المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم
Ministry of Education

قررت وزارة التعليم تدريس
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

المهارات الرقمية

الصف الخامس الابتدائي

الفصول الدراسية الثلاثة

طبعة 1446 - 2024

يوزع مجاناً ولا يباع

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

ⓒ وزارة التعليم، ١٤٤٤ هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
وزارة التعليم
المهارات الرقمية – الصف الخامس الابتدائي – الفصول الدراسية الثلاثة.
/ وزارة التعليم – ط ١٤٤٥.– الرياض، ١٤٤٤ هـ
٤٢٢ ص؛ ٢١ x ٢٥,٥ سم
ردمك: ٩-٤٤٧-٥١١-٦٠٣-٩٧٨
١- الحواسيب – طرق التدريس – السعودية أ.العنوان
ديوي ٠٠٤,٠٧١٢ ١٤٤٤/٩٢٣٨

رقم الإيداع: ١٤٤٤/٩٢٣٨
ردمك: ٩-٤٤٧-٥١١-٦٠٣-٩٧٨

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
2024 - 1446

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 2024

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 ويب 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 ويب 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 الخامس الابتدائي في العام الدراسي 1446 هـ ، ويتوافق الكتاب مع المعايير والأطر الدولية والسياق المحلي، سيزود الطلاب 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
2024 - 1446

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

الفصل الدراسي الثالث

الفهرس

الوحدة الأولى : جداول البيانات 290

- هل تذكر؟ 292

الدرس الأول: الصفوف والأعمدة 293

- تغيير عرض العمود 294
- تغيير ارتفاع الصف 296
- دمج الخلايا 297
- التفاف النص 298
- إدراج الصفوف والأعمدة 299
- حذف الصفوف والأعمدة 302
- محاذاة النصوص والأرقام 303
- تغيير زاوية اتجاه النص في الخلية 304
- لنطبق معًا 305

الدرس الثاني: العمليات الحسابية 309

- الدوال 309
- دالة المجموع 310
- ميزة التعبئة التلقائية 311
- دالة المتوسط 312
- تنسيق الأرقام العشرية 314
- دالة الحد الأدنى لأصغر قيمة والحد الأقصى لأكبر قيمة 315
- لنطبق معًا 318
- مشروع الوحدة 321
- برامج أخرى 322
- في الختام 323
- جدول المهارات 323
- المصطلحات 323

الوحدة الثاني وسائل التواصل الاجتماعي 324

الدرس الأول: وسائل التواصل الاجتماعي 326

- وسائل التواصل الاجتماعي 326
- قواعد الأمان عند استخدام الإنترنت 327
- حماية الحاسب 328

- لنطبق معًا 329

الدرس الثاني: التدوين 332

- ما المُدوّنة؟ 332
- ضوابط إنشاء المدونة 332
- قواعد كتابة التدوينات 333
- كيفية إنشاء مدونتك الخاصة باستخدام تطبيق بلوقر 334
- تحرير ملفك الشخصي 338
- النشر على مدونتك 340
- إدراج الصور في مدونتك 342
- إدراج مقاطع الفيديو في مدونتك 344
- معاينة ونشر مدونتك 346
- تحديث تدوينتك 348
- نشر تعليق 349
- لنطبق معًا 350

الدرس الثالث: الملكية الفكرية 353

- ما المقصود بالملكية الفكرية؟ 353
- قانون الملكية الفكرية 353
- مواد ذات حقوق محفوظة 353
- تراخيص المشاع الإبداعي 353
- القرصنة عبر الإنترنت 354
- لنطبق معًا 355

- مشروع الوحدة 358
- في الختام 359
- جدول المهارات 359
- المصطلحات 359

الوحدة الثالثة: برمجة الروبوت 360

- هل تذكر؟ 362

الدرس الأول: الروبوتات في حياتنا اليومية 365

- ماهية الروبوت 365
- أنواع الروبوتات 365
- استخدامات الروبوتات 366
- تأثيرات استخدام الروبوتات 367
- برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم دائرة 368
- لنطبق معًا 371

الدرس الثاني: استخدام التكرارات 374

- برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم مثلث 374
- برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم مستطيل 379
- لنطبق معًا 385

الدرس الثالث: رسم مكعب 389

- برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم المضلع السداسي 390
- برمجة الروبوت لينعطف 393

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

- برمجة الروبوت لإضافة مؤثر صوتي 394
- عرض رسالة على شاشة عرض الروبوت 396
- برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم المعين 399
- لنطبق معًا 409
- مشروع الوحدة 415
- في الختام 416
- جدول المهارات 416
- المصطلحات 416

اختبر نفسك 417

- السؤال الأول 417
- السؤال الثاني 418
- السؤال الثالث 419
- السؤال الرابع 420
- السؤال الخامس 421
- السؤال السادس 422

الوحدة الأولى: جداول البيانات

أهلًا بك

ستتعلم في هذه الوحدة كيفية تنظيم المعلومات في جدول بيانات مايكروسوفت إكسل (Microsoft Excel)، وكيفية إدارة الصفوف والأعمدة ودمج الخلايا واستخدام التفاف النص ومحاذاة النص والأرقام داخل الخلايا. بعد ذلك ستتعرف على كيفية إجراء العمليات الحسابية باستخدام الدوال SUM و AVERAGE و MAX و MIN. وأخيرًا، ستتعرف على كيفية استخدام ميزة التعبئة التلقائية (Auto Fill) في مايكروسوفت إكسل وتنسيق الأرقام العشرية.

الأدوات

> مايكروسوفت إكسل (Microsoft Excel)

> 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)

أهداف التعلم

ستتعلم في هذه الوحدة:

> تغيير عرض العمود وارتفاع الصف.

> دمج الخلايا.

> تطبيق التفاف النص.

> إدراج وحذف الأعمدة والصفوف.

> تغيير زاوية اتجاه النص في الخلية.

> محاذاة النصوص والأرقام.

> إجراء العمليات الحسابية باستخدام الدوال SUM و AVERAGE و MAX و MIN.

> استخدام ميزة التعبئة التلقائية.

> تنسيق الأرقام العشرية.

هل تذكر؟

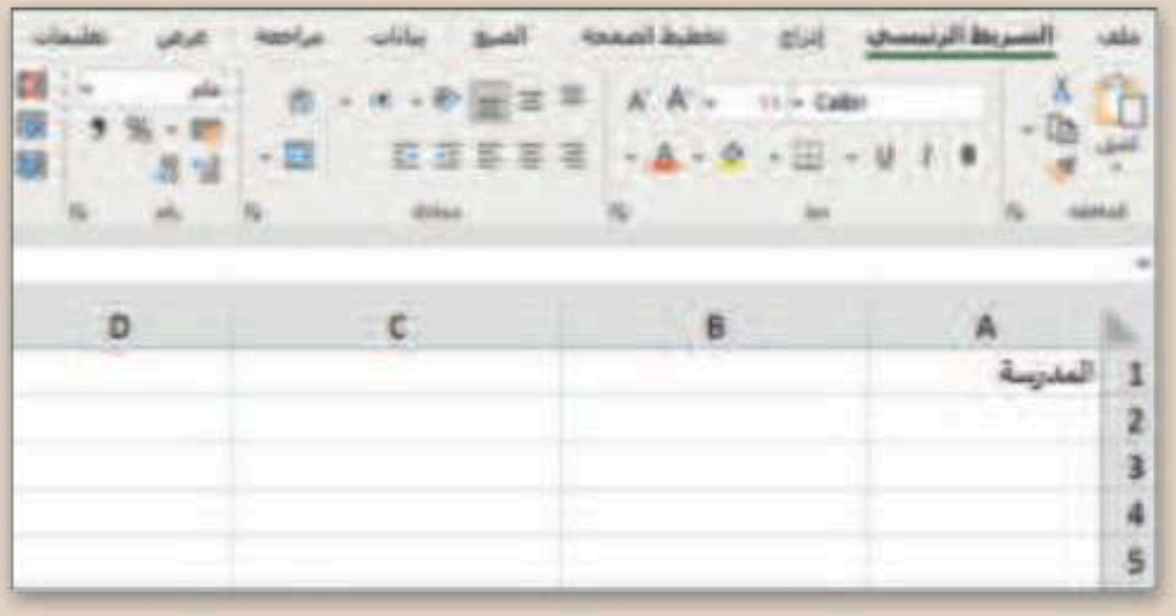
ما هي ورقة العمل؟

> ورقة العمل هي ملف في جهاز الحاسب يشبه الأوراق الحقيقية.

> تتكون ورقة العمل من أعمدة وصفوف تُشكل الخلايا.

> يشكل اسم العمود واسم الصف معًا اسم الخلية (مثال: العمود **A**، الصف **1**، الخلية **A1**.)

> للكتابة داخل خلية ، اضغط عليها، واكتب المطلوب، ثم اضغط على Enter ↵ + Ctrl للبقاء في نفس الخلية.



لإجراء حسابات بسيطة:

> اضغط على الخلية التي تريد إجراء الحساب فيها.

> اكتب "=" ثم اكتب الخلايا التي تريد إجراء الحسابات فيها (مثال لعملية الجمع: =B2+C2).

> اضغط Enter ↵ + Ctrl.

	A	B	C	D
1	المدرسة	عدد الطلبة في الفصل أ	عدد الطلبة في الفصل ب	المجموع
2	المدرسة 1	15	15	=B2+C2
3	المدرسة 2	12	12	

	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	

رموز حسابية أخرى:

> علامة الطرح (-) تستخدم لطرح الأرقام.

> علامة النجمة (*) تستخدم لضرب الأرقام.

> الشرطة المائلة (/) تستخدم لقسمة الأرقام.

> علامة الإقحام (^) تستخدم في العملية الأُسية.

كيفية تنسيق النص في الخلايا:

يمكن تنسيق النص في الخلايا بنفس طريقة التنسيق في معالجة النصوص وباستخدام أدوات التنسيق وتشمل:

> نوع الخط.

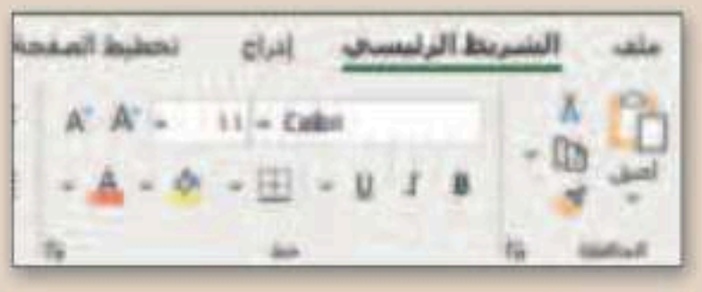
> حجم الخط.

> الخط العريض.

> الخط المائل.

> تسطير الخط.

> تغيير لون الخط.



	A	B	C	D	E
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					

وزارة التعليم

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الأول: الصفوف والأعمدة

لا يتم تغيير حجم الأعمدة في مايكروسوفت إكسل (Microsoft Excel) تلقائيا دون تنفيذ أمر منك أثناء إدخال المعلومات. إذا كنت تريد جعل المعلومات الموجودة في جميع الخلايا قابلة للقراءة، فيجب عليك ضبط عرض العمود. اكتب البيانات التالية في ورقة عمل جديدة، وستلاحظ أن بعض الحروف والكلمات لن تكون ظاهرةً لك. طبّق تعبئة اللون فقط على الخلايا، وستتعلم كيفية تحرير جدول البيانات خلال الدرس.

