التحكم في البرنامج.

ستستخدم في هذه الوحدة اللبنات من فئة **الحدث** (Action)، وستتعرف عليها بشيء من التفصيل.

	يمكنك برمجة الروبوت للحركة إلى الأمام والخلف، وتحديد سرعته باستخدام لبنة **مسافة القيادة بالسنتميتر** (drive distance cm) ويتم ضبط سرعة الروبوت بواسطة معامل **السرعة** (speed). تتوقف المحركات تلقائيًا بمجرد انتهاء تنفيذ هذه اللبنة، وتتحكم لبنة **مسافة القيادة بالسنتميتر** في مُحركي الروبوت في آنٍ واحد، حيث تنطبق الإعدادات التي يتم تحديدها في هذه اللبنة على مُحركي الروبوت.
	يمكنك برمجة اتجاه الروبوت وسرعته باستخدام لبنة **مسافة التوجيه بالسنتميتر** (steer distance cm). يتم برمجة الروبوت للتوجيه بشكلٍ منعطف من خلال تعيين سرعات مختلفة لمحركيه الأيمن والأيسر.

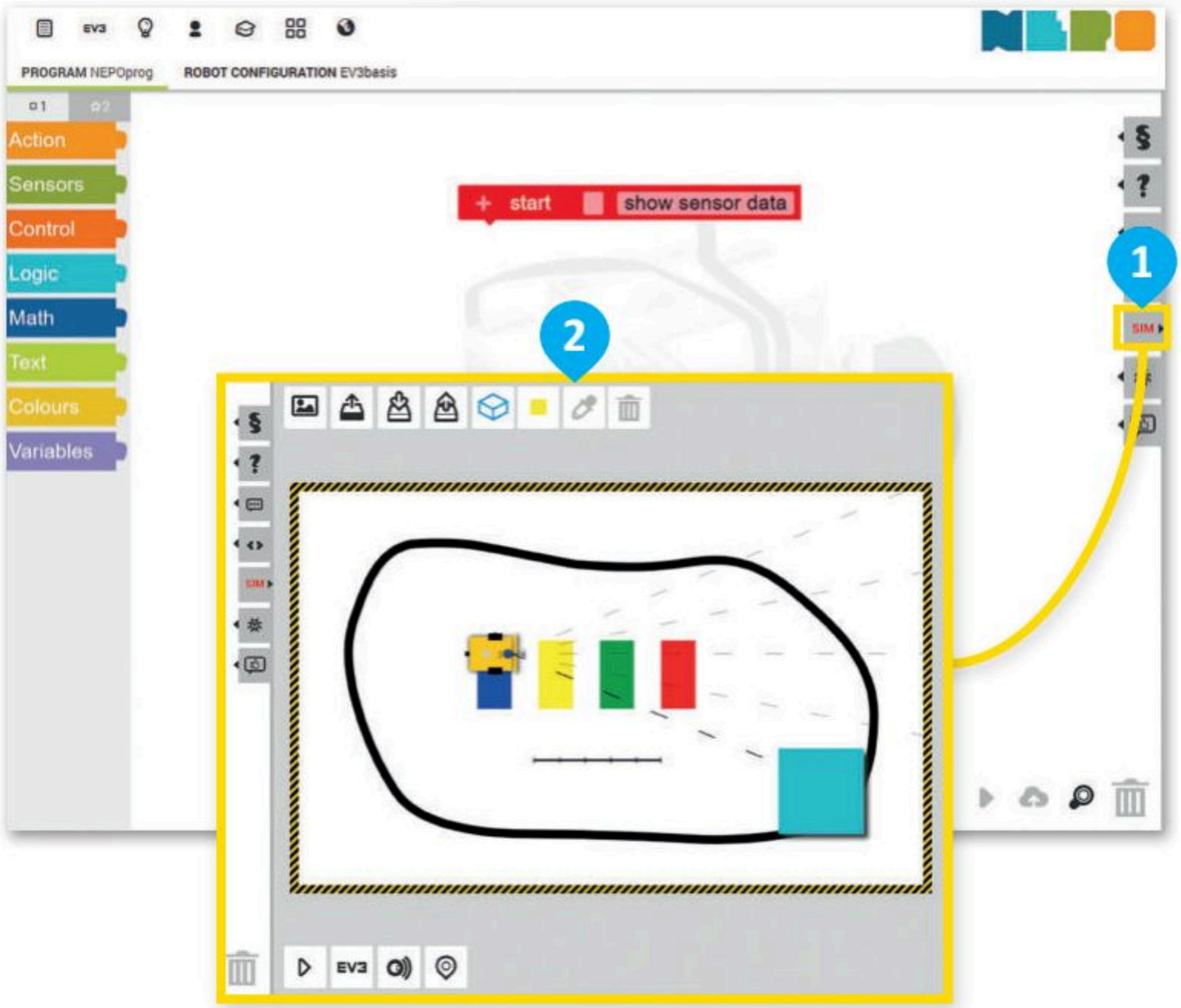
عرض المحاكاة (Simulation view)

تكون المحاكاة أداة مفيدة عندما لا يكون لديك روبوت حقيقي يمكنك استخدامه في تجاربك. عندما تستخدم عرض المحاكاة في أوبن روبيرتا لاب، يمكنك استخدام الأدوات لتعديل المشهد مثل: حذف وإضافة كائنات بلون مختلف.

فتح وضع معاينة الحركة:

> اضغط على زر **SIM** (سيم) يمين نافذة البرمجة. 1

> ستظهر نافذة منبثقة خاصة بعرض المحاكاة. 2



الأدوات اللازمة للتعديل في وضع المحاكاة:

	إضافة عائق (مثلث أو مربع أو دائرة) إلى المشهد.
	تلوين منطقة محددة.
	اختيار لون للعائق المحدد / تلوين منطقة.
	حذف العائق المحدد / المنطقة الملونة.

نصيحة ذكية

لا تنس ضرورة تحديد العائق / المنطقة الملونة لتغيير لونها أو حذفها.

إنشاء حسابك الخاص

يتعين عليك إنشاء حساب لحفظ مشروعك، لتبدأ بإنشاء الحساب.

إنشاء حسابك الخاص:

> من أيقونة المستخدم، 1 ومن القائمة المنسدلة، اختر **login** (تسجيل الدخول). 2

> ستنبثق نافذة **تسجيل الدخول** (login)، اختر **new** (جديد) لإنشاء حساب جديد. 3

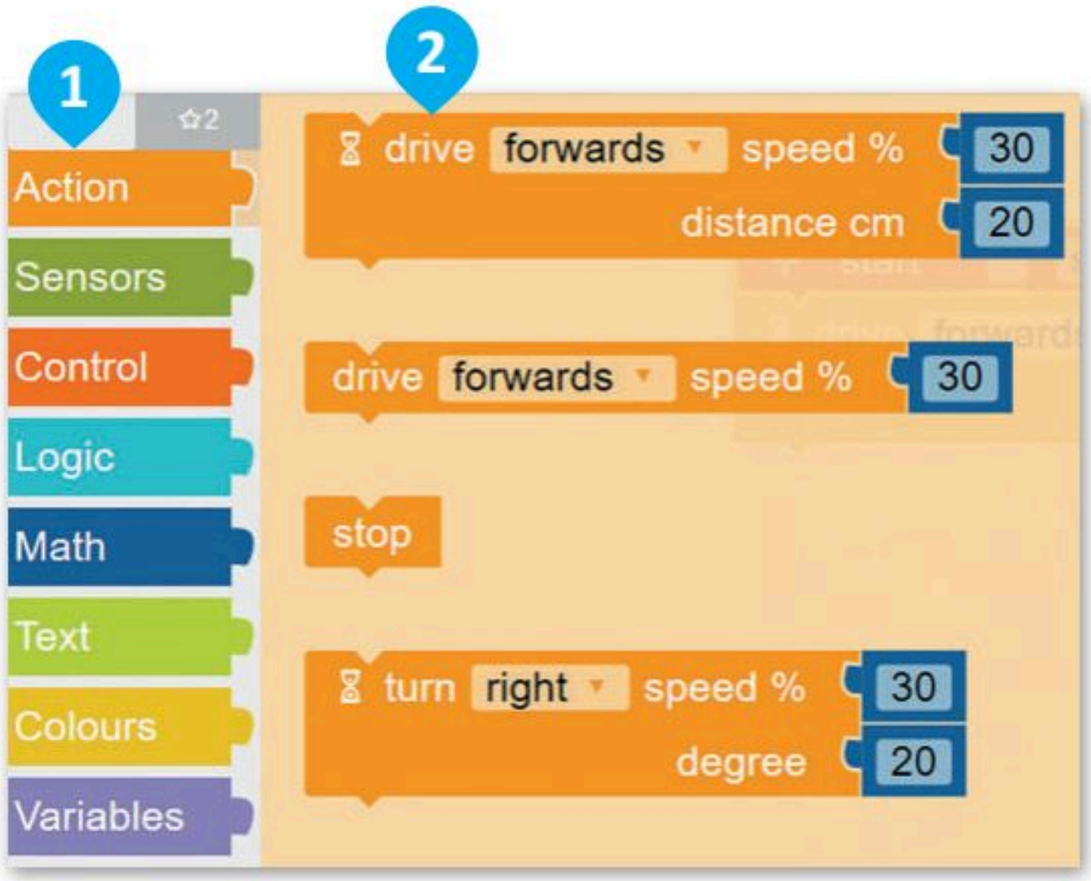
> اكتب اسم المستخدم، ثم اكتب كلمة المرور في النافذة الجديدة، وكرر كلمة المرور مرة أخرى. 4

> اضغط على **Register now** (التسجيل الآن). 5

إذا كان لديك بالفعل حساب في أوبن روبيرتا لاب، يمكنك فقط إدخال اسم المستخدم وكلمة المرور والضغط على موافق (OK) لتسجيل الدخول.

البرمجة في أوبن روبيرتا لاب (Open Roberta Lab)

ستنشئ الآن برنامجك الأول في أوبن روبيرتا لاب. ستجعل الروبوت في هذا البرنامج يتحرك إلى الأمام لمسافة "100" سم، ثم إلى الخلف مسافة "100" سم أخرى، وبسرعة "30". هيا لتبدأ برنامجك.

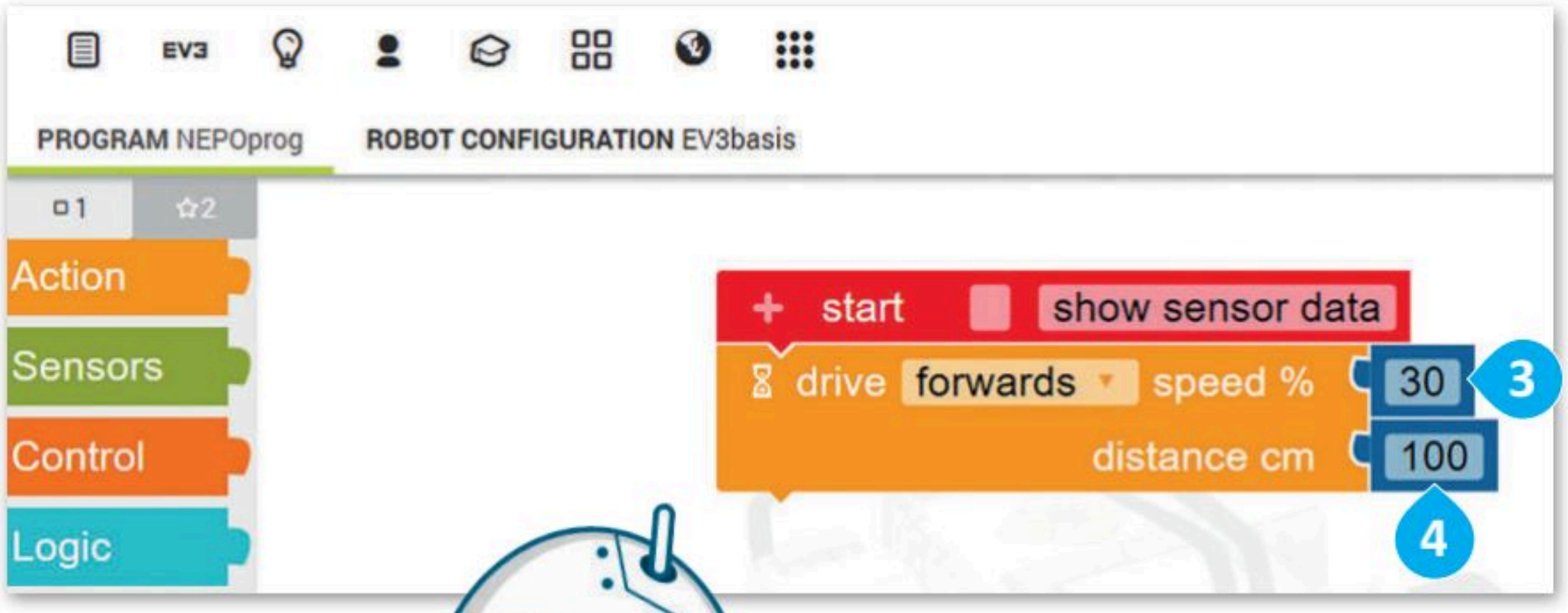


التحرك للأمام:

> من فئة **Action** (الحدث)، 1 أضف لبنة **drive** (القيادة) مع معامل **distance cm** (المسافة بالسنتمتر). 2

> اضبط **Speed** (السرعة) إلى **30**. 3

> اضبط **distance cm** (المسافة بالسنتمتر) إلى **100**. 4



منطقة البرمجة (script area) هي المنطقة التي تتم فيها إضافة اللبنات لإنشاء البرنامج.