	A	B	C	D	E	F
1	درجات سعد					
2	المواد الدراسية	الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	مجموع الدرجات
3	القرآن الكريم والدراسات الإسلامية	100	98	100	100	
4	اللغة العربية	98	96	97	97	
5	اللغة الإنجليزية	90	95	92	92	
6	الرياضيات	94	95	93	94	
7	العلوم	97	96	100	98	
8	الدراسات الاجتماعية	99	100	100	100	
9	التربية الفنية	100	99	98	100	

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

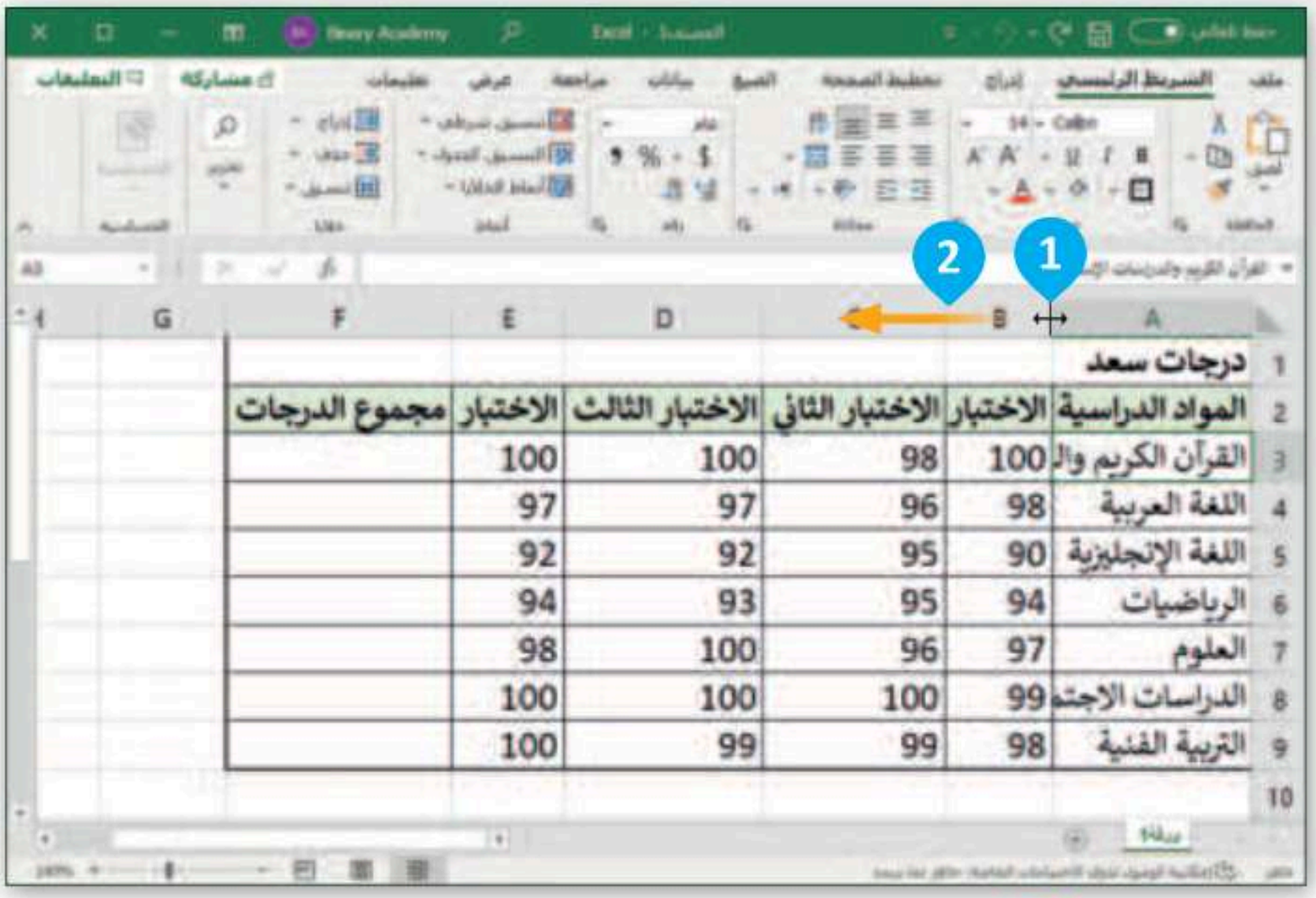
تغيير عرض العمود

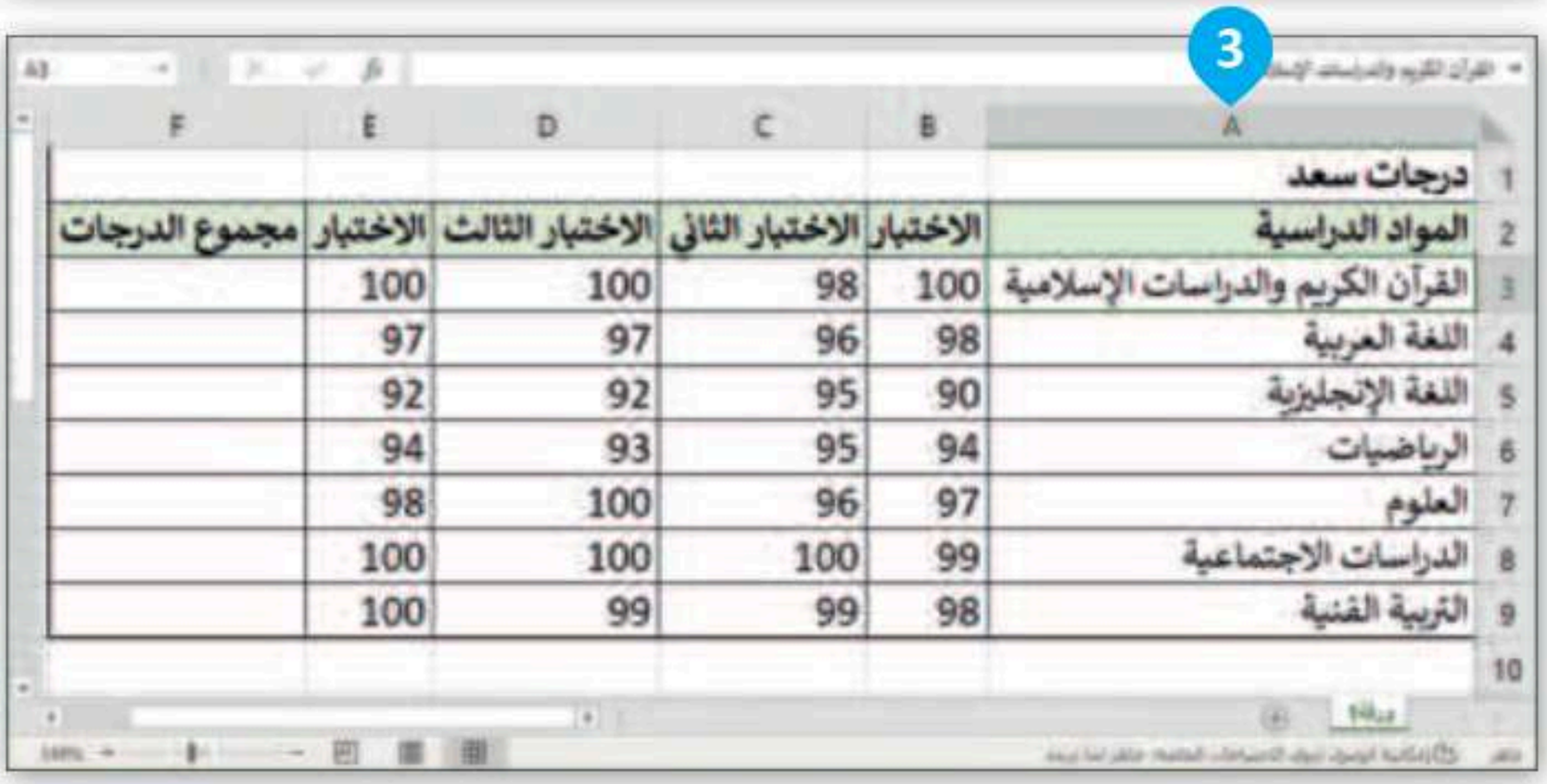
لجعل البيانات داخل الخلايا سهلة القراءة والفهم، يجب أن تُنسّق بشكل صحيح.

لتغيير عرض العمود:

> ضع مؤشر الفأرة على الطرف الأيسر للعمود الذي ترغب بتغيير حجمه، على سبيل المثال العمود **A**، وسيتحول مؤشر الفأرة إلى شكل سهمٍ أفقي مزدوج ↔ داخلهُ خطّ عمودي. 1

> اضغط باستمرار على زر الفأرة الأيسر واسحب أثناء تحريك الفأرة، على سبيل المثال، إلى اليسار 2 وسيتغير عرض العمود. 3





وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

احتواء تلقائي بعرض العمود

في جدول بيانات مايكروسوفت إكسل، يمكنك أيضًا احتواء الأعمدة تلقائيًا بحيث تصبح أوسع أو أضيق لكي تتسع تلقائيًا بحسب طول النص.

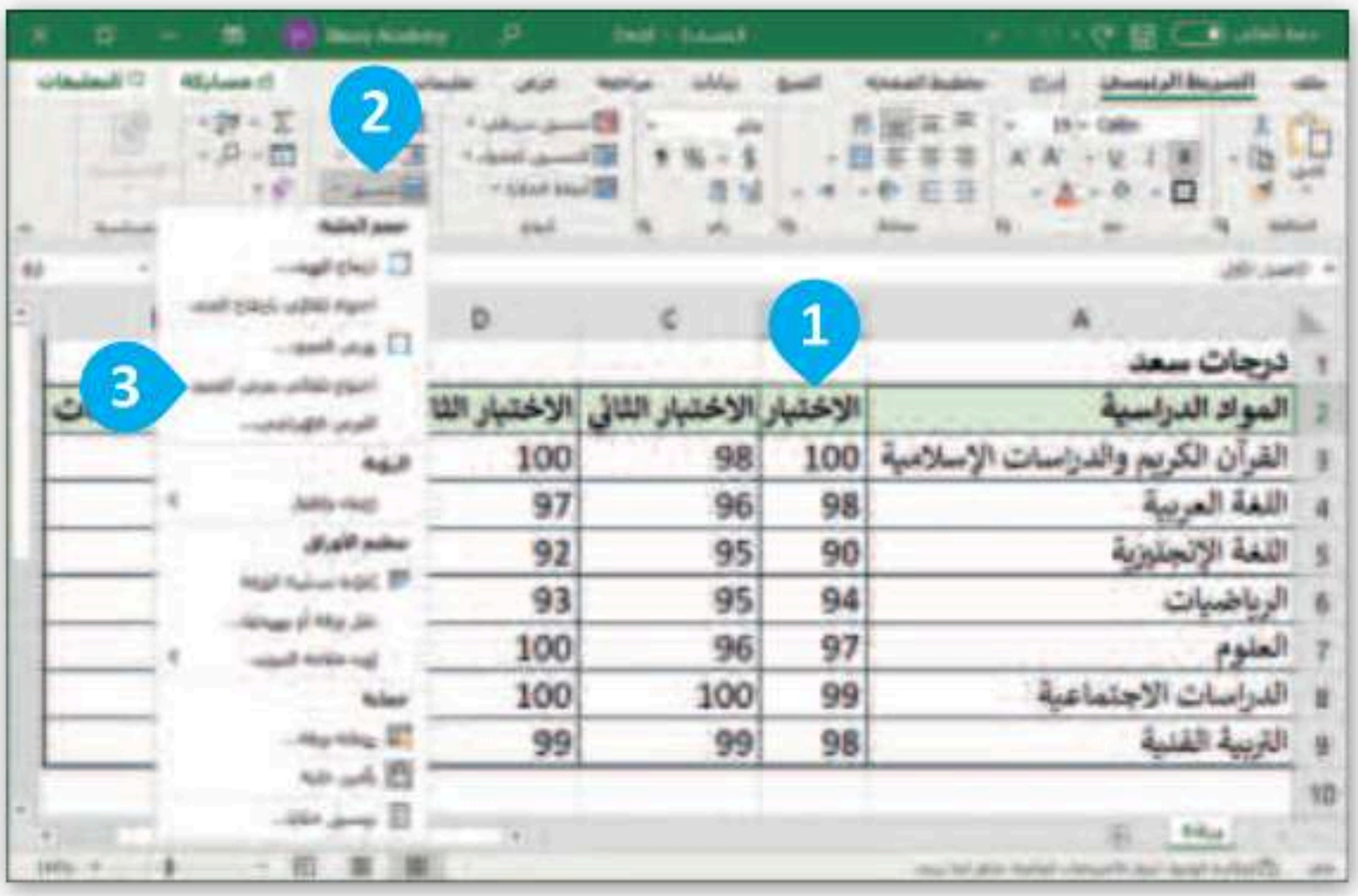
احتواء تلقائي بعرض العمود:

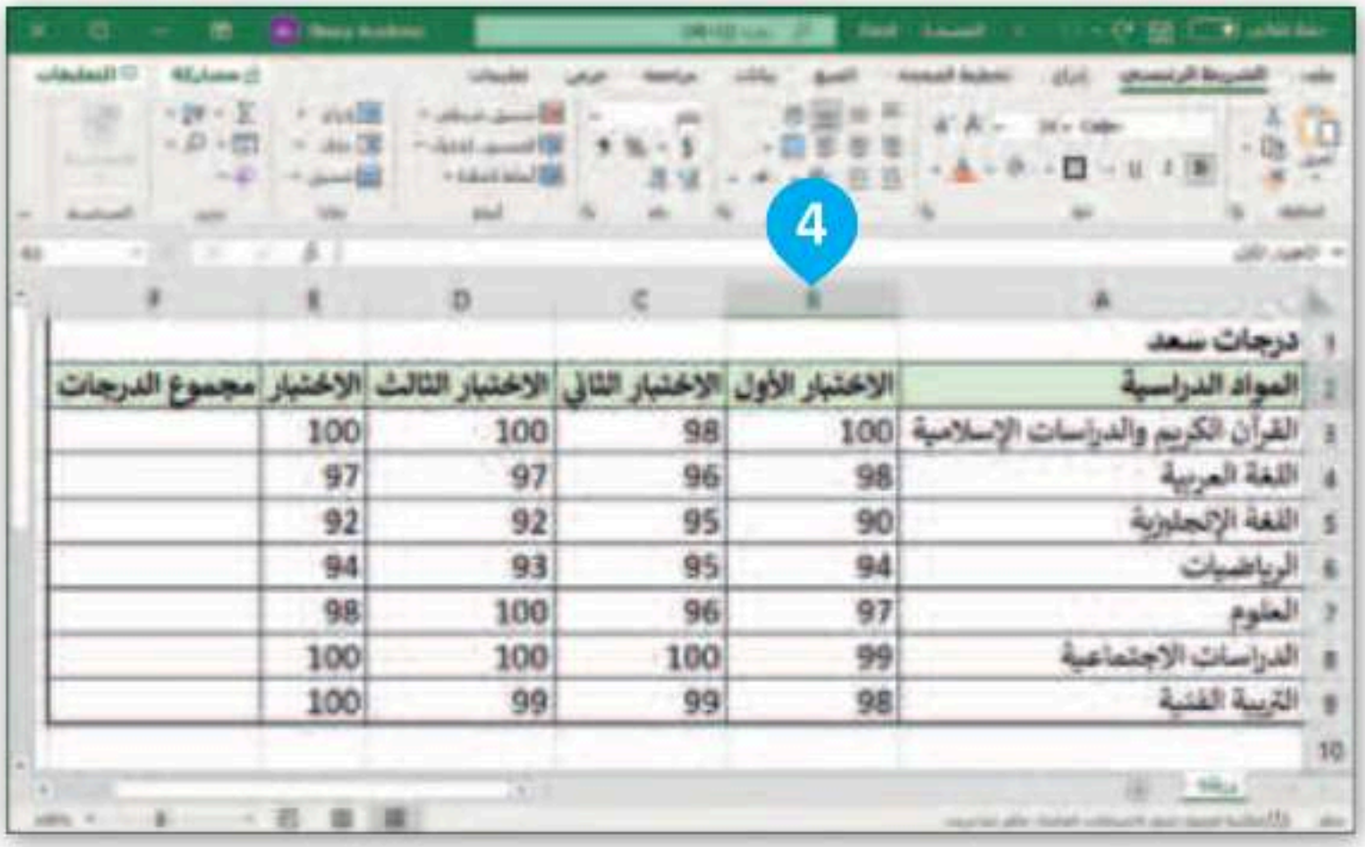
> اختر الخلية التي ترغب بتغيير عرضها لكي تتسع للكلمة أو الجملة، على سبيل المثال الخلية **B2**. 1

> في علامة التبويب **الشريط الرئيسي** (Home) ومن مجموعة **خلايا** (Cells) اضغط على **تنسيق** (Format). 2

> اضغط على **احتواء تلقائي بعرض العمود** (AutoFit Column Width). 3

> سيتم تغيير عرض العمود تلقائيًا ليتسع للكلمة أو الجملة داخله. 4





تغيير ارتفاع الصف

يمكنك في مايكروسوفت إكسل ضبط ارتفاع الصفوف حسب الحاجة، بحيث يمكن رؤية البيانات الموجودة فيها بشكل واضح، كما يمكنك أيضًا توحيد ارتفاع كل الصفوف.

تغيير ارتفاع الصفوف:

> حدد الصفوف التي ترغب بتغيير ارتفاعها ثم اسحب بالضغط على أرقامها، على سبيل المثال، من الصف رقم **3** إلى الصف رقم **9**. (1)

> ضع مؤشر الفأرة بين رؤوس الصفوف المحددة وسيتحول مؤشر الفأرة إلى شكل سهمٍ أفقي مزدوج ✢ داخلهُ خطٌّ عمودي. (2)

> اضغط واسحب مؤشر الفأرة لأسفل لتغيير ارتفاع الصفوف المحددة. (3)

> لاحظ النتيجة. (4)

درجات سعد					
المواد الدراسية	الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الثالث	الاختبار	مجموع الدرجات
القرآن الكريم والدراسات الإسلامية	100	98	100	100	
اللغة العربية	98	96	97	97	
اللغة الإنجليزية	90	95	92	92	
الرياضيات	94	95	93	94	
العلوم	97	96	100	98	
الدراسات الاجتماعية	99	100	100	100	
التربية الفنية	98	99	99	100	

1

درجات سعد					
المواد الدراسية	الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الثالث	الاختبار	مجموع الدرجات
القرآن الكريم والدراسات الإسلامية	100	98	100	100	
اللغة العربية	98	96	97	97	
اللغة الإنجليزية	90	95	92	92	
الرياضيات	94	95	93	94	
العلوم	97	96	100	98	
الدراسات الاجتماعية	99	100	100	100	
التربية الفنية	98	99	99	100	

2

3

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

دمج الخلايا

إن وجود عنوانٍ مناسب للجدول يساعد في وصف بياناتك بشكلٍ أفضل. لإنشاء عنوانٍ أعلى الصفوف، يُمكنكَ دمج أكثر من خليةٍ معًا لتصبح خليةً واحدة.

لدمج وتوسيط الخلايا:

> حدد الخلايا التي تريد دمجها، على سبيل المثال حدد الخلايا من **A1** إلى **F1**. (1)

> من علامة تبويب **الشريط الرئيسي** (Home)، ومن مجموعة **محاذاة** (Alignment)، اضغط على أداة الدمج والتوسيط في القائمة المنسدلة، (2) ثم اضغط على **دمج وتوسيط** (Merge & Center). (3)

> سيدمج مايكروسوفت إكسل الخلايا ويجعل النص وسط الخلية. (4)

عند دمج مجموعة من الخلايا التي تحتوي على بيانات مختلفة فإن محتوى البيانات في الخلية العلوية اليمنى فقط سيبقى في الخلية المدمجة.

لإلغاء دمج الخلايا، اضغط على القائمة المنسدلة **دمج وتوسيط** (Merge & Center)، ثم اضغط على **إلغاء دمج الخلايا** (Unmerge Cells).

التفاف النص

إذا أدخلت نصًا طويلًا في خلية ما ولكنك لا ترغب بتغيير عرض العمود، يمكنك وضع محتوى الخلية في أسطر متعددة، بحيث يلتف النص الذي تكتبه إلى السطر التالي، ويستمر في ذلك إلى حين عرض كل محتويات الخلية بشكلٍ كامل. إن التفاف النص سيعدل من ارتفاع الصف بشكلٍ تلقائي.

تطبيق التفاف النص:

> اختر الخلية التي تريد تعديل التفاف محتواها، على سبيل المثال الخلية **E2**. 1

> من علامة تبويب **الشريط الرئيسي** (Home) ومن مجموعة **المحاذاة** (Alignment)، اضغط على **التفاف النص** (Wrap Text). 2

> ستلاحظ أن النص سيلتف بشكلٍ تلقائي ليظهر محتوى الخلية. 3

أسهل طريقة لتنفيذ التفاف النص هي وضع المؤشر قبل النص ومن ثم الضغط على مفتاحي Alt + Enter.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

إدراج الصفوف والأعمدة

أحيانًا قد ترغب بإضافة المزيد من الصفوف والأعمدة في الجدول، ويمكنك القيام بذلك في برنامج مايكروسوفت إكسل بكل سهولة.

لإدراج عمود جديد:

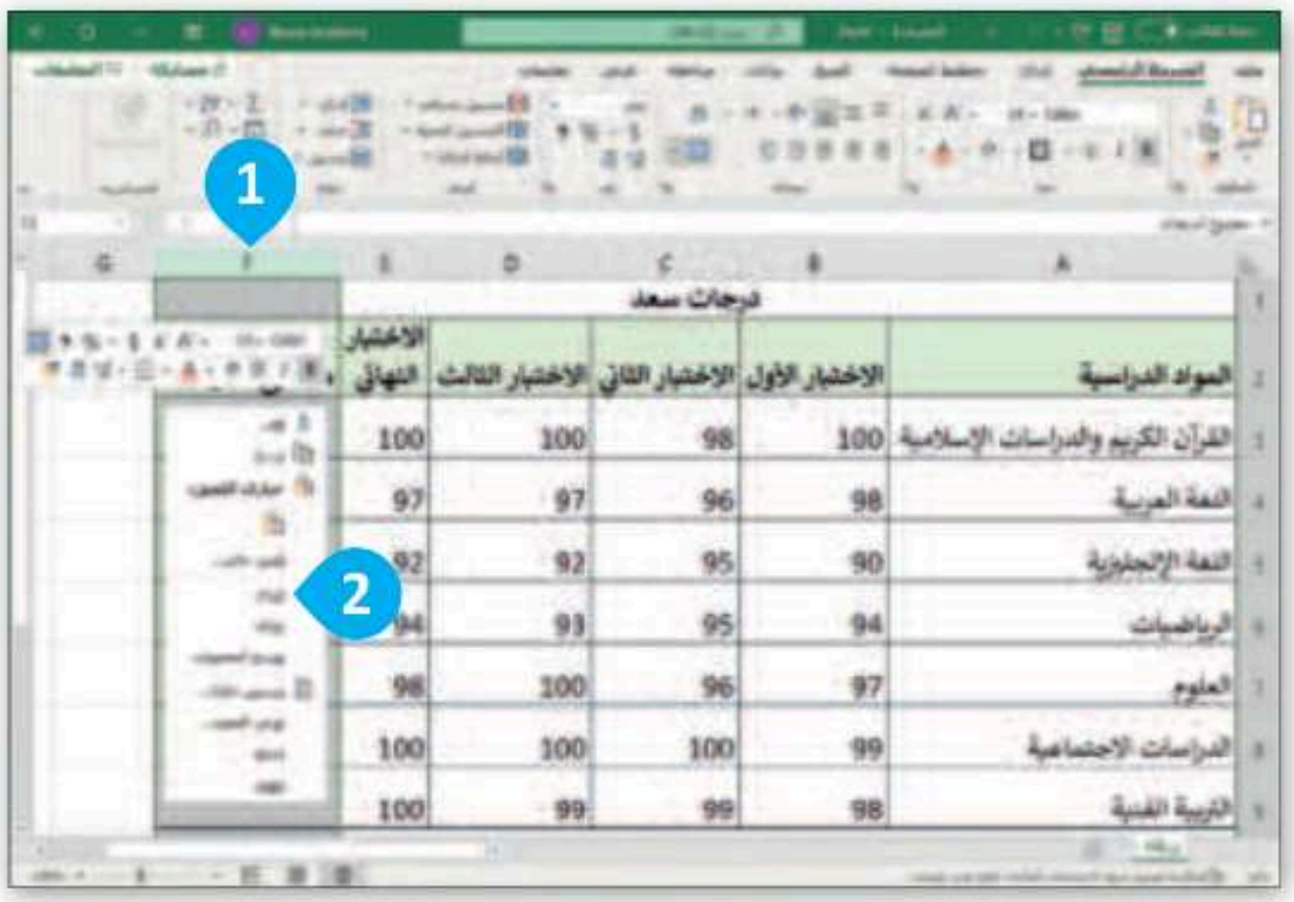
> اضغط بزر الفأرة الأيمن على عنوان العمود الذي ترغب بإدراج عمود قبله، على سبيل المثال العمود **F**. 1

> من القائمة المنسدلة التي ستظهر، اضغط على **إدراج** (Insert). 2

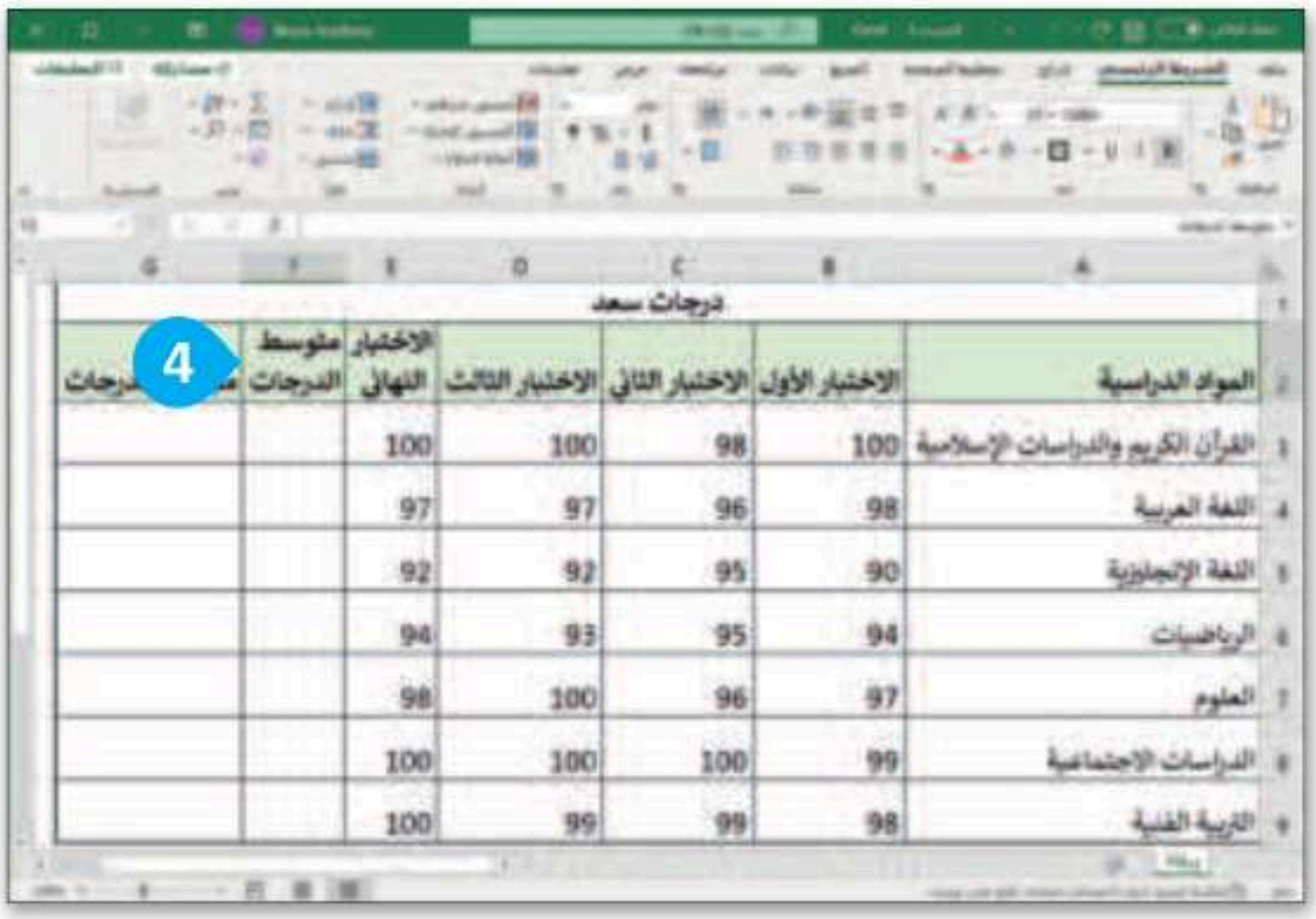
> سيتم إدراج عمود جديد قبل العمود المحدد. 3

> في الخلية **F2**، اكتب "متوسط الدرجات". 4

إذا أردت إدراج أكثر من صف أو عمود بشكل تلقائي، يمكنك تحديد عدد الصفوف أو الأعمدة التي ترغب بإدراجها. على سبيل المثال، إذا أردت إدراج عمودين قبل العمود B، حدد العمودين B و C ثم اضغط بزر الفأرة الأيمن واختر إدراج. سيتم إدراج عمودين جديدين بعد العمود A.



عملية الإدراج في الأكسل تكون قبل العمود المحدد.



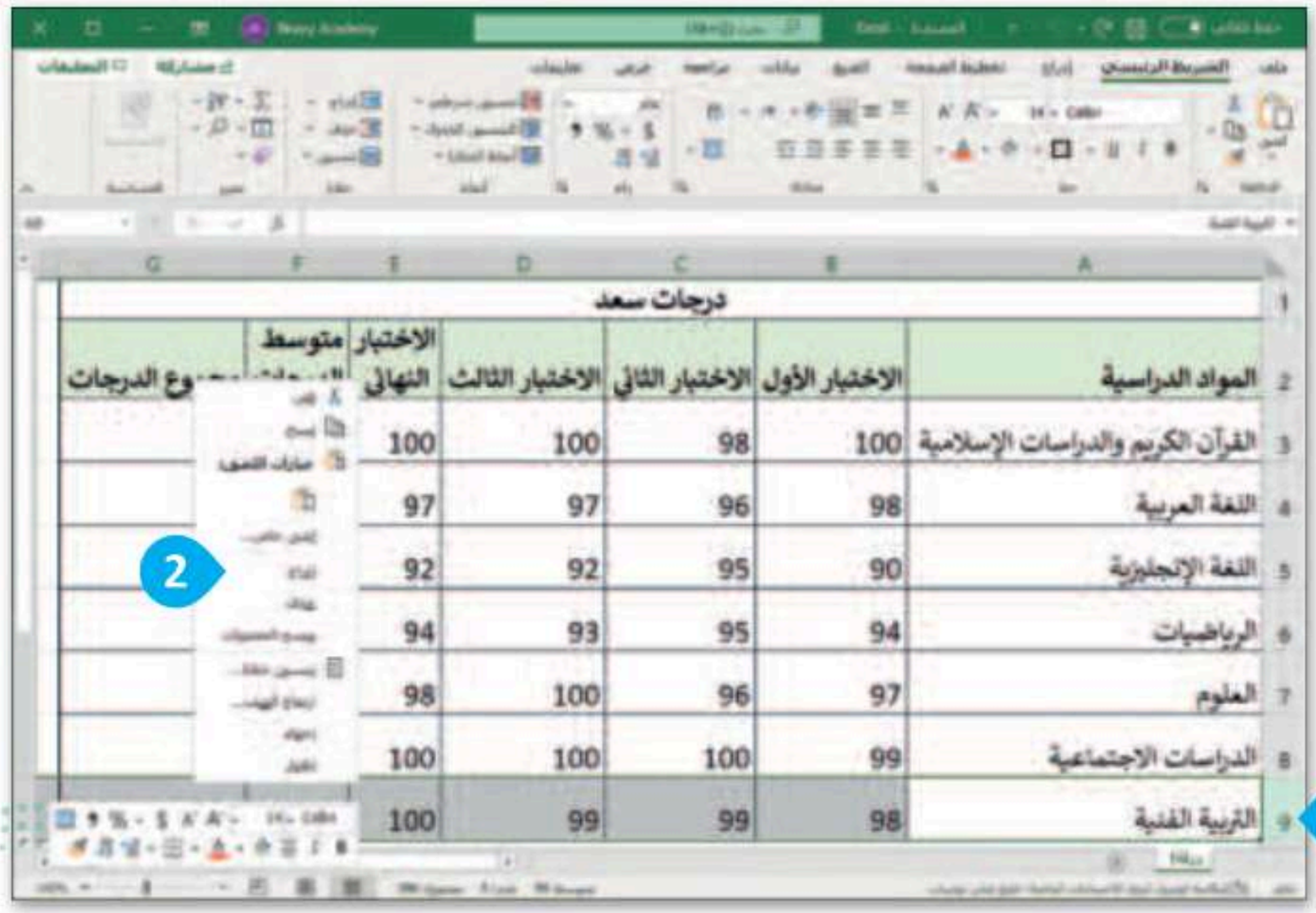
لإدراج صف جديد:

> اضغط بزر الفأرة الأيمن على رقم الصف الذي ترغب بإدراج صف قبله، على سبيل المثال الصف رقم **9**. 1

> من القائمة المنسدلة اضغط على **إدراج** (Insert). 2

> سيتم إدراج صف جديد قبل الصف المحدد، في هذه الحالة، الصف رقم **9**. 3

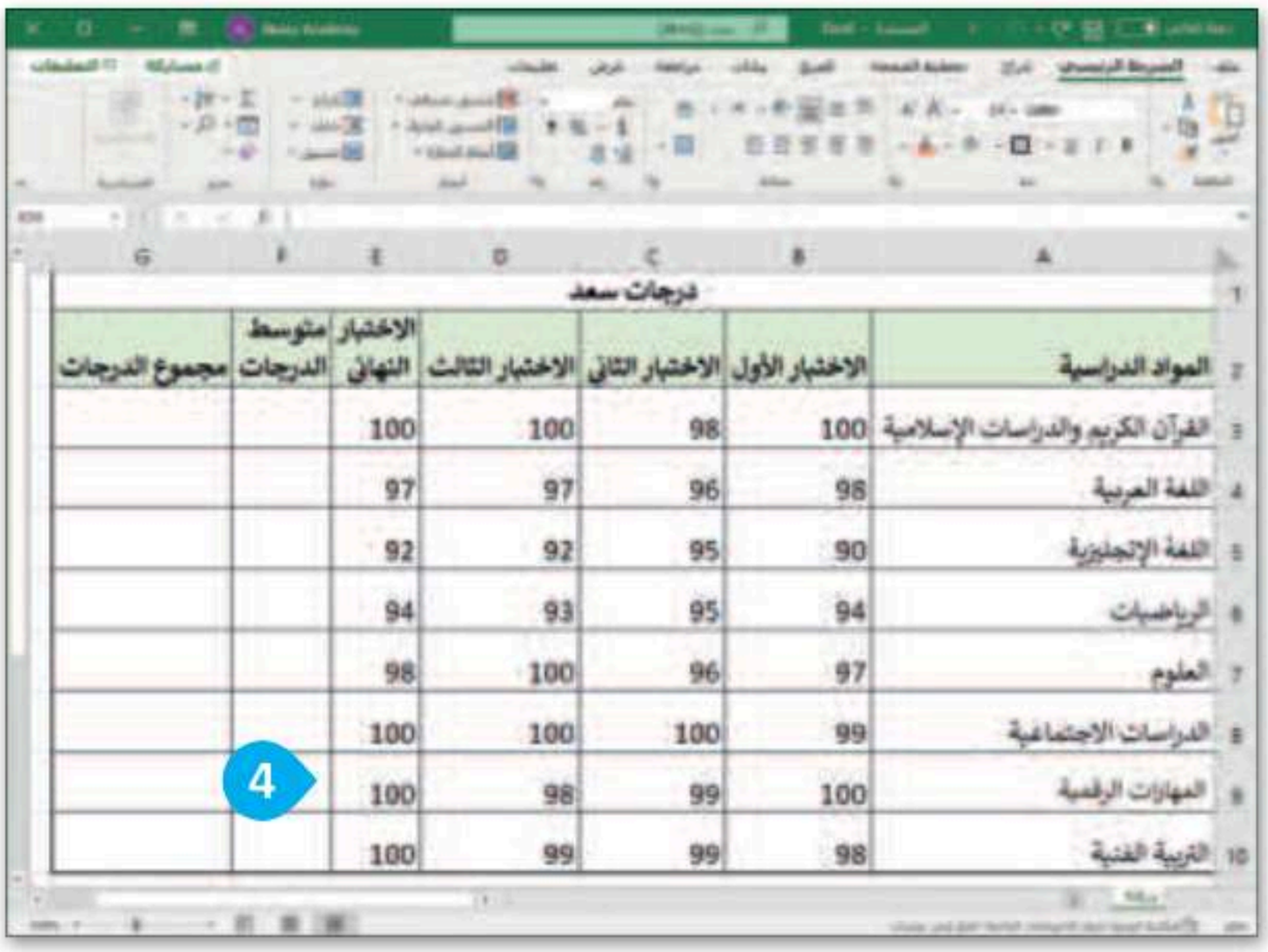
> اكتب "المهارات الرقمية" في الخلية **A9**، وأضف الدرجات في الخلايا التي تليها. 4