معلومة

هناك خيار آخر لحذف كائن في عرض المحاكاة وهو اختيار الكائن ثم الضغط على زر الحذف **Delete** من لوحة المفاتيح.

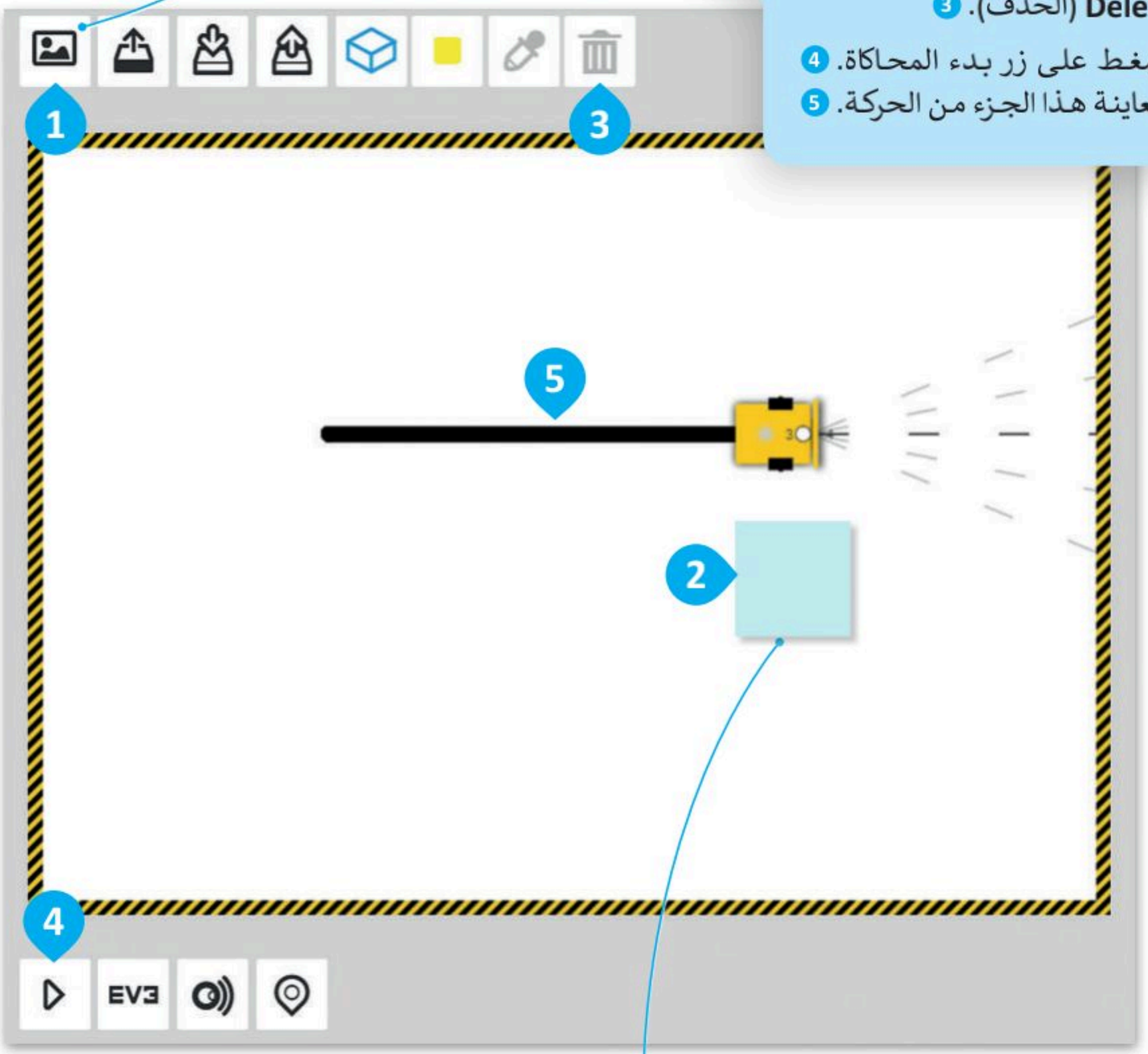
يمكنك النقر هنا عدة مرات لتغيير صورة الخلفية إلى تلك التي يرسم الروبوت فيها خطًا أثناء تحركه.

عرض المحاكاة:

> اضغط على زر تغيير المظهر مرة واحدة. 1

> اختر المربع 2 ثم اضغط على زر **Delete** (الحذف). 3

> اضغط على زر بدء المحاكاة. 4 لمعاينة هذا الجزء من الحركة. 5



ليس من الضروري أن تحذف هذا المربع، ولكن حذفه يتيح الحصول على خلفية رسومية جميلة وواضحة.

تلميحات حول بيئة عمل **أوبن روبيرتا لاب** (Open Roberta Lab)	تظهر لبنات البرمجة في اللوحة اليسرى.
	توجد أزرار التحكم في المحاكاة أسفل الزاوية اليسرى من اللوحة اليمنى.
	تعرض اللوحة اليمنى في البيئة المحددة حاليًا روبوت ثنائي الأبعاد.

لتضيف الآن اللبنة الثانية. سيتحرك الروبوت أولًا إلى الأمام ثم إلى الخلف، ليرسم خطًا ثانيًا فوق الخط الموجود حاليًا.

التحرك للأمام ثم للخلف:

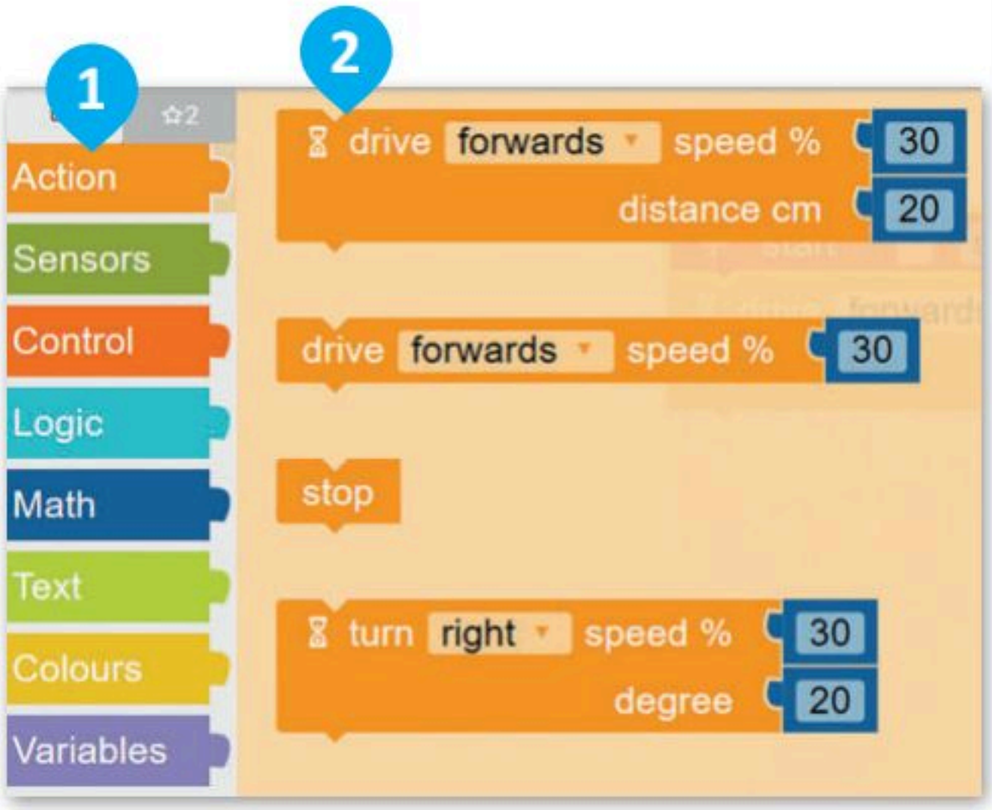
> من فئة **Action** (الحدث)، 1 أضف لبنة **drive** (القيادة) مع معامل **المسافة بالسنتميتر** (distance cm). 2

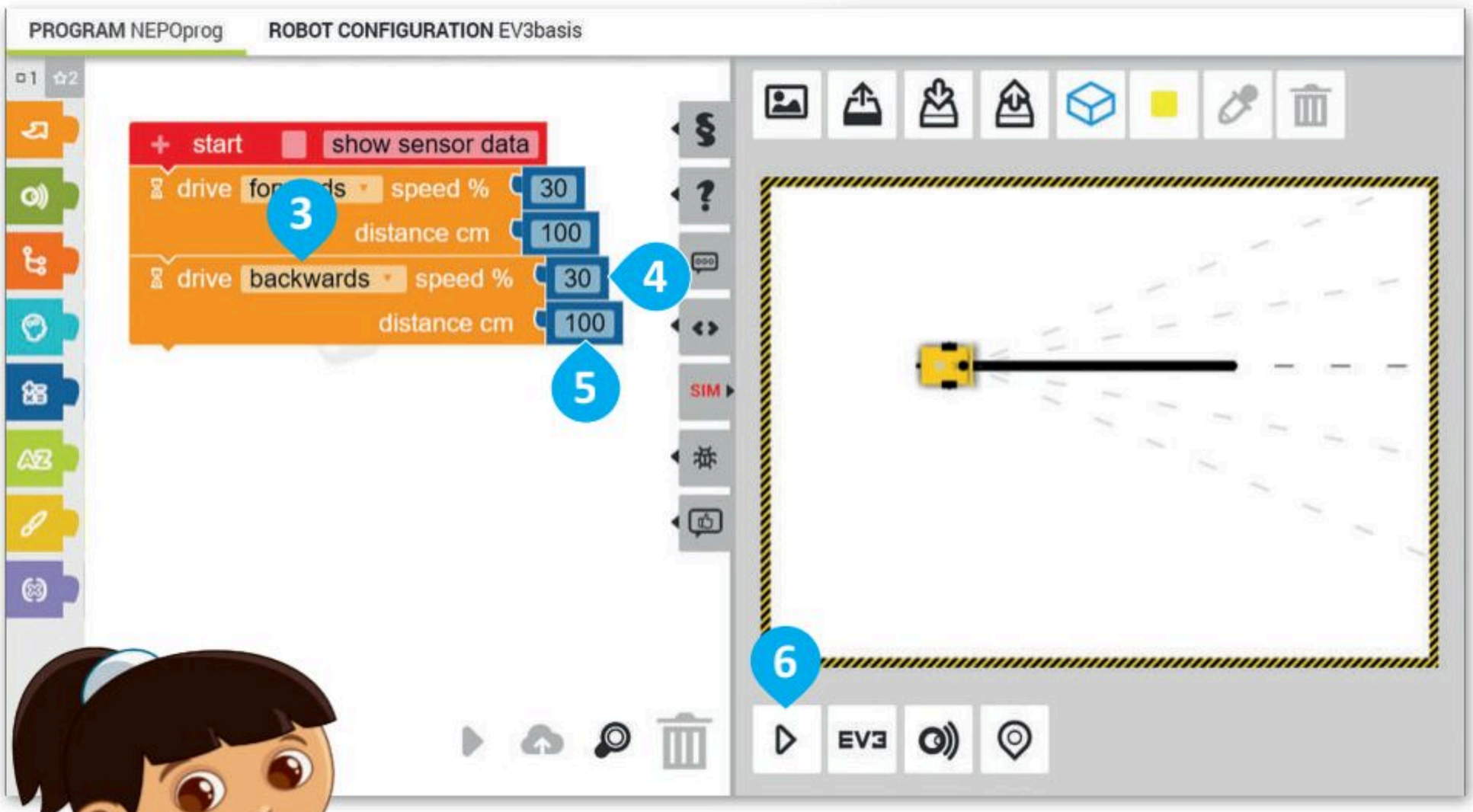
> من القائمة المنسدلة اختر **backwards** (الخلف). 3