	A	B	C	D	E	F	G
1	درجات سعد						
2	المواد الدراسية	الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	متوسط الدرجات	مجموع الدرجات
3	القرآن الكريم والدراسات الإسلامية	100	98	100	100		
4	اللغة العربية	98	96	97	97		
5	اللغة الإنجليزية	90	95	92	92		
6	الرياضيات	94	95	93	94		
7	العلوم	97	96	100	98		
8	الدراسات الاجتماعية	99	100	100	100		
9							
10	التربية الفنية	98	99	99	100		

3

يتم إدراج صف جديد قبل الصف المحدد.



إن الحد الأعلى للأعمدة في مايكروسوفت إكسل هو 16,384، بينما الحد الأقصى للصفوف هو 1,048,576.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

حذف الصفوف والأعمدة

إذا لم تعد بحاجةٍ إلى صف أو عمود معيّن، فإنك لا تحتاج إلى إنشاء جدولك مرةً أخرى، بل يمكنك فقط حذف ذلك الصف أو العمود.

لحذف صف أو عمود:

> حدد الصف أو العمود المراد حذفه بالضغط على عنوان العمود أو رقم الصف، على سبيل المثال الصف رقم **10**. 1

> اضغط بزر الفأرة الأيمن على رقم الصف.

> من القائمة المنسدلة التي تظهر، اختر **حذف** (Delete). 2

> تم حذف الصف. 3

في حالة حذفك لعمود أو لصف بالخطأ يمكنك التراجع عن ذلك الإجراء من خلال الضغط على مفتاحي Ctrl + Z.

الفرق بين الضغط على مفتاح الحذف واستخدام أمر الحذف عند تحديد عمود هو أن الأمر يحذف العمود المحدد، بينما يحذف المفتاح محتويات ذلك العمود.

محاذاة النصوص والأرقام

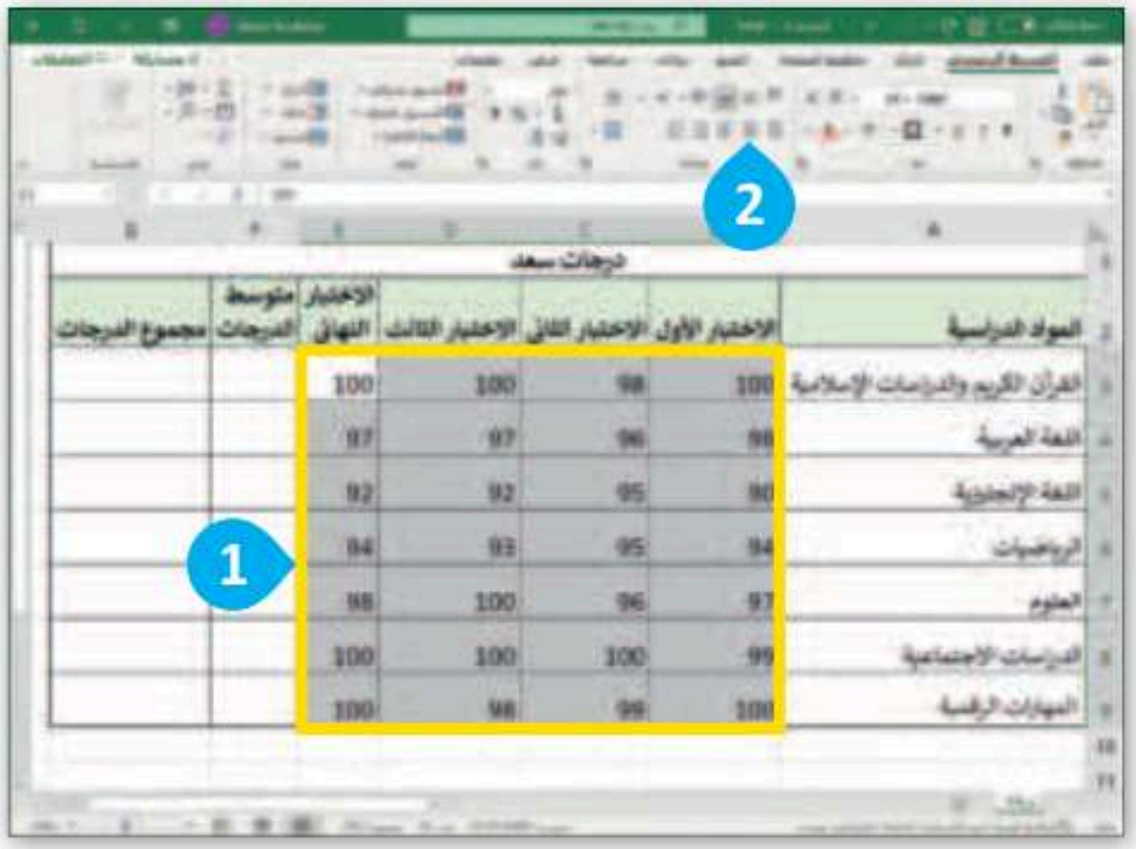
في جدول البيانات يمكنك كتابة النصوص والأرقام بحيث تكون المحاذاة التلقائية من اليمين إلى اليسار عند كتابة النص والأرقام باللغة العربية، ومن اليسار إلى اليمين عند الكتابة باللغة الإنجليزية.

لمحاذاة النص:

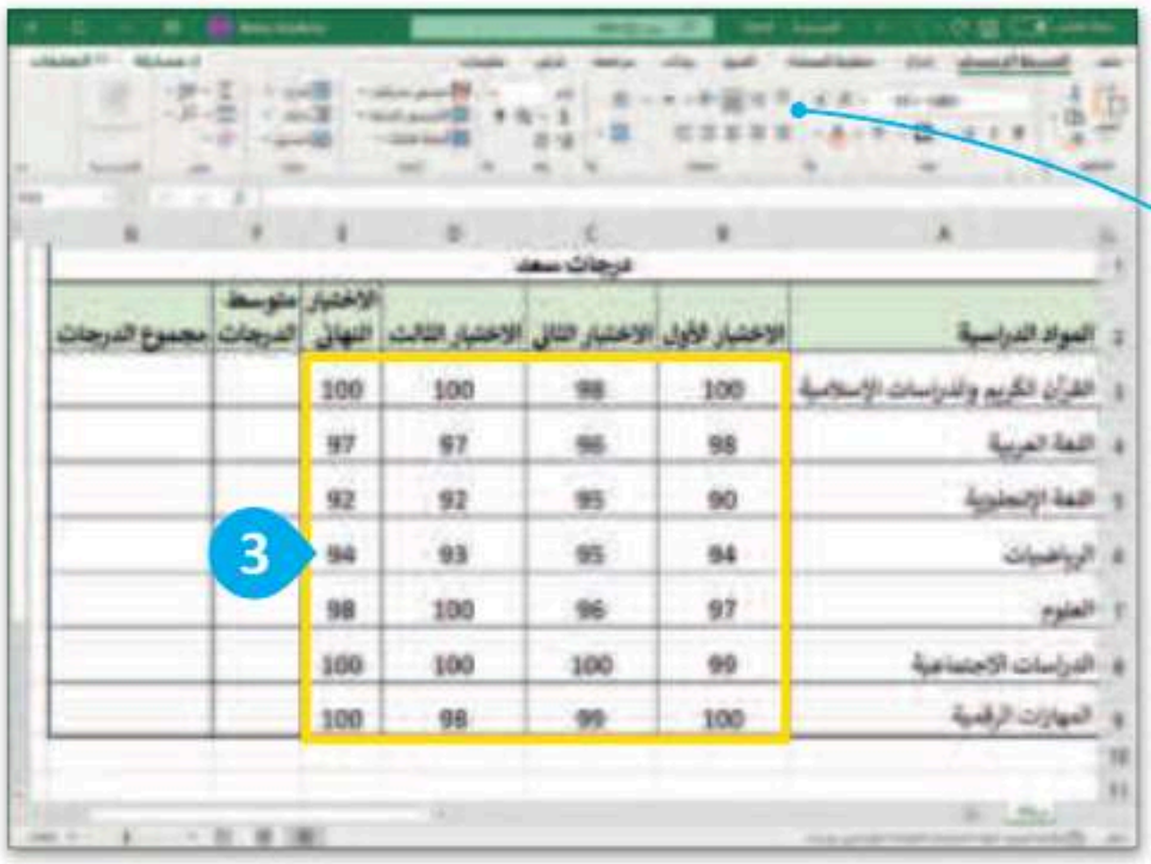
> حدد الخلايا التي تحتوي على المحتوى الذي تريد محاذاته، على سبيل المثال، من الخلية **B3** إلى الخلية **E9**. 1

> من علامة تبويب **الشريط الرئيسي** (Home) ومن مجموعة **المحاذاة** (Alignment)، اضغط على نوع المحاذاة الذي تريد تنفيذه، على سبيل المثال **توسيط** (Center). 2

> تمت محاذاة المحتوى. 3



المحاذاة الأفقية هي محاذاة تتبع عرض الخلية. يمكنك الاختيار بين محاذاة اليسار أو اليمين أو توسيط. المحاذاة العمودية هي محاذاة تتبع ارتفاع الخلية. يمكنك الاختيار بين المحاذاة العلوية أو توسيط أو السفلية.



يمكنك محاذاة النص (لأعلى، وسط، أسفل) الخلية.

لمحة تاريخية

أول برنامج لجداول البيانات من مايكروسوفت كان يُدعي مولتيبلان (Multiplan) وقد كان شائع الاستخدام في أنظمة تشغيل مختلفة ولكن ليس في نظام تشغيل مايكروسوفت دوس (MS-DOS).

تغيير زاوية اتجاه النص في الخلية

يوفر برنامج مايكروسوفت إكسل طريقة سهلة لتغيير زاوية اتجاه النص لكي يكون تخطيط ورقة العمل أكثر جاذبية للقارئ.

لتغيير زاوية اتجاه النص:

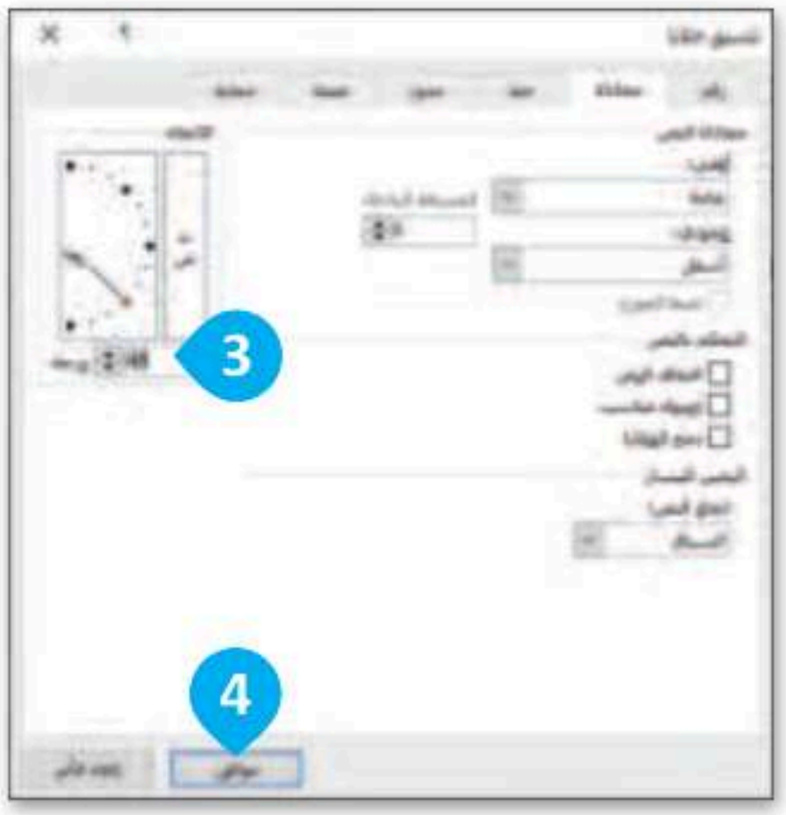
> في الخلية **A11**، اكتب "أكبر قيمة Max"، وفي الخلية **A12** اكتب "أصغر قيمة Min"، ثم حدد الخليتين **A11** و **A12**. 1

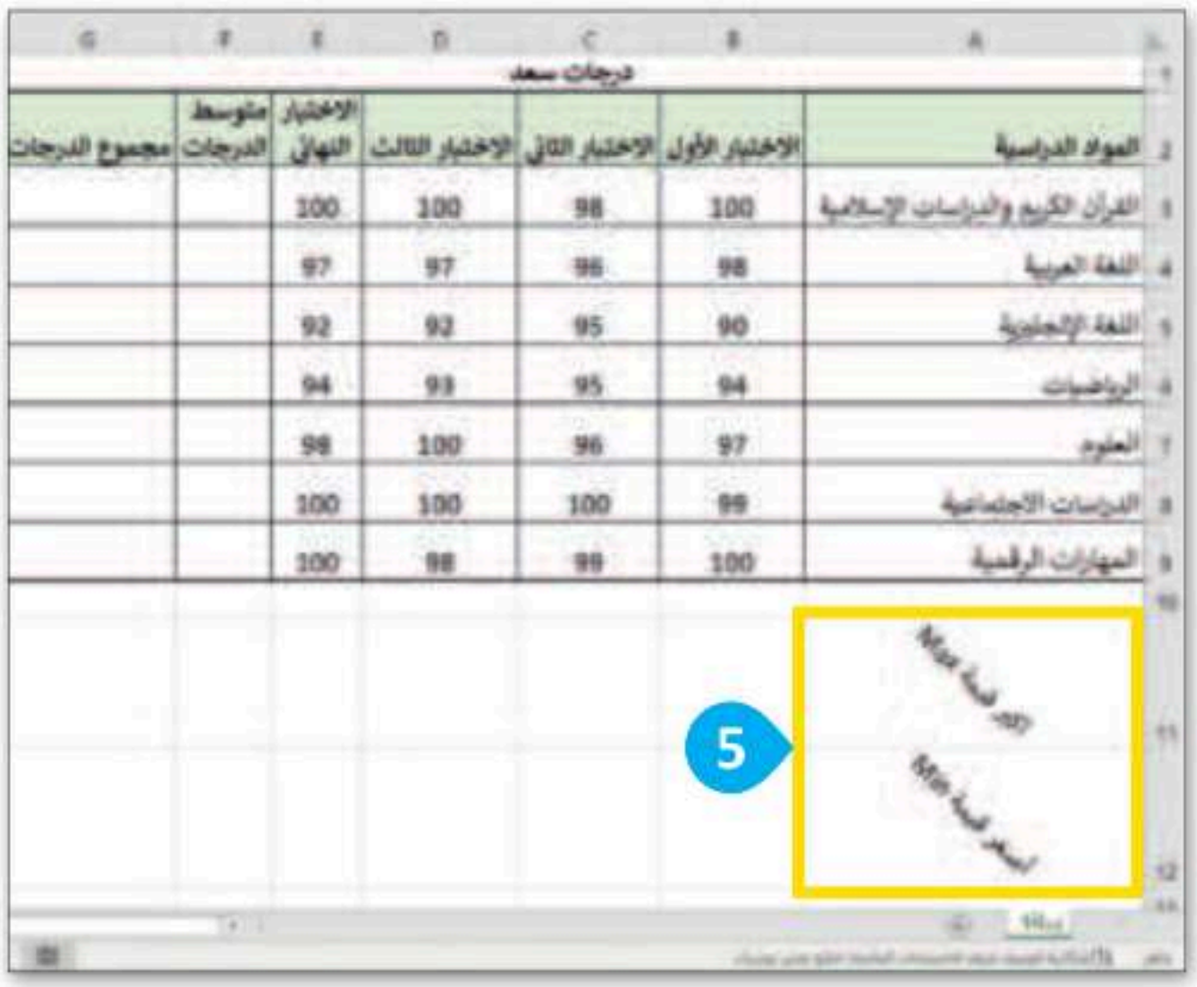
> من علامة تبويب **الشريط الرئيسي** (Home)، ومن مجموعة **المحاذاة** (Alignment)، اضغط على رمز **توسيع** (Expand). 2

> غير زاوية اتجاه النص، على سبيل المثال **45-**. 3

> اضغط على **موافق** (OK). 4

> سيتم تغيير زاوية اتجاه النص في الخلية. 5





وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

لنطبق معًا

تدريب 1

تحرير جداول البيانات

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. عند إدخال نصٍ ما، وكان أكبر من سعة الخلية؛ فإن باقي النص سيضيع.		
2. أسهل طريقةٍ لتغيير عرض الأعمدة هي سحب الجانب الأيسر من طرف العمود.		
3. يمكن تغيير عرض العمود، ولكن لا يمكن تغيير ارتفاع الصف.		
4. لعرض جميع محتويات الخلية في أسطر متعددة؛ اضغط على مفتاح Enter ↵.		

تدريب 2

تخصيص جداول البيانات

اختر الإجابة الصحيحة:

- لدمج عدة خلايا وتوسيط محتوى الخلية العلوية التي تحتوي على عنوان جدول البيانات يمكنك استخدام:

زر توسيط (Center).	○
زر دمج الخلايا (Merge cells).	○
زر دمج وتوسيط (Merge & Center).	○

تخصيص جداول البيانات

- يمكنك تغيير عرض العمود ليتناسب مع حجم محتوى النص من خلال:

الضغط مرة واحدة على الحد الأيسر لعنوان العمود.	○
الضغط مرة واحدة على عنوان العمود.	○
الضغط مزدوجًا على الحد الأيسر لعنوان العمود.	○

- أفضل ميزة لـ "التفاف النص" في مايكروسوفت إكسل:

تنسيق النص إلى عدة أسطر في الخلية بدلًا من سطر واحد طويل.	○
دمج الخلايا والنص معًا.	○
وضع حد حول النص.	○

- الأمر الذي يضبط ارتفاع الصف ليلائم محتويات الخلية الحالية:

احتواء تلقائي بارتفاع الصف (AutoFit Row Height).	○
نافذة ارتفاع الصف (Row Height).	○
نافذة تنسيق الخلايا (Format cells).	○

- يحاذي برنامج مايكروسوفت إكسل الأرقام (أفقيًا) بشكل افتراضي:

لجهة اليمين.	○
لجهة اليسار.	○
في الوسط.	○

وزارة التعليم
2024 - 1446

تخصيص جداول البيانات

- لحل مشكلة عدم اتساع عرض العمود مع وجود محتوى نصي طويل فإنه يستخدم:

أداة احتواء تلقائي بعرض العمود.	○
توسيط المحاذاة.	○
تغيير زاوية النص.	○

- الفرق بين الضغط على مفتاح الحذف واستخدام أمر الحذف عند تحديد عمود:

يحذف الأمر العمود المحدد، بينما يحذف المفتاح محتويات ذلك العمود.	○
يحذف الأمر الخلية الأولى من العمود المحدد، بينما يحذف المفتاح تنسيق الخلية.	○
يحذف الأمر تنسيق العمود المحدد، بينما يحذف المفتاح العمود.	○

- لإدراج صف جديد قبل الصف المحدد، عليك الضغط بزر الفأرة الأيمن على رأس السطر والضغط على:

إدراج عمود (Insert Row).	○
إدراج (Insert).	○
إدراج عمود قبل (Insert Row Before).	○

تدريب 3

ضبط الصفوف والأعمدة

- لماذا من الضروري ضبط الصفوف والأعمدة في ورقة عمل إكسل؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تدريب 4

تنظيم المعلومات

- افتح الملف "G5.S3.1.1_Sports.xlsx" الموجود في مجلد المستندات. يحتوي جدول البيانات هذا على الرياضات المفضلة للطلبة في صفين مختلفين. ولكن عندما تم إجراء الاستبيان وتسجيل الإجابات، اثنان من طلبة الصف "5A" لم يكونا حاضرين ولكن المعلم كان على علم بأن رياضتهما المفضلة هي تنس الطاولة.

- تغيير قيمة محتويات الخلية **B2** إلى 10، نظرًا لأن طالبين آخرين يحبان تنس الطاولة، ولكنهما كانا غائبين عند إجراء الاستطلاع.
- غيّر محاذاة الخلايا من **A1** إلى **C6** بحيث يتم توسيط النص في الخلايا.
- أضف صفًا جديدًا بعنوان "الرياضات المفضلة" في أول الجدول قبل الصف الأول.
- ادمج الخلايا من الخلية **A1** إلى الخلية **C1**.
- غير عرض الأعمدة أو ارتفاع الصفوف بحيث يكون كافيًا لعرض كامل النص فيها بشكل صحيح، إذا لزم الأمر.
- احفظ عملك.

وزارة التعليم
2024 - 1446

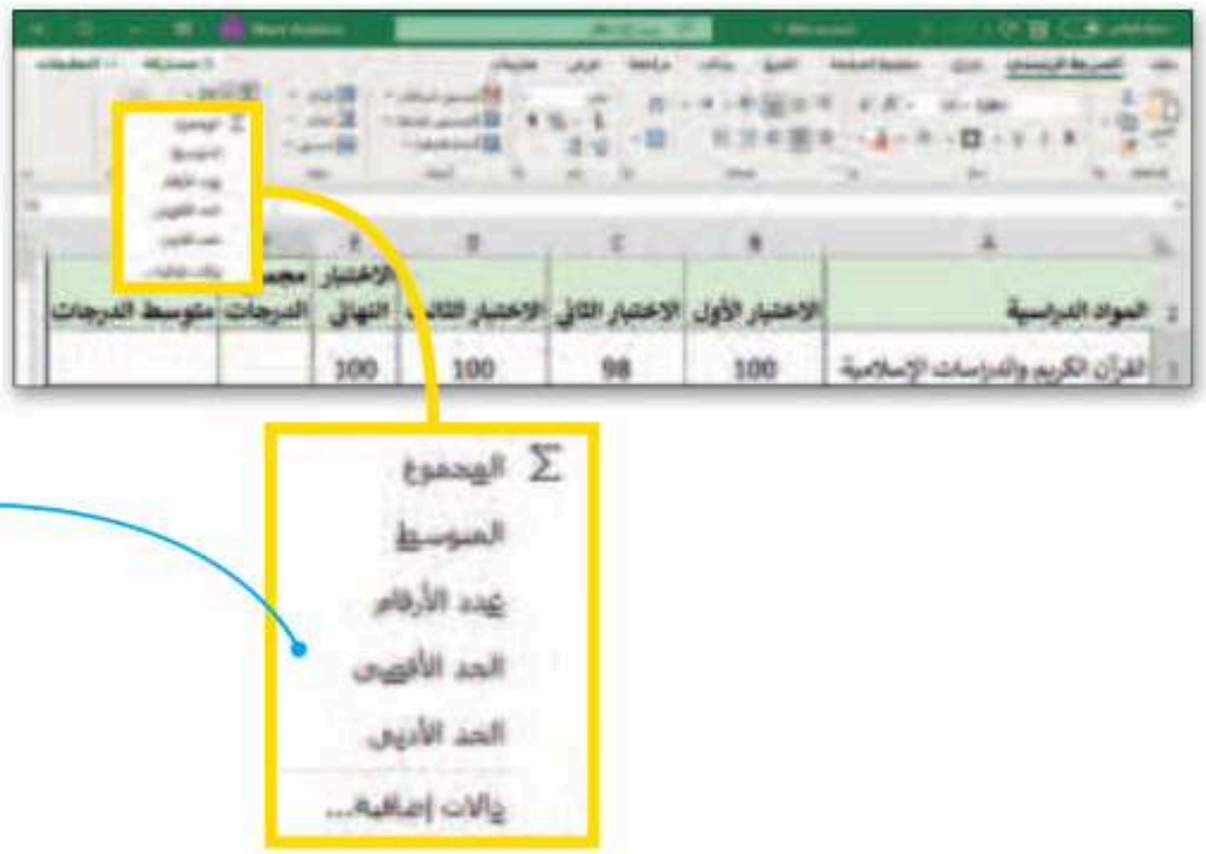
رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الثاني: العمليات الحسابية

الدوال

إن السبب الرئيس الذي يدفعك لاستخدام جداول البيانات هو أنها تمكنك من القيام بالعمليات الحسابية بسرعةٍ ودقة. لذلك فإن برنامج مايكروسوفت إكسل يحتوي على الكثير من الصيغ الحسابية المعرّفة سابقًا والتي تسهل القيام بالكثير من العمليات الحسابية وتسمى "دوالًا".