> اضبط **speed** (السرعة) إلى **30**. 4

> اضبط **distance cm** (المسافة بالسنتميتر) إلى **100**. 5

> اضغط على زر بدء المحاكاة لمعاينة هذا الجزء من الحركة. 6

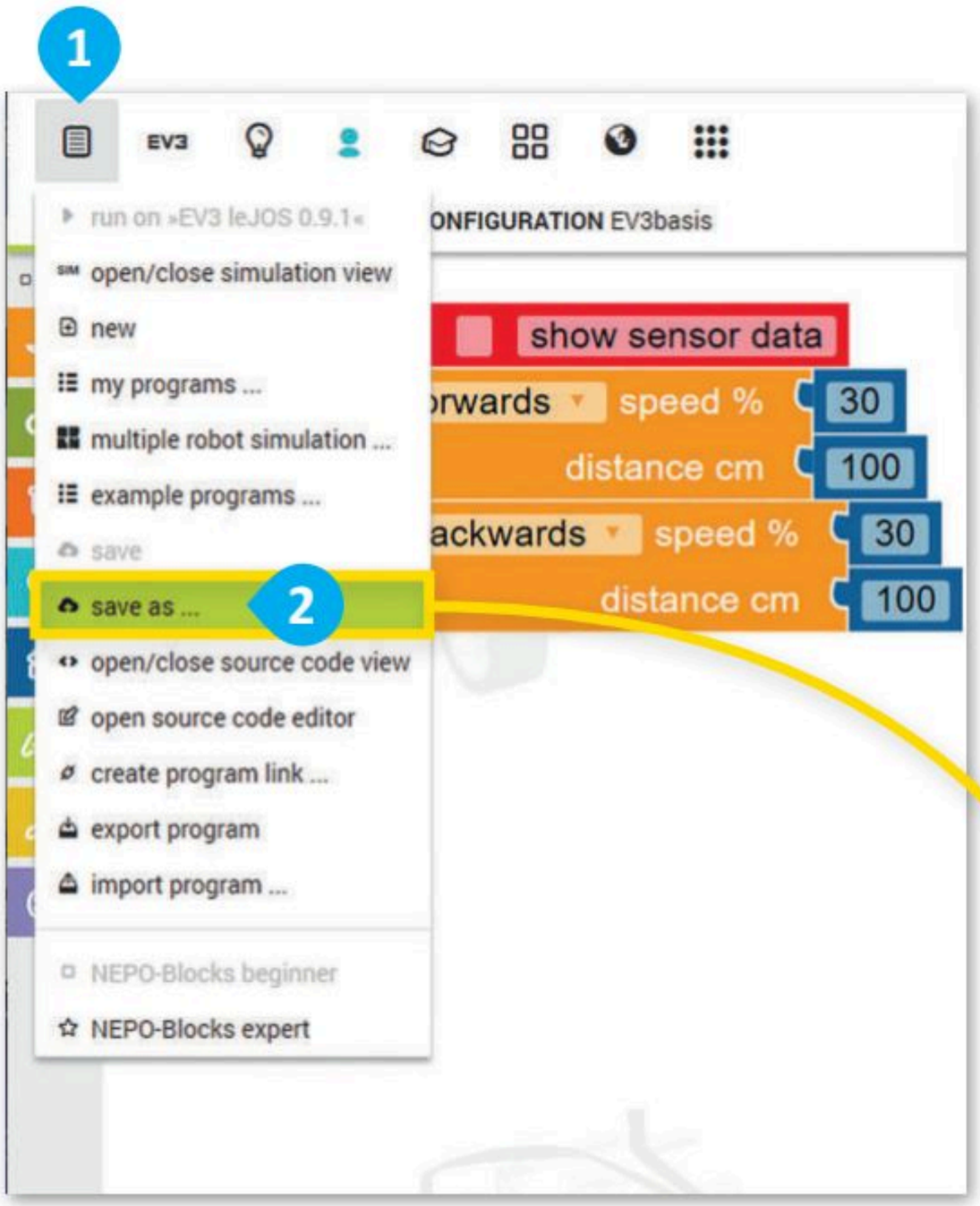




توجد طريقة أخرى لإعادة عرض المحاكاة وهي الضغط على زر سيم (SIM) لإغلاق نافذة عرض المحاكاة ثم الضغط مرة أخرى لفتحها. يؤدي هذا الإجراء إلى استعادة المواضع والعوائق الافتراضية للروبوت ومسح جميع الرسومات تمامًا مثلما تضغط على رمز الموقع من قسم أزرار التحكم.

حفظ المشروع

بعد الانتهاء من البرنامج يمكنك حفظه، و هذا هو سبب إنشائك حساب في بداية الدرس.

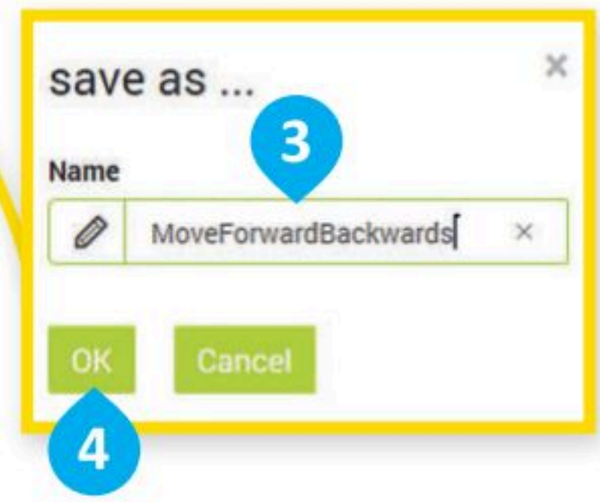


حفظ المشروع:

> من قائمة **edit** (تحرير)، 1 ومن القائمة المنسدلة، اختر **save as** (حفظ باسم). 2

> ستنبثق نافذة **save as** (حفظ باسم)، اكتب الاسم الذي تريده لمشروعك. 3

> اضغط على **OK** (موافق). 4



عند تسجيل الدخول وتسمية برنامجك، يمكنك حفظ التغييرات على البرنامج باستخدام **save** (حفظ). يمكن حفظ البرنامج أيضًا باستخدام زر ☁ الموجود أسفل الشاشة.

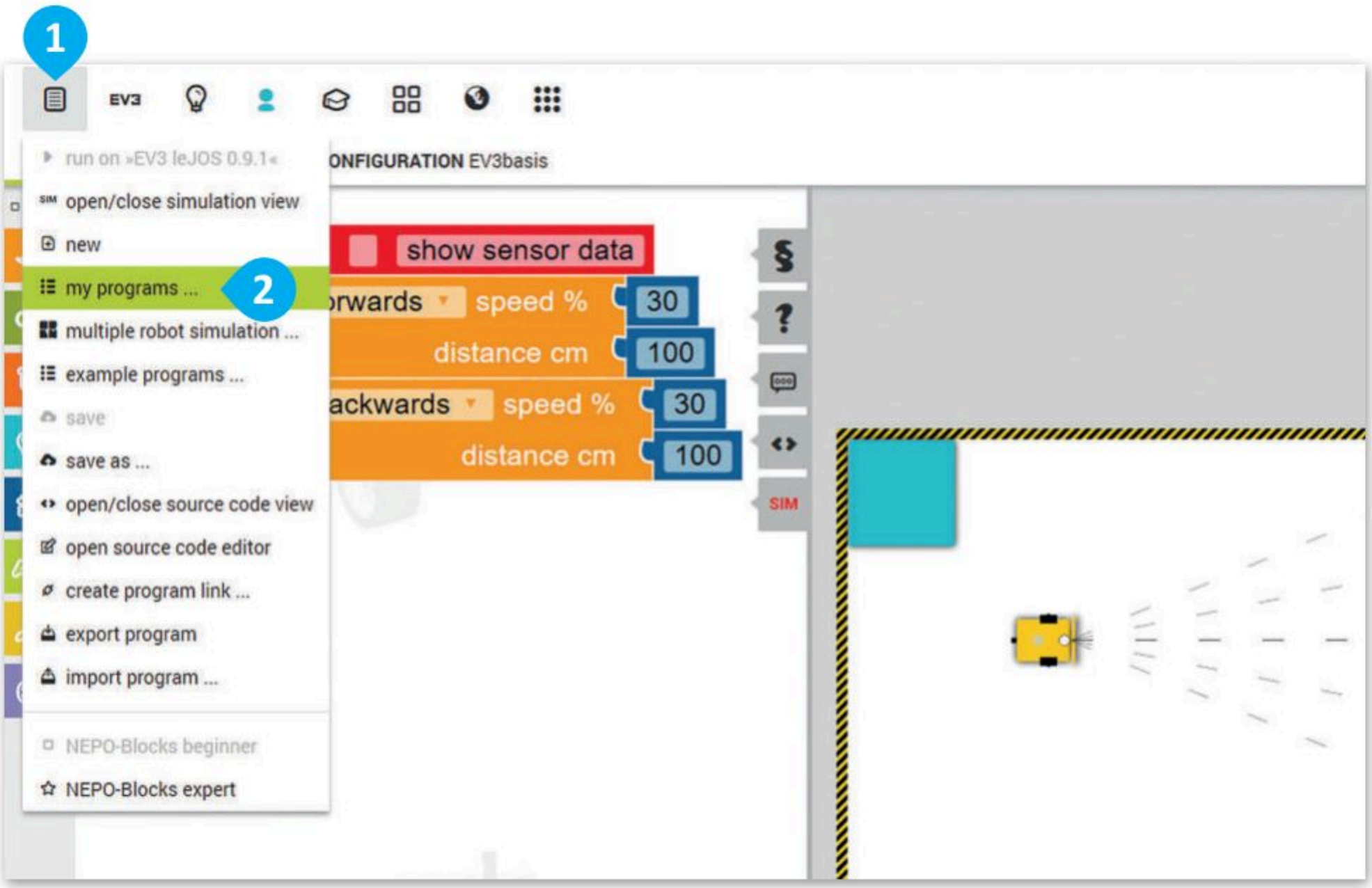
فتح المشروع

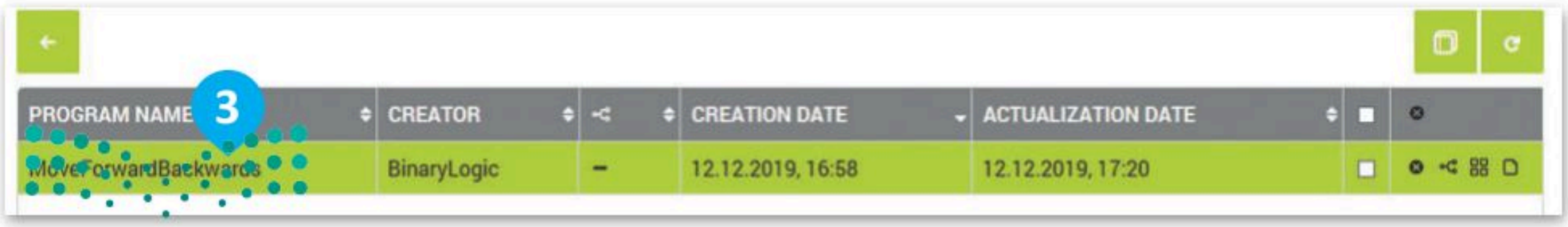
عليك اتباع الخطوات أدناه لفتح مشروع حفظته سابقًا.

فتح المشروع:

> من قائمة **edit** (تحرير)، 1 ومن القائمة المنسدلة اختر **my programs** (برامجي). 2

> اضغط بزر الفأرة الأيسر على المشروع المطلوب فتحه من القائمة. 3





لنطبق معًا

تدريب 1

البيئة البرمجية لأوبن روبيرتا لاب

اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة ✔ في المكان المحدد.

	صحيحة	خطأ
1. أوبن روبيرتا لاب هي إحدى لغات البرمجة.		
2. تتيح بيئة أوبن روبيرتا لاب برمجة الروبوت بطريقة مرئية باستخدام متصفح الويب.		
3. تنتمي كل لبنة برمجية إلى فئة معينة، ويتم تمييزها بلون محدد لتلك الفئة.		
4. يمكنك برمجة سرعة الروبوت ووقته باستخدام لبنة "مسافة القيادة بالسنتميتر" .		
5. يمكن للروبوت الانعطاف باستخدام المحرك الأيمن أو الأيسر، وذلك من خلال لبنة "مسافة التوجيه بالسنتميتر".		

تدريب 2

تحرّك للخلف

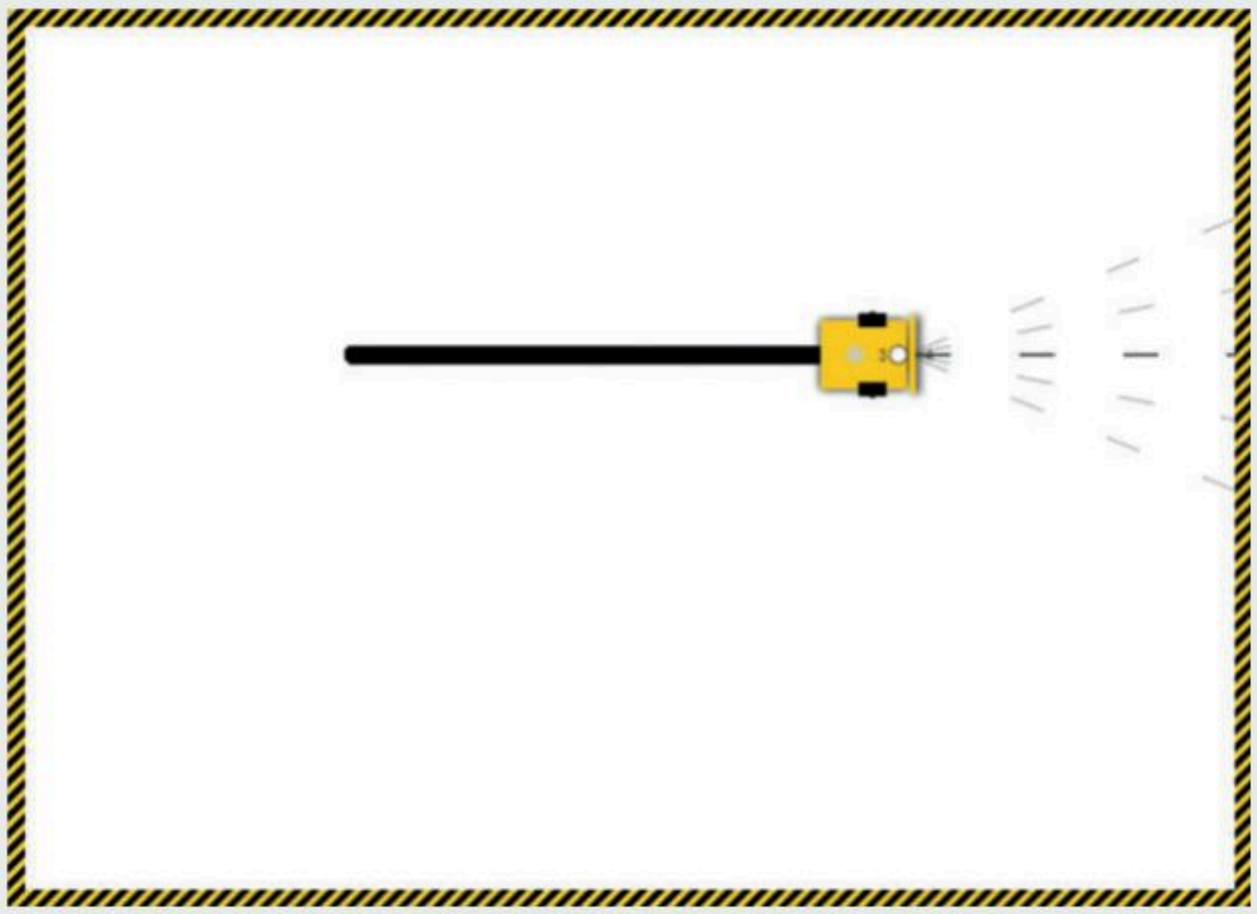
أجب عن الأسئلة التالية بوضع علامة ✔ أمام كلمة (صحيحة) أو (خطأ) بناءً على خصائص اللبنة الظاهرة أمامك. يمكنك الاستعانة بالحاسب إذا لزم الأمر.

	صحيحة	خطأ
1. تقع اللبنة في فئة "الحدث" .		
2. يتحرك الروبوت إلى الأمام بسرعة 60.		
3. سوف يتوقف الروبوت عن الحركة بعد 30 سم.		
4. سوف يتحرك الروبوت إلى الخلف بسرعة 30.		

تدريب 3

غيّر سرعة الروبوت

أنشئ برنامجًا يجعل الروبوت يتحرك للأمام بسرعة 50 ولمسافة 50 سم. ثم اطلب من الروبوت مواصلة التقدم للأمام مع تغيير سرعته إلى 100 لمسافة 50 سم.

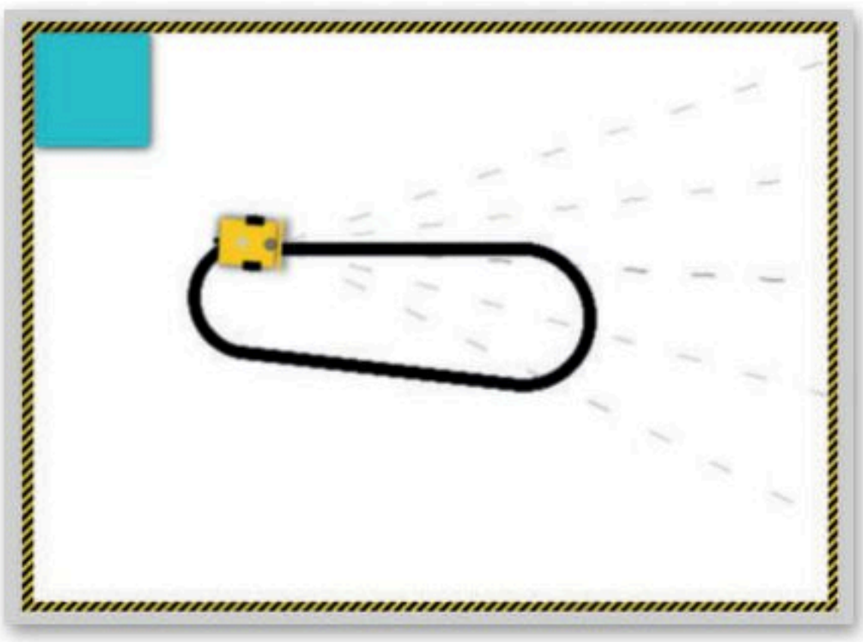


رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الثاني: انعطاف الروبوت

بعد أن تعلمت كيفية استخدام لبنة **مسافة القيادة بالسنتميتر** (drive distance cm) للتحرك للأمام وللخلف، ستستخدمها مع لبنة **مسافة التوجيه بالسنتميتر** (steer distance cm) لتنفيذ الانعطافات وعمل أشكال وخطوط بالروبوت.

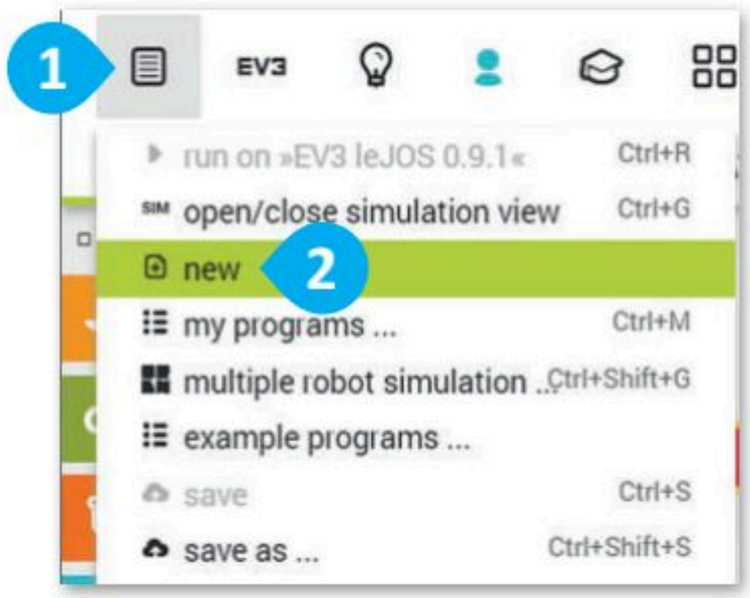


إنشاء مشروع جديد

ستحتاج في البداية إلى إنشاء مشروع جديد، لكتابة مقطع برمجي يتمكن فيه الروبوت من رسم الشكل الموجود في الصورة.

لإنشاء مشروع جديد:

> من قائمة **edit** (تحرير) 1
اختر **new** (جديد). 2

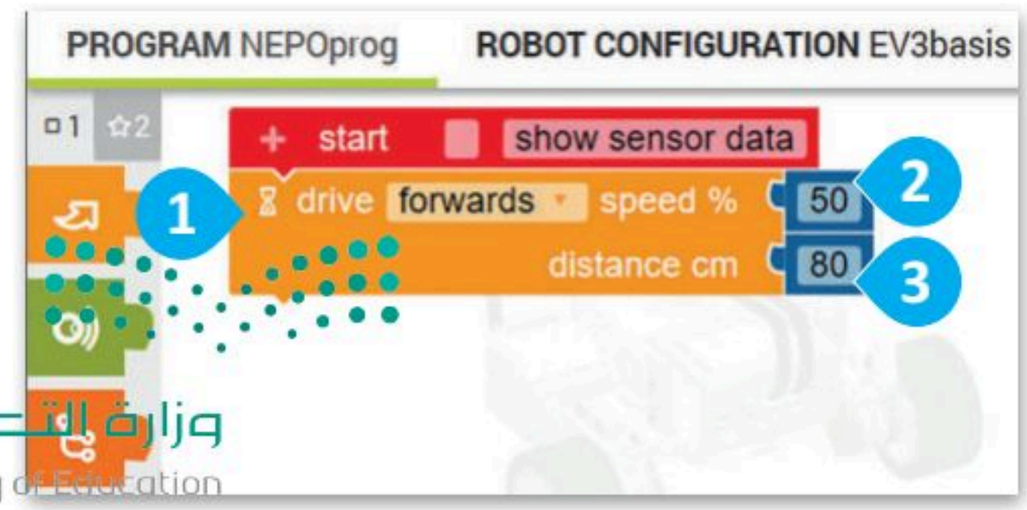


القيام بالحركات الأساسية

تعلمت في الدرس السابق كيفية استخدام لبنة مسافة القيادة بالسنتميتر لتحريك الروبوت إلى الأمام أو الخلف.

لذا فإن اللبنة الأولى التي ستستخدمها في هذا البرنامج ستكون أيضًا لبنة مسافة القيادة بالسنتميتر.

اضغط على الزر لإعادة ضبط عرض المحاكاة
إذا كانت لديك رسومات سابقة.



> من فئة **Action** (الحدث)، أضف لبنة **drive distance cm** (مسافة القيادة بالسنتميتر). 1