من أكثر الدوال استخدامًا:

دالة المجموع **Sum**: إرجاع ناتج المجموع لأعداد تم إدخالها.

دالة المتوسط **Average**: إرجاع المتوسط الحسابي للأرقام المدرجة.

دالة الحد الأقصى **Max**: إرجاع أكبر عدد من مجموعة أرقام محددة.

دالة الحد الأدنى **Min**: إرجاع أصغر عدد من مجموعة أرقام محددة.

اكتب الجدول التالي ونسقه:

	A	B	C	D	E	F	G
1	درجات سعد						
2	المواد الدراسية	الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	مجموع الدرجات	متوسط الدرجات
3	القرآن الكريم والدراسات الإسلامية	100	98	100	100		
4	اللغة العربية	98	96	97	97		
5	اللغة الإنجليزية	90	95	92	92		
6	الرياضيات	94	95	93	94		
7	العلوم	97	96	100	98		
8	الدراسات الاجتماعية	99	100	100	100		
9	المهارات الرقمية	100	99	98	100		
10	التربية الفنية	98	99	99	100		
11							
12	أصغر قيمة Min						
13	أكبر قيمة Max						

لمحة تاريخية

صدرت أول نسخة من برنامج مايكروسوفت إكسل في 30 سبتمبر 1985 لنظام ماكنتوش، بينما صدرت أول نسخة لنظام الويندوز في نوفمبر 1987.

دالة المجموع

تعطيك دالة **المجموع** (Sum) مجموع القيم في الخلايا المحددة. فإذا أردت حساب مجموع نطاق واسع من الخلايا، استخدم هذه الدالة بدلًا من جمعها واحدة تلو الأخرى.

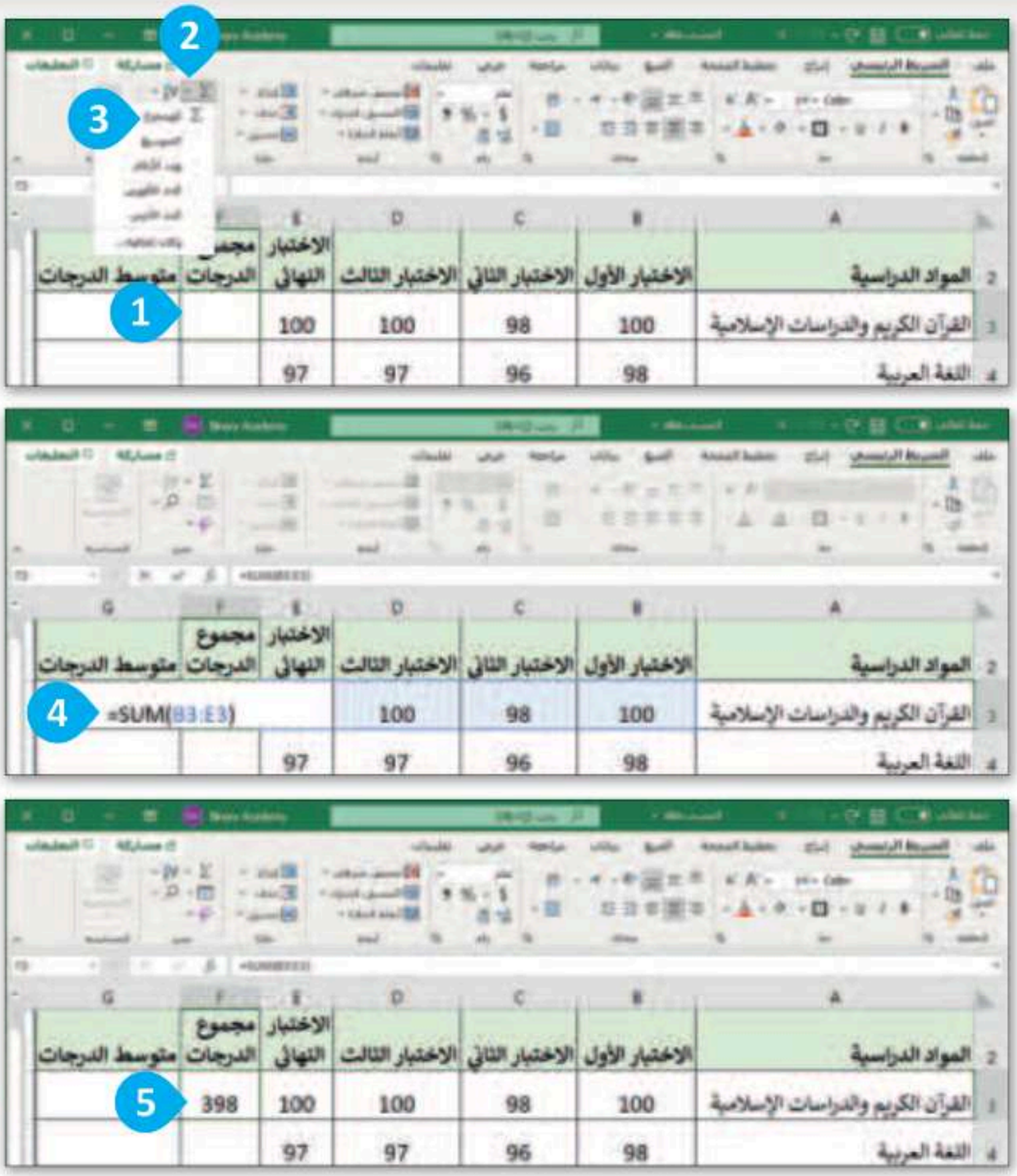
لاستخدام دالة المجموع (Sum):

> اضغط على الخلية التي ترغب بعرض المجموع داخلها، على سبيل المثال الخلية **F3**. 1

> من علامة تبويب **الشريط الرئيسي** (Home)، ومن مجموعة **تحرير** (Editing)، اضغط السهم الصغير المجاور لرمز **Σ**. 2

> اختر **المجموع** (Sum). 3

> حدد الخلايا التي تريد جمعها، مثلًا الخلايا من **B3** إلى **E3** (اضغط واسحب لتحديد الخلايا). 4

> اضغط على مفتاحي Enter ↵ + Ctrl لإكمال الحساب في الخلية **F3** والبقاء في نفس الخلية. 5

ميزة التعبئة التلقائية

إذا أردت إيجاد حاصل جمع قيم مجموعة أخرى من الخلايا مثل مجموع درجات باقي المواد الدراسية، لا داعي لأن تكرر نفس الخطوات السابقة، بل يمكنك القيام بذلك من خلال استخدام ميزة **التعبئة التلقائية** (Auto Fill).

لاستخدام ميزة التعبئة التلقائية (Auto Fill):

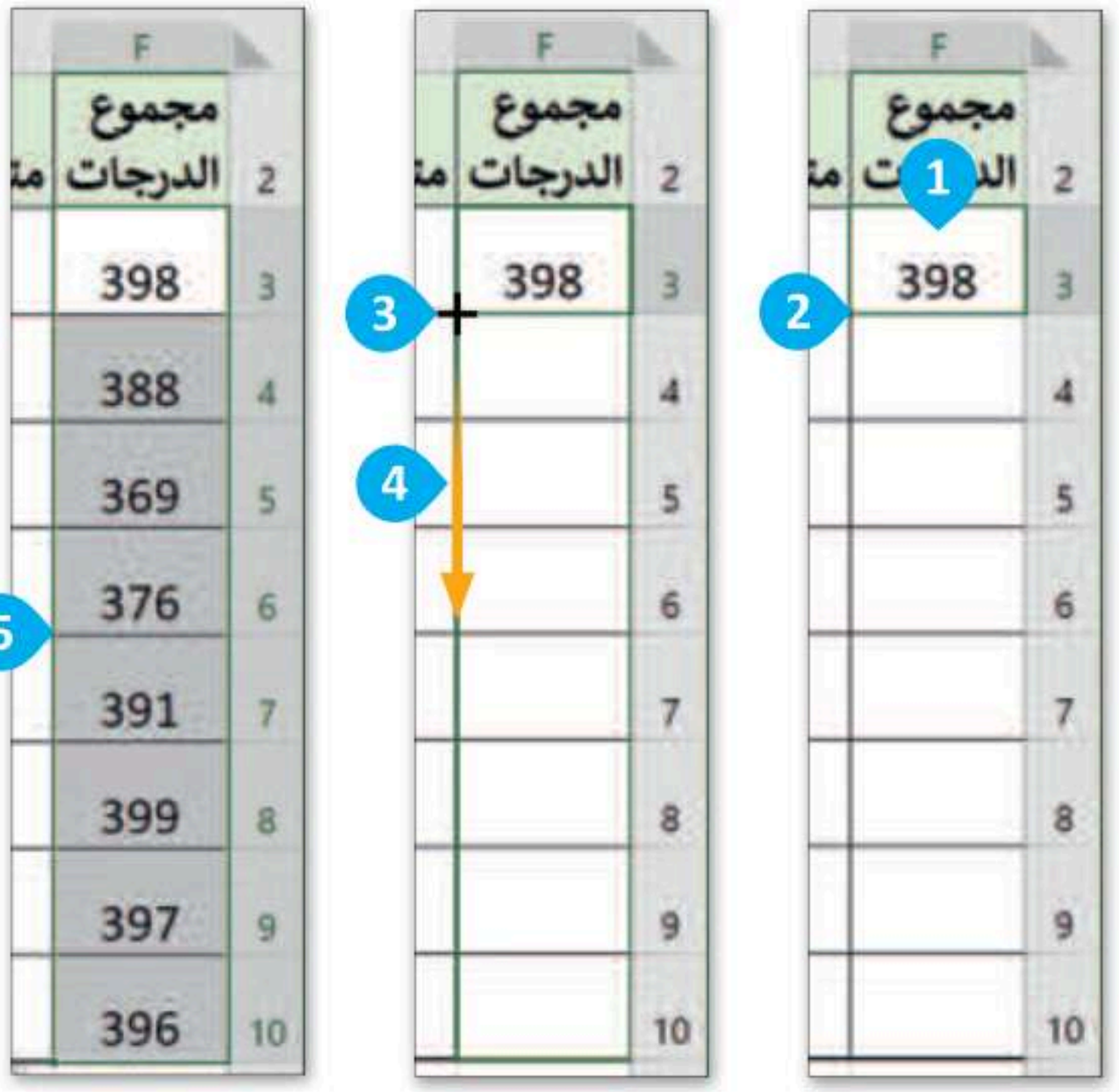
> اضغط على الخلية **F3**. هذه هي الخلية التي استخدمتها سابقًا لحساب مجموع درجات أول مادة. 1

> يوجد مربعٌ صغير في الزاوية اليسرى السفلية لحد الخلية ويُسمى **مقبض التعبئة** (Fill Handle). 2

> حرك مؤشر الفأرة في هذا الحد وسوف تلاحظ تغيُّر شكل المؤشر إلى إشارة (+). 3

> اضغط ثم اسحب مؤشر الفأرة للأسفل إلى الخلية **F10**. 4

> بهذه الطريقة سيتم إيجاد مجموع درجات الطالب لبقية المواد بشكل فوري. 5



معلومة

يمكنك من خلال ميزة التعبئة التلقائية تعبئة الخلايا بسرعة بسلسلة من الأرقام أو التواريخ أو الوقت أو أيام الأسبوع أو الأشهر أو السنوات.