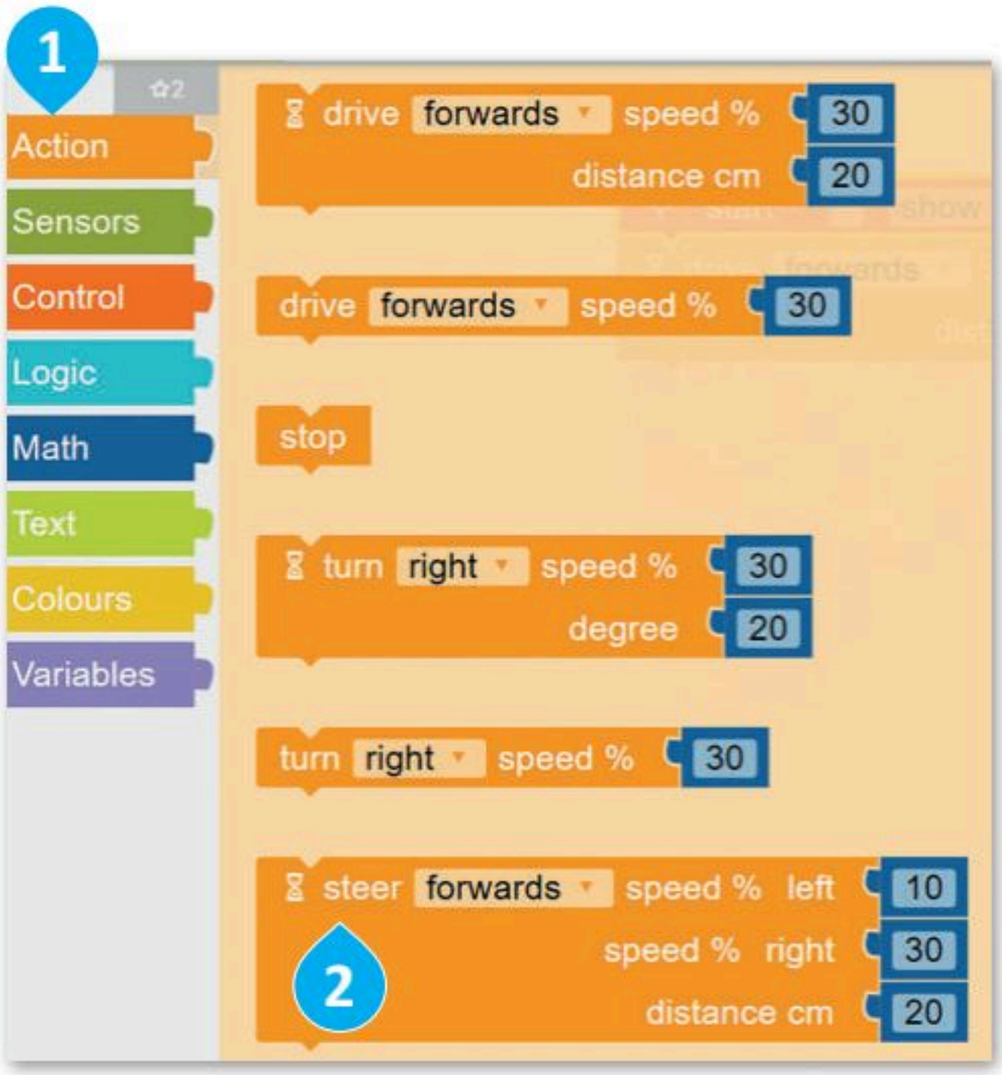
> اضبط **speed** (السرعة) إلى 50. 2

> اضبط **distance cm** (المسافة بالسنتميتر) إلى **80**. 3

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

التحكم باتجاه الروبوت

ستستخدم لبنتين لجعل الروبوت يتحرك للأمام ثم ينعطف لليمين، وستضيف لبنة أخرى إلى التسلسل البرمجي وهي لبنة **مسافة التوجيه بالسنتميتر** (steer distance cm). تتشابه هذه اللبنة مع لبنة **مسافة القيادة بالسنتميتر** (drive distance cm) ولكنها تختلف في إمكانية التحكم في حركة محركي الروبوت الرئيسين بشكل مستقل. لكي ينعطف الروبوت إلى اليمين، يحتاج المحرك الأيسر إلى العمل بشكل أسرع من المحرك الأيمن، وذلك بضبط سرعته إلى 100، بينما تكون سرعة المحرك الأيمن إلى 50 وبمسافة 65 سنتيمتر.



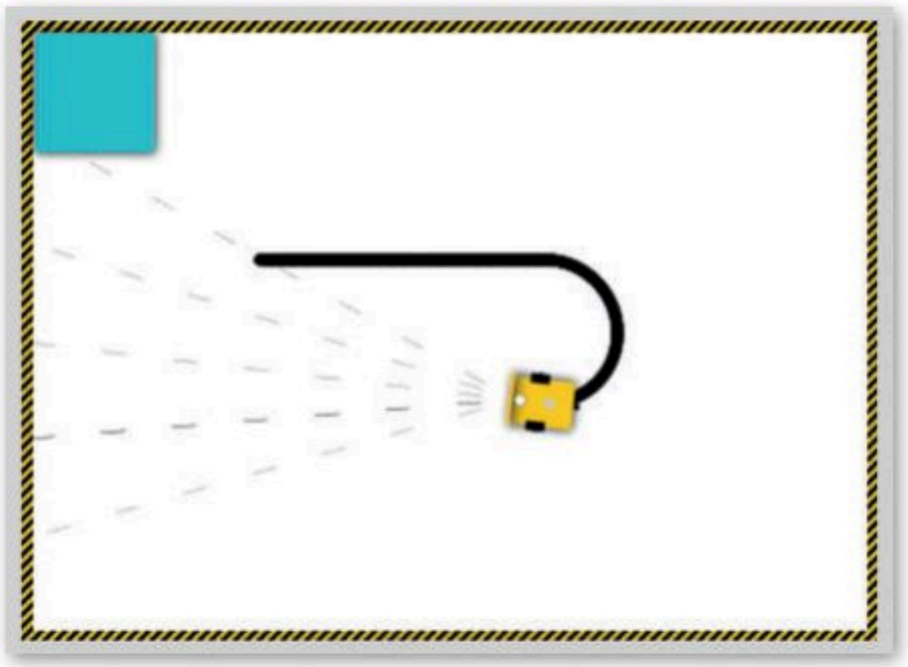
الانعطاف إلى اليمين:

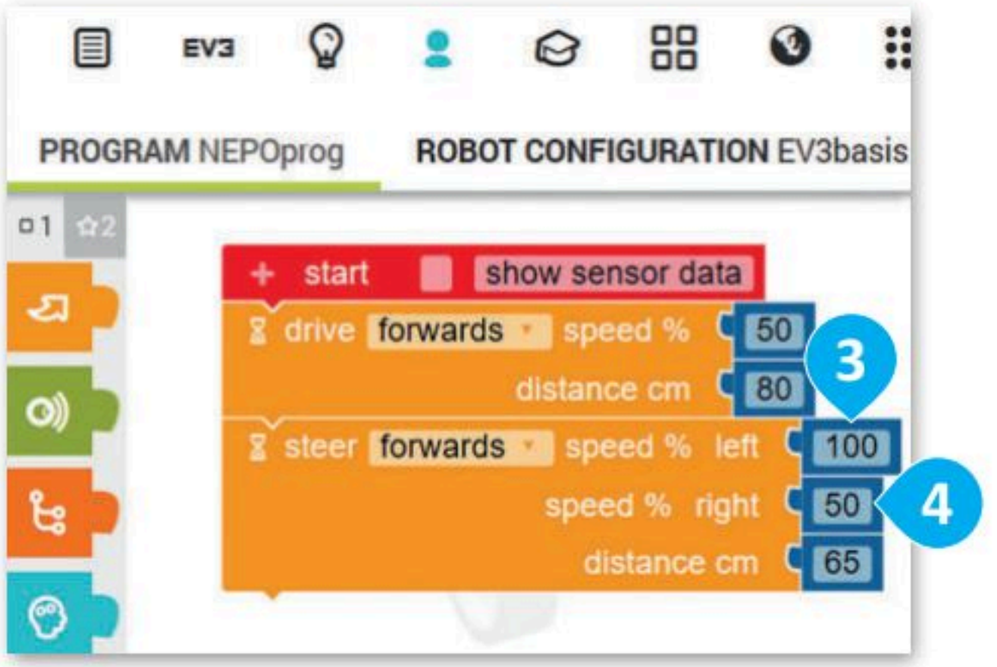
> من فئة **Action** (الحدث)، 1 أضف لبنة **steer** (التوجيه) مع معامل **distance cm** (المسافة بالسنتميتر). 2

> اضبط سرعة **speed left** (المحرك الأيسر) إلى **100**. 3

> اضبط سرعة **speed right** (المحرك الأيمن) إلى **50**. 4

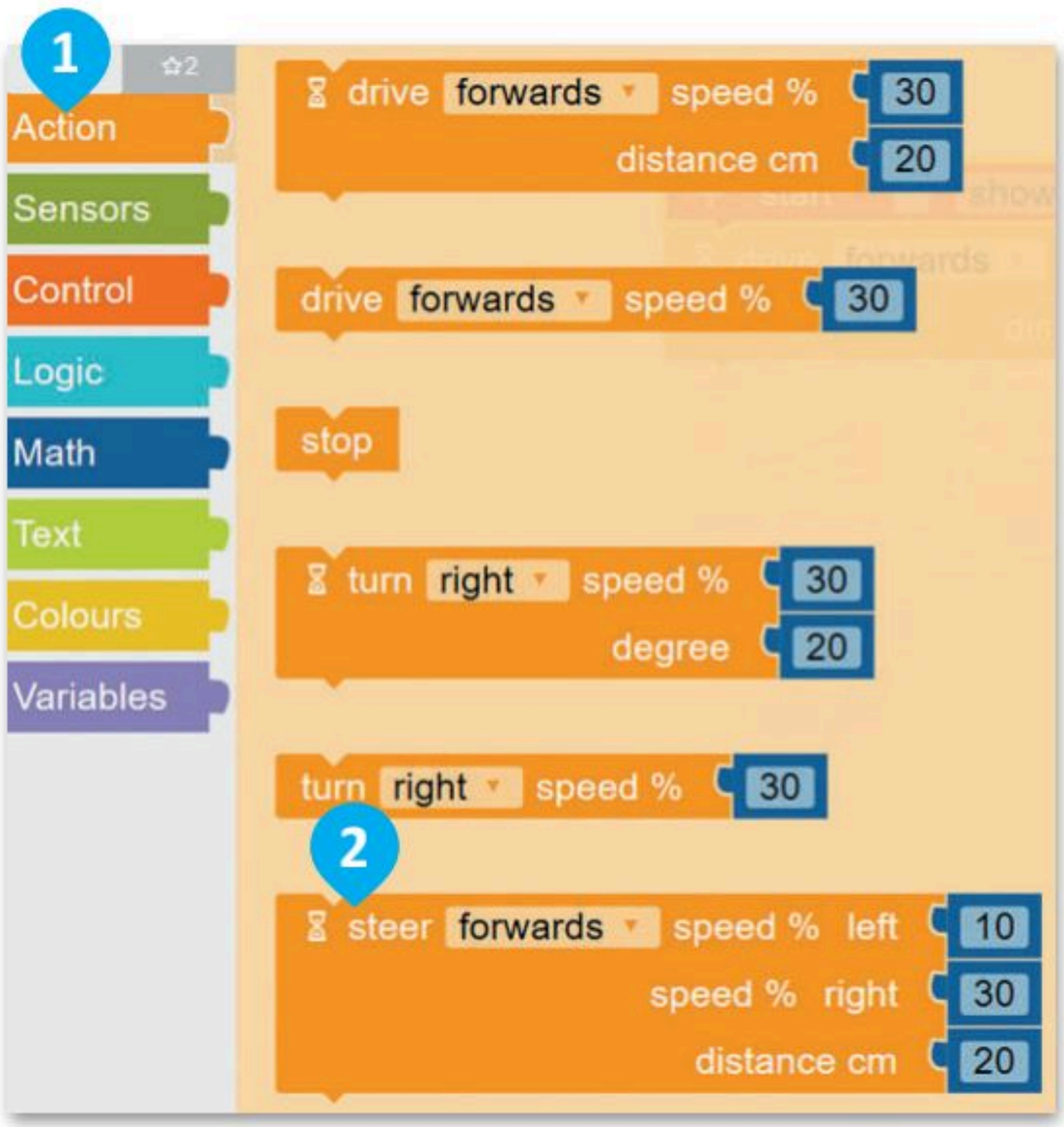
> اضبط **distance cm** (المسافة بالسنتميتر) إلى **65**. 5





في كل مرة تضيف لبنة جديدة إلى المقطع البرمجي، يمكنك تشغيل البرنامج لاختبار كيفية تأثير كل لبنة جديدة على حركة الروبوت. تذكر أنك بحاجة إلى استعادة الموضع الافتراضي للروبوت ومسح المشهد بالضغط على زر إعادة الضبط.

وحتى يكمل الروبوت الحركة بالشكل المطلوب؛ لابد أن يتحرك للأمام مع سرعة 50 لكلا المحركين ولمسافة 80 سم.



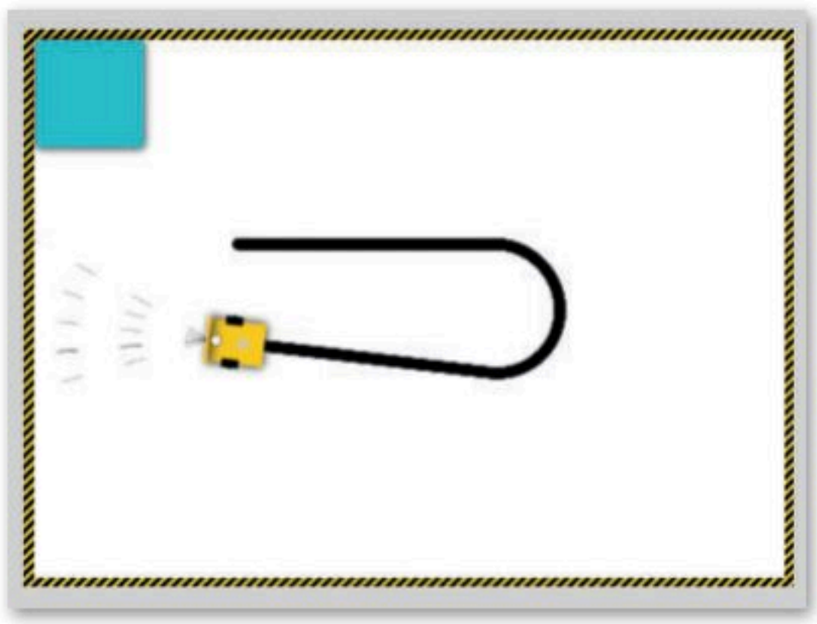
التحرك للأمام:

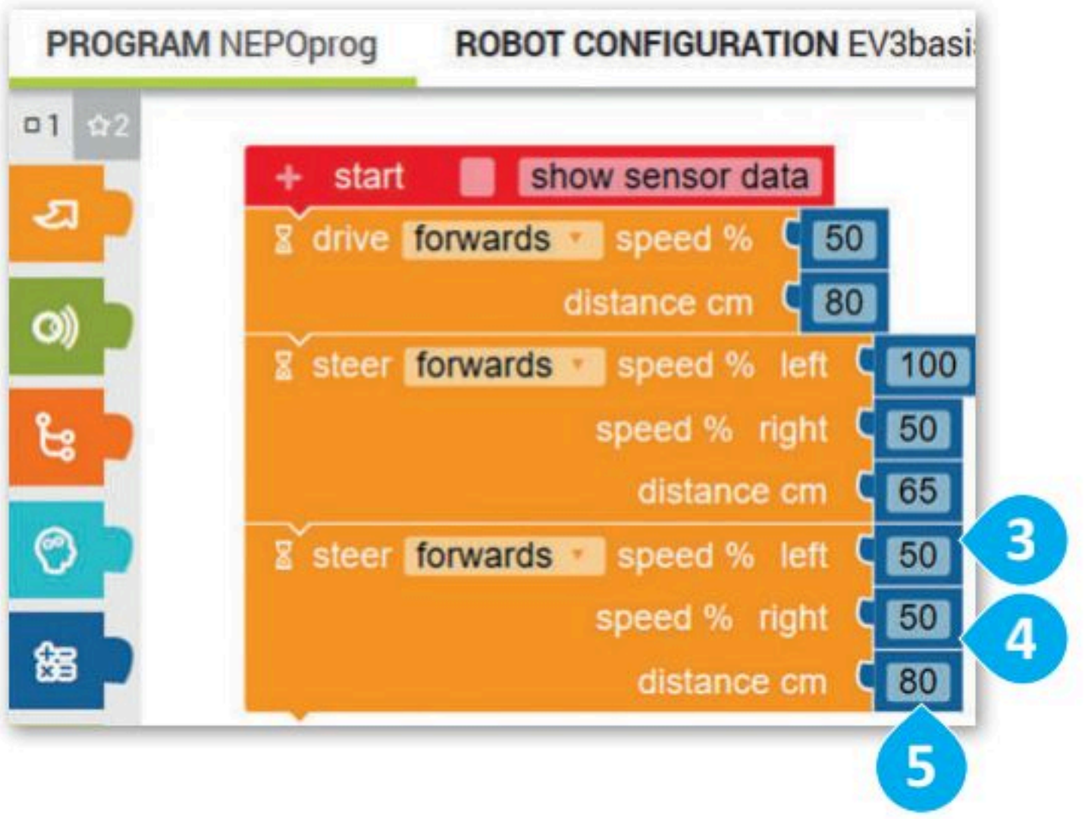
> من فئة **Action** (الحدث)، 1 أضف لبنة **steer** (التوجيه) مع معامل **distance cm** (المسافة بالسنتمتر). 2

> اضبط **speed left** (سرعة المحرك الأيسر) إلى **50**. 3

> اضبط **speed right** (سرعة المحرك الأيمن) إلى **50**. 4

> اضبط **distance cm** (المسافة بالسنتمتر) إلى **80**. 5





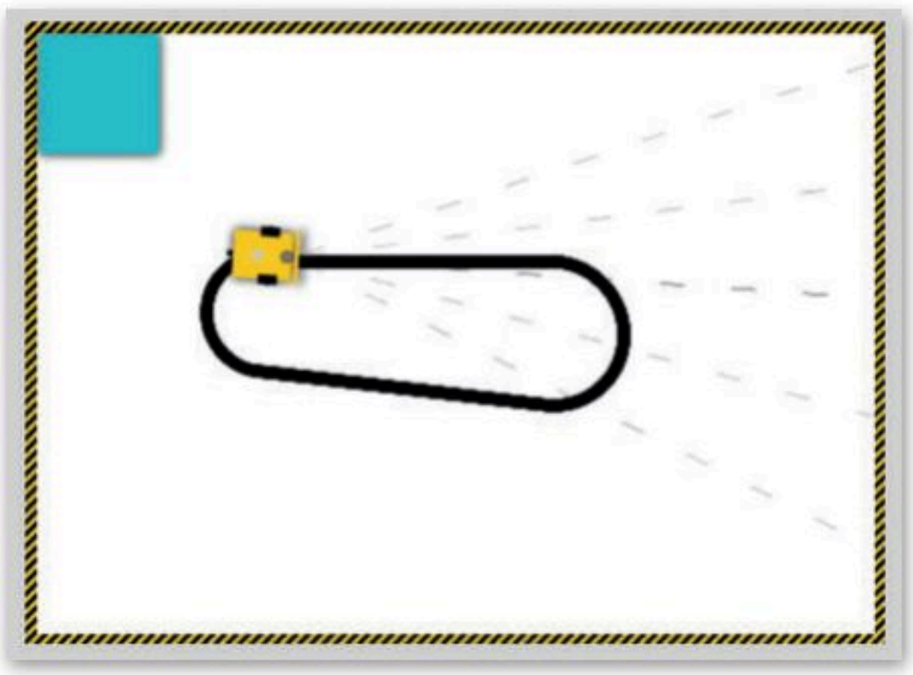
معلومة

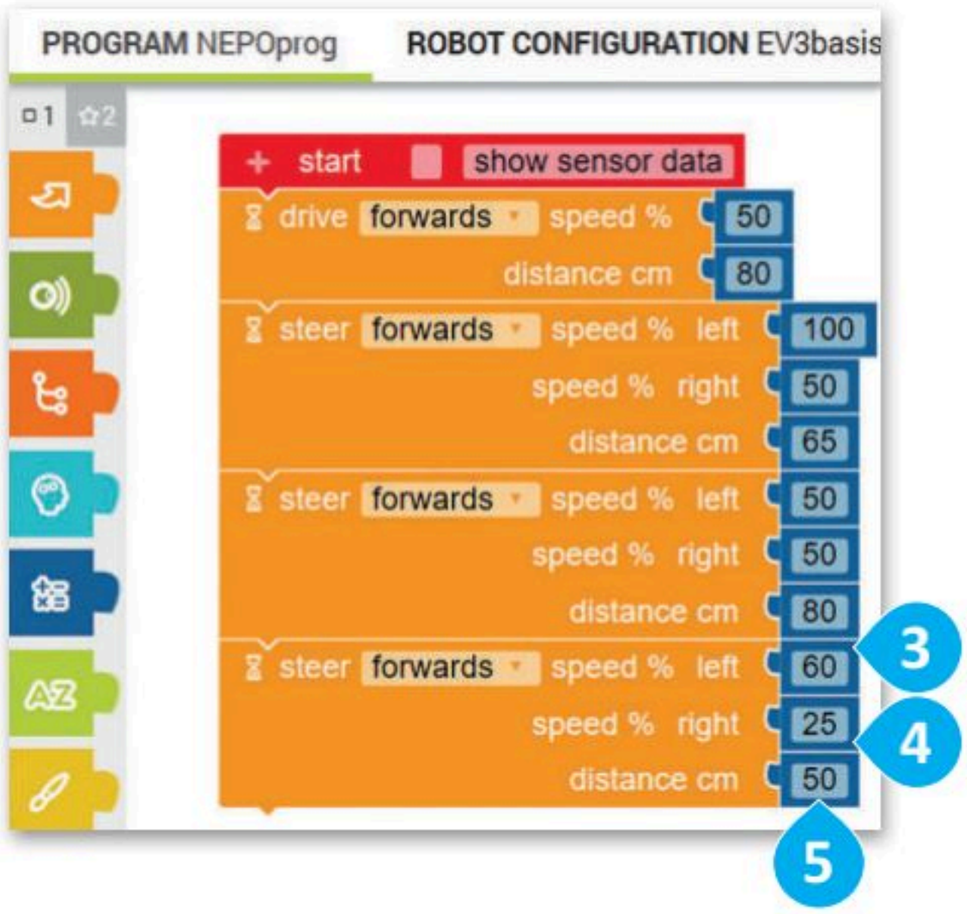
نظرًا لعمل المحرك الأيمن والمحرك الأيسر بصورة مستقلة، يمكنك برمجتهما للتحرك بسرعات مختلفة لكي ينعطف الروبوت.

في الختام، وحتى يكمل الروبوت عمل الشكل المطلوب. لابد أن ينعطف الروبوت إلى اليمين مرةً أخرى مع ضبط سرعة المحرك الأيسر إلى 60، وسرعة المحرك الأيمن إلى 25، والمسافة إلى 50 سم.

الاستدارة إلى اليمين:

- من فئة **Action** (الحدث)، 1 أضف لبنة **Steer** (التوجيه) مع معامل **distance cm** (المسافة بالسنتميتر). 2
- اضبط **speed left** (سرعة المحرك الأيسر) إلى **60**. 3
- اضبط **speed right** (سرعة المحرك الأيمن) إلى **25**. 4
- اضبط **distance cm** (المسافة بالسنتميتر) إلى **50**. 5



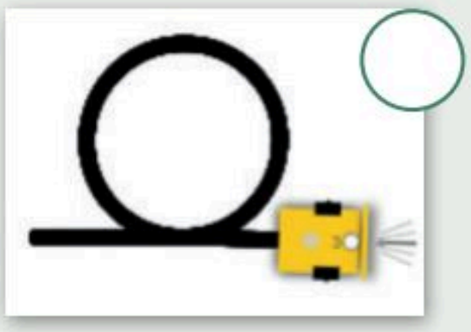


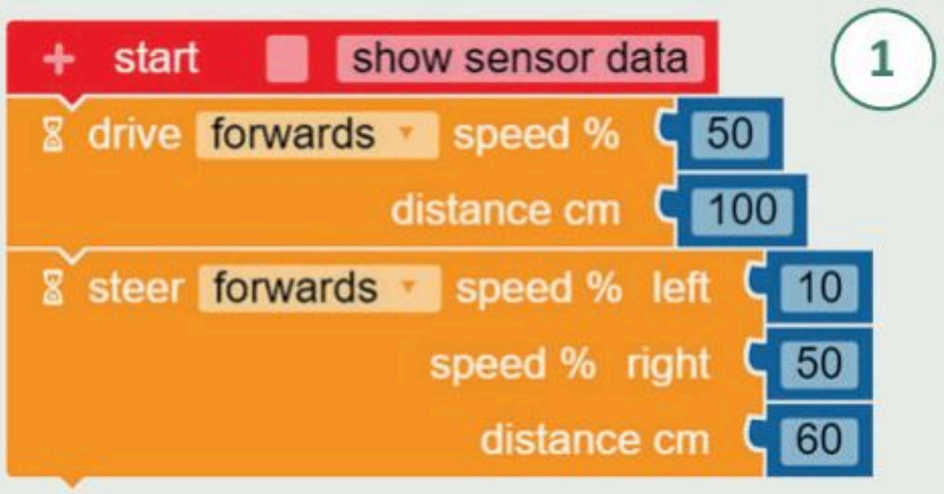
لنطبق معًا

تدريب 1

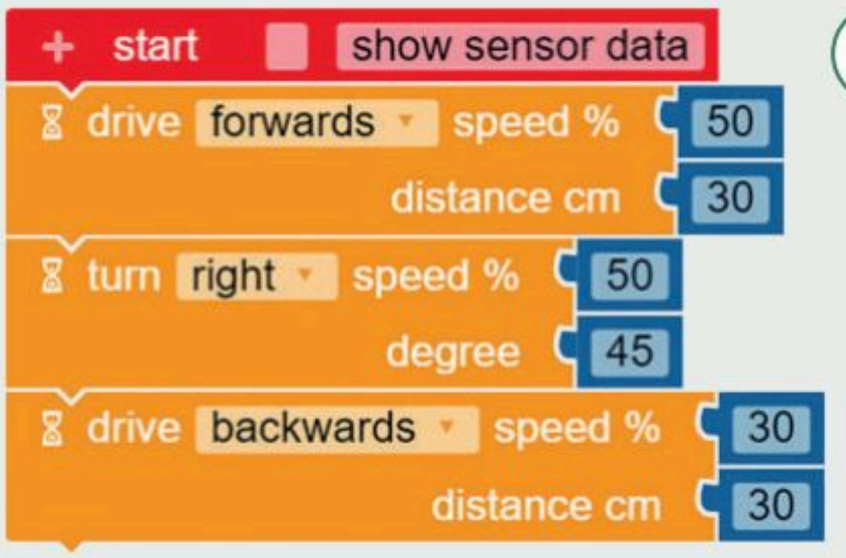
برمج الروبوت للرسم

طابق اللبنات البرمجية مع الشكل الناتج عن حركة الروبوت فيما يلي:

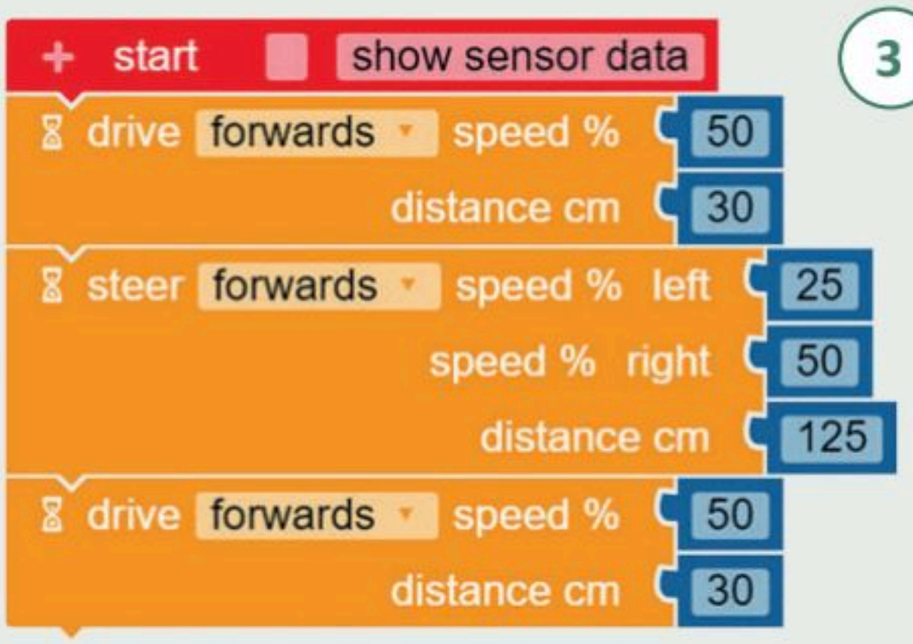




1



2

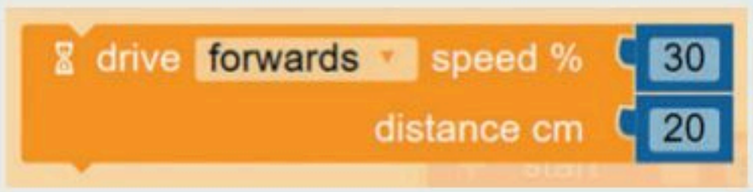


3

تدريب 2

محركات التحكم

ما وجه الاختلاف بين اللبنتين؟
دوِّن إجابتك بالأسفل.



.....

.....

.....

.....

.....

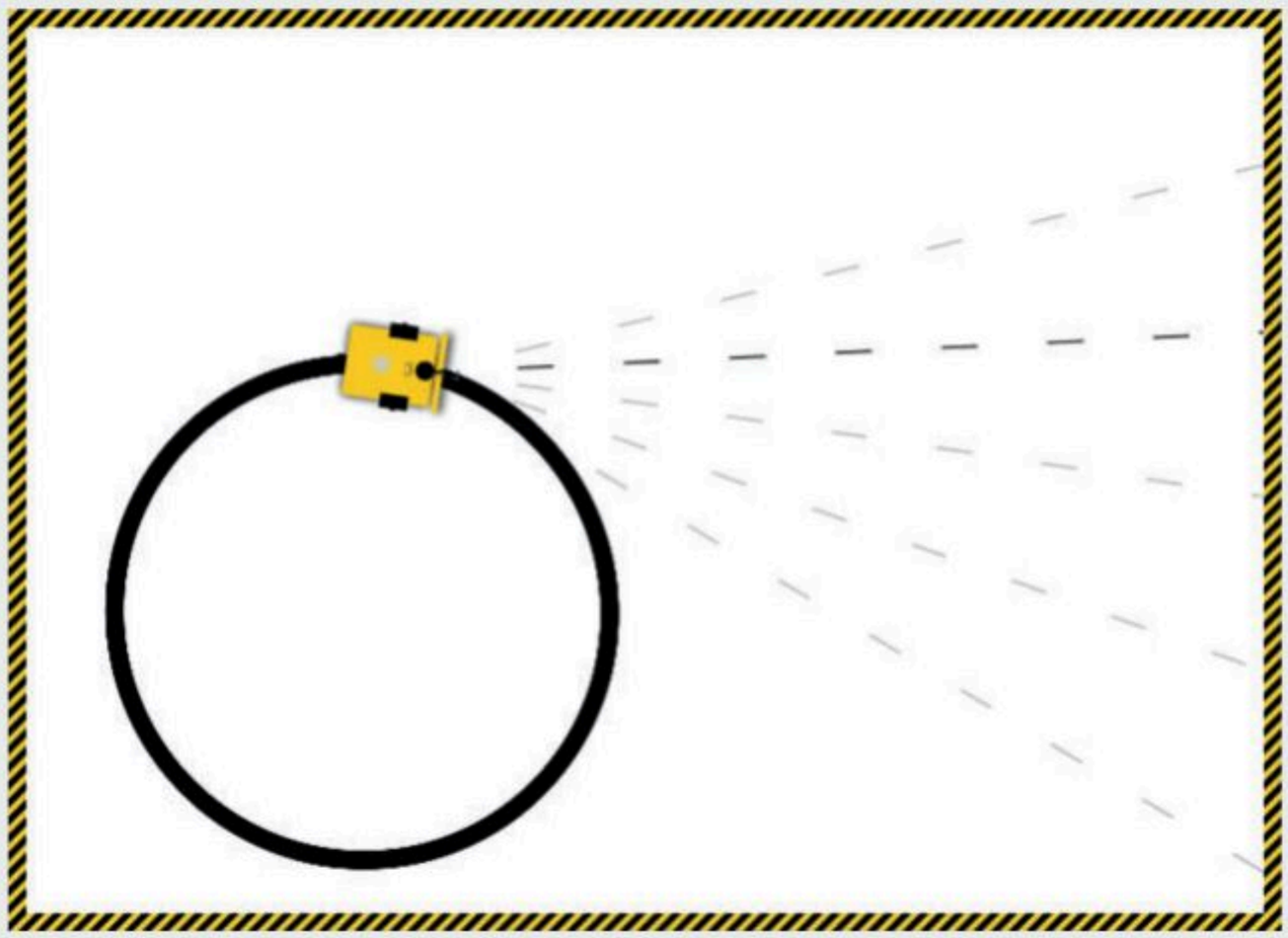
.....

.....

تدريب 3

ارسم دائرة كاملة

أنشئ برنامجًا في بيئة أوبن روبيرتا لاب يجعل الروبوت يرسم دائرة كاملة. استخدم لبنة مسافة التوجيه بالسنتميتر.

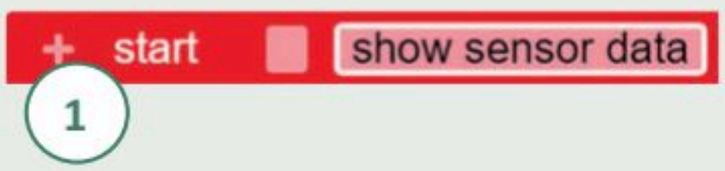


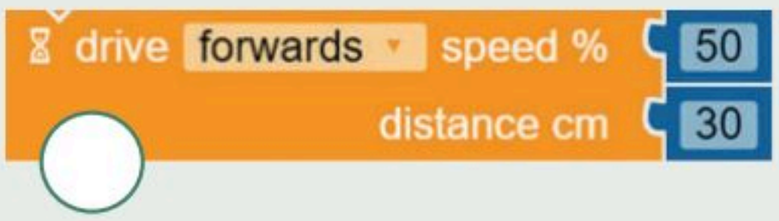
تدريب 4

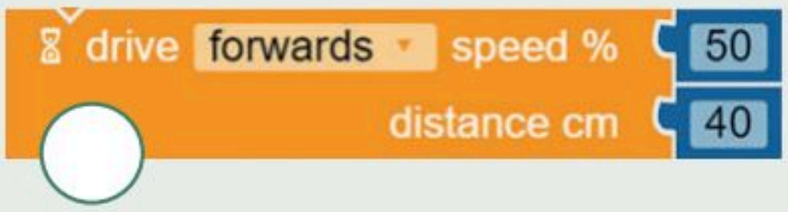
برمج الروبوت لرسم دائرتين

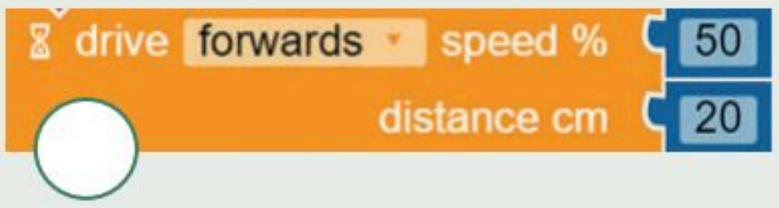
رَقِّم اللبنات البرمجية بترتيبها الصحيح، بحيث يرسم الروبوت الأشكال التالية عند تشغيل البرنامج.

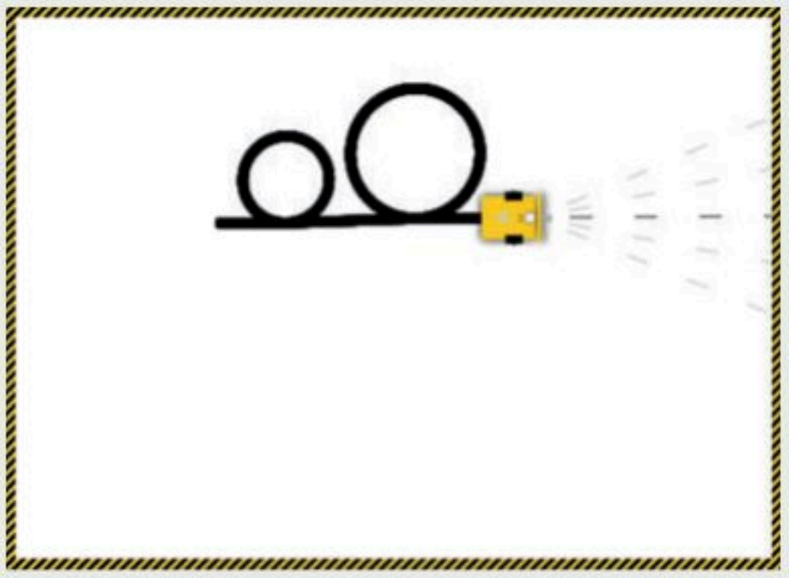
أنشئ مشروعًا جديدًا وجرّب البرنامج.

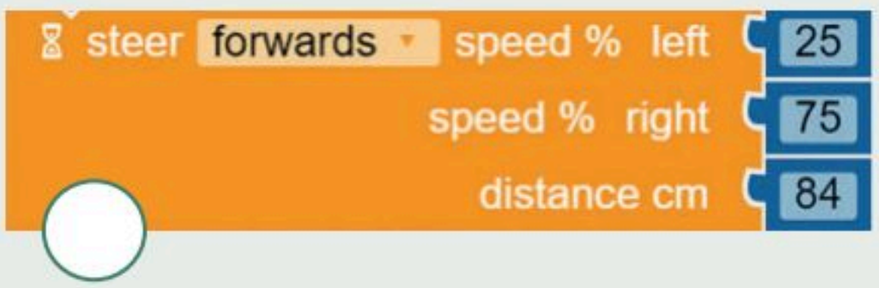


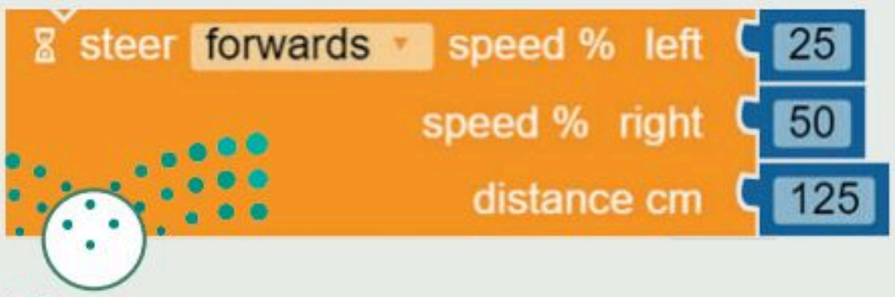












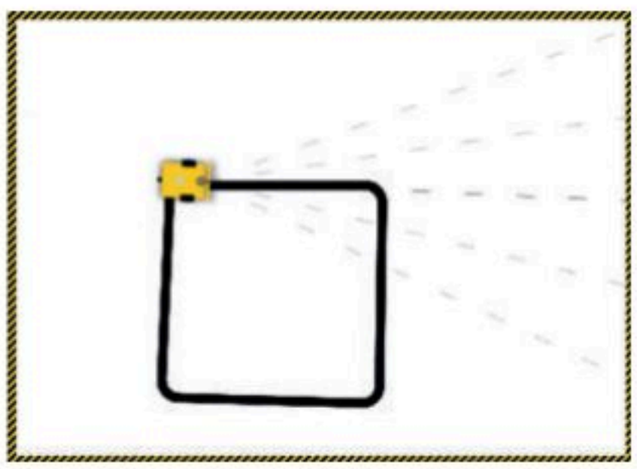
مشروع الوحدة

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

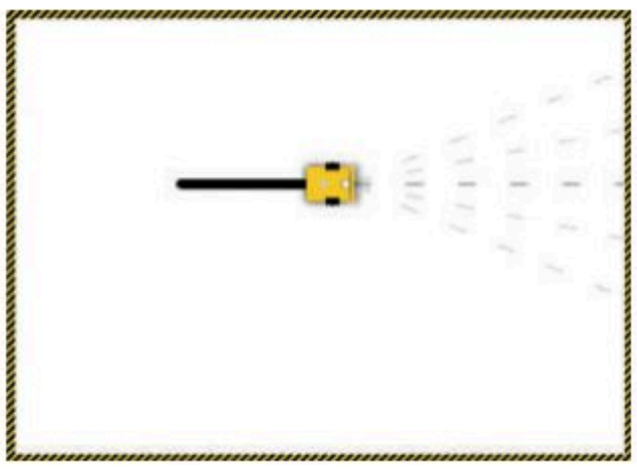
1

أنشئ برنامجًا يجعل الروبوت يرسم شكلًا مربعًا. يتكون المربع من أربعة جوانب وأربع زوايا متساوية، ولذلك سيحتاج الروبوت إلى التحرك إلى الأمام والانعطاف أربع مرات لتشكيل المربع. لجعل الروبوت يستدير بالمقدار الصحيح، فإنك تحتاج إلى اختبار الروبوت والعثور على السرعة الصحيحة، وتحديد المسافة المناسبة لضبط خصائص اللبنة بصورة سليمة.



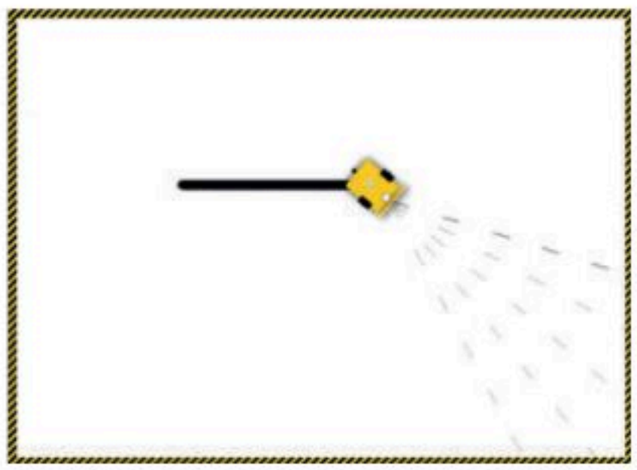
2

أولًا سيتحرك الروبوت إلى الأمام من موضع البداية.



3

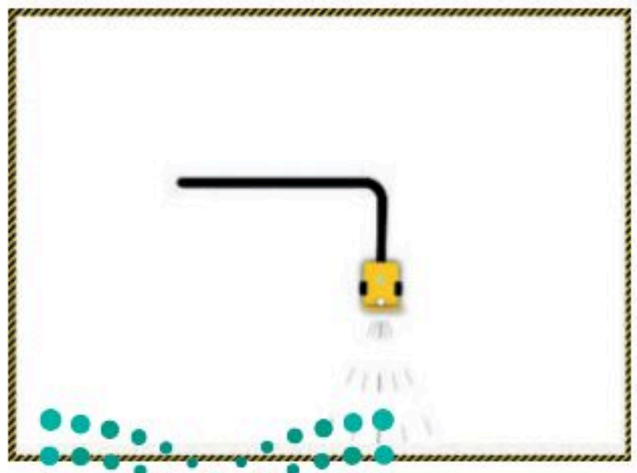
عندما يصل الروبوت إلى نهاية الجانب الأول سينعطف إلى اليمين.



4

ثم سيتحرك الروبوت إلى الأمام ليصل إلى نهاية الجانب الثاني ثم ينعطف لليمين مرة أخرى.

سيكرر نفس الحركات لمرتين إضافيتين.



من أجل تنفيذ هذا المشروع، يمكنك استخدام لبنة **مسافة القيادة بالسنتميتر** (drive distance cm)، ولبنة **مسافة التوجيه بالسنتميتر** (steer distance cm). بناءً على ما تعلمته في هذه الوحدة، اختر اللبنة المناسبة لكل حركة يقوم بها الروبوت.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

في الختام

جدول المهارات

المهارة	درجة الإتقان	
	أتقن	لم يتقن
1. التمييز بين المستشعرات التي يتم توصيلها بالروبوت لجعله يتفاعل مع البيئة المحيطة.		
2. التمييز بين اللبنات البرمجية بحسب فئتها واستخدامها.		
3. إنشاء حساب في أوبن روبيرتا لاب.		
4. استخدام عرض المحاكاة في بيئة برمجة أوبن روبيرتا لاب.		
5. برمجة الروبوت للتحرك إلى الأمام ثم إلى الخلف.		
6. برمجة الروبوت للانعطاف وإنشاء أشكال.		

المصطلحات

مستشعر الألوان	Color sensor	عرض المحاكاة	Simulation view
مستشعر الجيرسكوب	Gyroscope sensor	التوجيه	Steer
المحرك	Motor	مستشعر اللمس	Touch sensor
الروبوت	Robot	مستشعر الموجات فوق الصوتية	Ultrasonic sensor

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

اختبر نفسك

السؤال الأول

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. يمكن تغيير نُسق العرض التقديمي.		
2. لا يمكن تعديل WordArt في باوربوينت.		
3. لا يمكن حذف الشرائح من العرض التقديمي.		
4. تأثيرات الانتقال هي نفسها تأثيرات الحركة.		
5. يمكن تحديد مدة عرض الرسوم المتحركة.		
6. يمكن أن يرى الجمهور ملاحظات مقدم العرض.		

اختبر نفسك

السؤال الثاني

لجعل عرضك أكثر تشويقًا وجاذبية يتم تطبيق بعض التأثيرات الحركية والإنتقالية، حدد نوع التأثير بكتابة الحرف الذي يمثله النوع أمام التأثيرات التالية:

A الانتقال

B الحركة

تلاشي

دفع

ظهور

دولاب

ستائر

ريح

وميض

نمو وتحول

اختبر نفسك

السؤال الثالث

طابق كل شريحة مما يلي
مع نوعها.

1 صورة مع تسمية توضيحية

2 العنوان والعنوان الفرعي

3 عنوان فقط

4 مقارنة

5 محتويات

6 فارغ

اختبر نفسك

انقر لإضافة عنوان
انقر لإضافة نص
• انقر لإضافة نص

انقر لإضافة عنوان
انقر لإضافة عنوان فرعي

انقر لإضافة عنوان
انقر لإضافة نص
• انقر لإضافة نص
انقر لإضافة نص
• انقر لإضافة نص

انقر لإضافة عنوان

اختبر نفسك

السؤال الرابع

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. مايكروسوفت إكسل هو برنامج جداول بيانات.		
2. جدول البيانات يشبه الورقة الكبيرة التي تحتوي على الكثير من المربعات الصغيرة.		
3. تُستخدم جداول البيانات بشكل أساسي لتنظيم المعلومات.		
4. تساعد جداول البيانات في تحليل المعلومات وإنتاج الرسوم البيانية والمخططات الدائرية.		
5. لا يمكنك إدخال نص في جدول بيانات.		
6. جميع المعلومات الموجودة في جدول البيانات تسمى بيانات.		
7. في جدول البيانات تُدخل البيانات في الخلايا.		
8. في مايكروسوفت إكسل، لكل صف رقم (1، 2، ...) في الجانب الأيسر.		
9. في مايكروسوفت إكسل، لكل عمود حرف كبير (A، B، ...) في أعلى صفحة الجدول، وهو اسم كل عمود.		

اختبر نفسك

السؤال الخامس

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. في مايكروسوفت إكسل، كل خلية لها عنوان فريد يتكون من حرف العمود ورقم الصف (مثل B3).		
2. عند الضغط على خلية، فإنها لا تبرز عن باقي خلايا جدول البيانات.		
3. يمكنك دائمًا رؤية عنوان الخلية النشطة في الزاوية اليسرى العلوية من جدول البيانات.		
4. للانتقال إلى خلية أخرى في جدول البيانات، يمكنك الضغط على Enter أو استخدام مفاتيح الأسهم الموجودة في لوحة المفاتيح.		
5. إذا ارتكبت خطأ في خلية جدول بيانات، فلا يمكنك تصحيحها.		
6. في مايكروسوفت إكسل، أي نص تكتبه يكون مضبوطًا إلى اليسار وجميع الأرقام مضبوطة إلى اليمين.		
7. في مايكروسوفت إكسل، يمكنك تنسيق نص أو أرقام في خلية كما في مايكروسوفت وورد باستخدام علامة التبويب الشريط الرئيسي.		
8. يجب أن تبدأ جميع الصيغ في مايكروسوفت إكسل بعلامة يساوي (=).		
9. في مايكروسوفت إكسل يمكنك ضرب الأرقام فقط.		
10. في مايكروسوفت إكسل، يمكنك استخدام علامة الشرطة (-) لطرح الأرقام.		
11. في مايكروسوفت إكسل، يمكنك استخدام علامة النجمة (*) لإضافة أرقام.		
12. في مايكروسوفت إكسل، يمكنك استخدام الشرطة المائلة (/) لقسمة الأرقام.		

اختبر نفسك

السؤال السادس

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. الروبوت هو آلة تؤدي المهام بشكل مستقل، دون مساعدة من أي شخص.		
2. أوبن روبيرتا لاب هو برنامج يُستخدم للتحكم في الروبوت.		
3. تتضمن فئة "الحدث" لبنات التحكم في حركة الروبوت الافتراضي فقط.		
4. يمكنك برمجة الروبوت للتحرك للأمام وللخلف وضبط سرعته باستخدام لبنة "مسافة القيادة بالسنتميتر".		
5. يمكنك برمجة اتجاه الروبوت وسرعته باستخدام لبنة "مسافة التوجيه بالسنتميتر ".		
6. عندما تستخدم لبنة "مسافة التوجيه بالسنتميتر "، يمكنك برمجة الروبوت للقيادة في منحنى عن طريق ضبط السرعات المختلفة للمحركين الأيمن والأيسر.		
7. يجب عليك إنشاء حساب عندما تريد حفظ مشروعك في أوبن روبيرتا لاب.		
8. تظهر لبنات البرمجة في اللوحة اليمنى.		
9. تبدأ المحاكاة عندما تضغط على زر بدء المحاكاة.		

اختبر نفسك

السؤال السابع

اختر الإجابة الصحيحة.		
1. تُستخدم معظم الروبوتات في:	المستشفيات.	○
	المصانع.	○
	البحر.	○
2. تنتمي لبنة "مسافة القيادة" إلى فئة:	المستشعرات.	○
	التحكم.	○
	الحدث.	○
3. تتحكم لبنتي "مسافة القيادة بالسنتميتر "و" مسافة التوجيه بالسنتميتر "في معاملات:	السرعة والوقت.	○
	السرعة والمسافة.	○
	الوقت والمسافة.	○
4. يمتلك الروبوت الافتراضي:	محركًا واحدًا.	○
	محركين.	○
	أربعة محركات.	○