دالة المتوسط

تعطي دالة **المتوسط** (Average) متوسط عدد نطاق من الخلايا. إن حساب المتوسط ليس بالمهمة السهلة، لذلك جرب استخدام هذه الدالة وستتمكن من القيام بذلك ببضع خطوات بسيطة.

لاستخدام دالة المتوسط (Average):

> اضغط على الخلية التي تريد عرض المتوسط فيها، على سبيل المثال الخلية **G3**. 1

> من علامة تبويب **الشريط الرئيسي** (Home)، ومن مجموعة **تحرير** (Editing)، اضغط السهم الصغير المجاور لرمز **Σ**. 2

> اضغط على **المتوسط** (Average). 3

> حدد الخلايا التي تريد حساب متوسطها، مثلًا الخلايا من **B3** إلى **E3** (اضغط واسحب لتحديد الخلايا). 4

> اضغط على مفتاحي **Ctrl** + **Enter ↵**. 5

> استخدم ميزة **التعبئة التلقائية** (Auto Fill) لحساب متوسط الدرجات لجميع المواد الدراسية الأخرى. 6

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

	A	B	C	D	E	F	G
1	درجات سعد						
2	المواد الدراسية	الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	مجموع الدرجات	متوسط الدرجات
3	القرآن الكريم والدراسات الإسلامية	100	98	100	100	398	99.50
4	اللغة العربية	98	96	97	97	388	
5	اللغة الإنجليزية	90	95	92	92	369	
6	الرياضيات	94	95	93	94	376	
7	العلوم	97	96	100	98	391	
8	الدراسات الاجتماعية	99	100	100	100	399	
9	المهارات الرقمية	100	99	98	100	397	
10	التربية الفنية	98	99	99	100	396	

5

في دالة المتوسط، إذا احتوى نطاق أو خلية مرجعية على نص أو خلايا فارغة، فسيتم تجاهل هذه القيم؛ في حين يتم تضمين الخلايا التي تكون قيمتها صفر.

	A	B	C	D	E	F	G
2	المواد الدراسية	الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	مجموع الدرجات	متوسط الدرجات
3	القرآن الكريم والدراسات الإسلامية	100	98	100	100	398	99.50
4	اللغة العربية	98	96	97	97	388	97.00
5	اللغة الإنجليزية	90	95	92	92	369	92.25
6	الرياضيات	94	95	93	94	376	94.00
7	العلوم	97	96	100	98	391	97.75
8	الدراسات الاجتماعية	99	100	100	100	399	99.75
9	المهارات الرقمية	100	99	98	100	397	99.25
10	التربية الفنية	98	99	99	100	396	99.00

6

تنسيق الأرقام العشرية

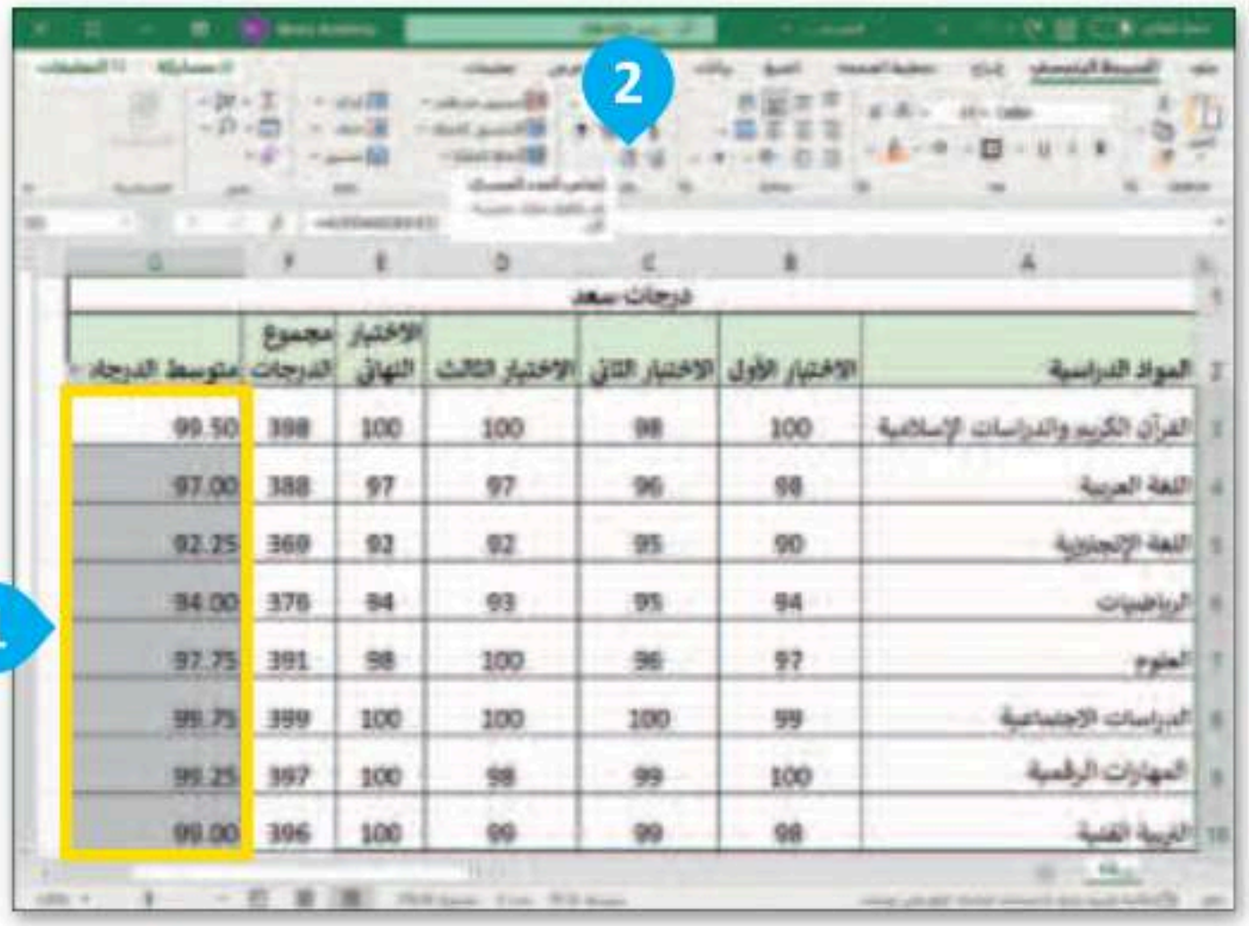
تحتوى الخلايا على الكثير من الأرقام العشرية، وهي الأرقام التي تلي العلامة العشرية. يمكنك أيضًا تقليل عدد الأرقام العشرية.

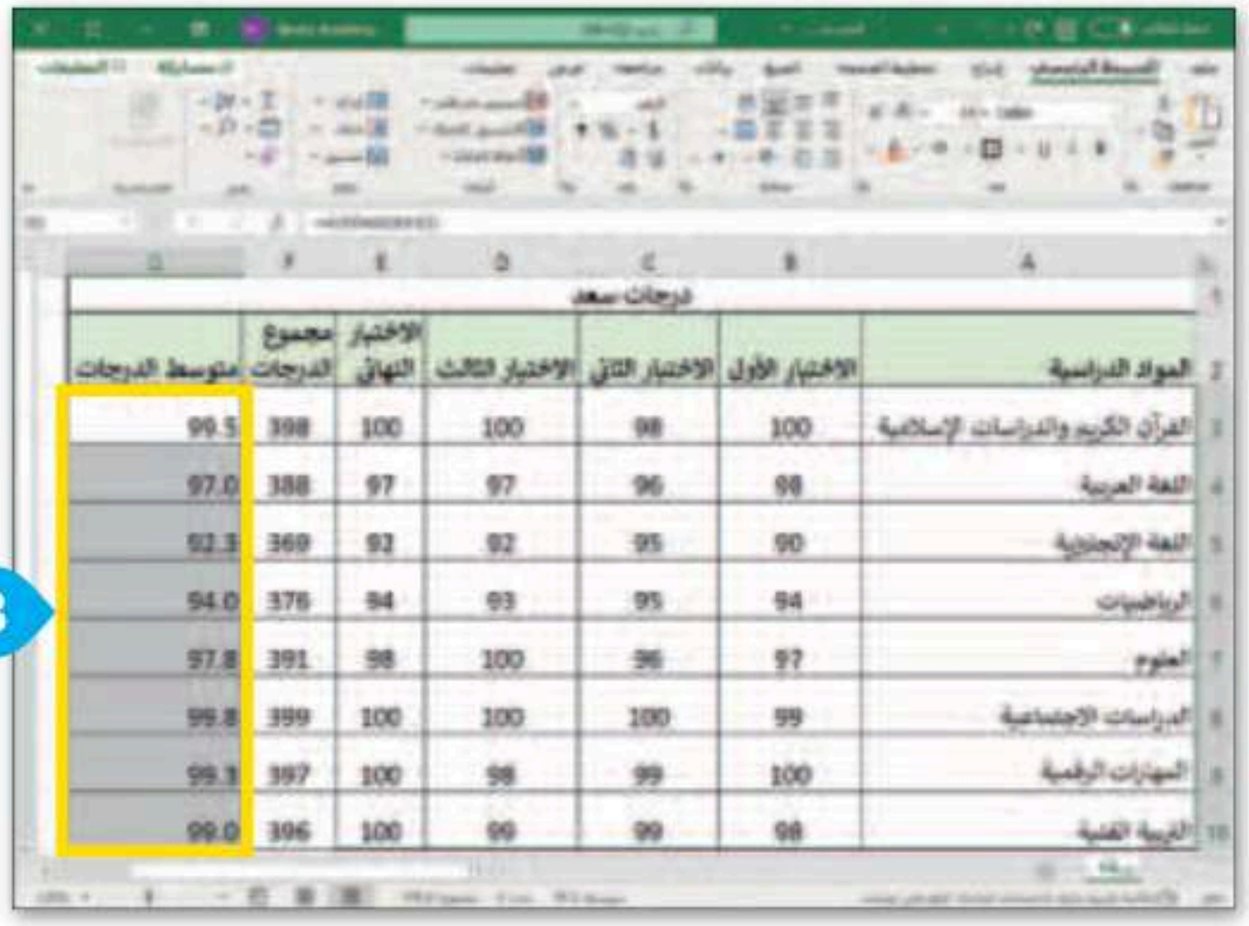
لتقليل العدد العشري:

> حدد الخلايا التي تحتوي على أرقام عشرية، على سبيل المثال الخلايا من **G3** إلى **G10**. 1

> من علامة تبويب **الشريط الرئيسي** (Home)، ومن مجموعة **رقم** (Number)، اضغط على **إنقاص العدد العشري** (Decrease Decimal). 2

> تحتوي الآن الأرقام العشرية على رقم واحد فقط بعد العلامة العشرية. 3





وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

دالة الحد الأدنى لأصغر قيمة والحد الأقصى لأكبر قيمة

يمكنك استخدام دوال أخرى للمقارنة بين الأرقام، فمثلًا دالة **الحد الأدنى** (Min) تعطي أصغر رقم من مجموعة أرقام محددة، بينما تعطي دالة **الحد الأقصى** (Max) أكبر رقم في مجموعة أرقام محددة.

لحساب قيمة الحد الأدنى (Min):

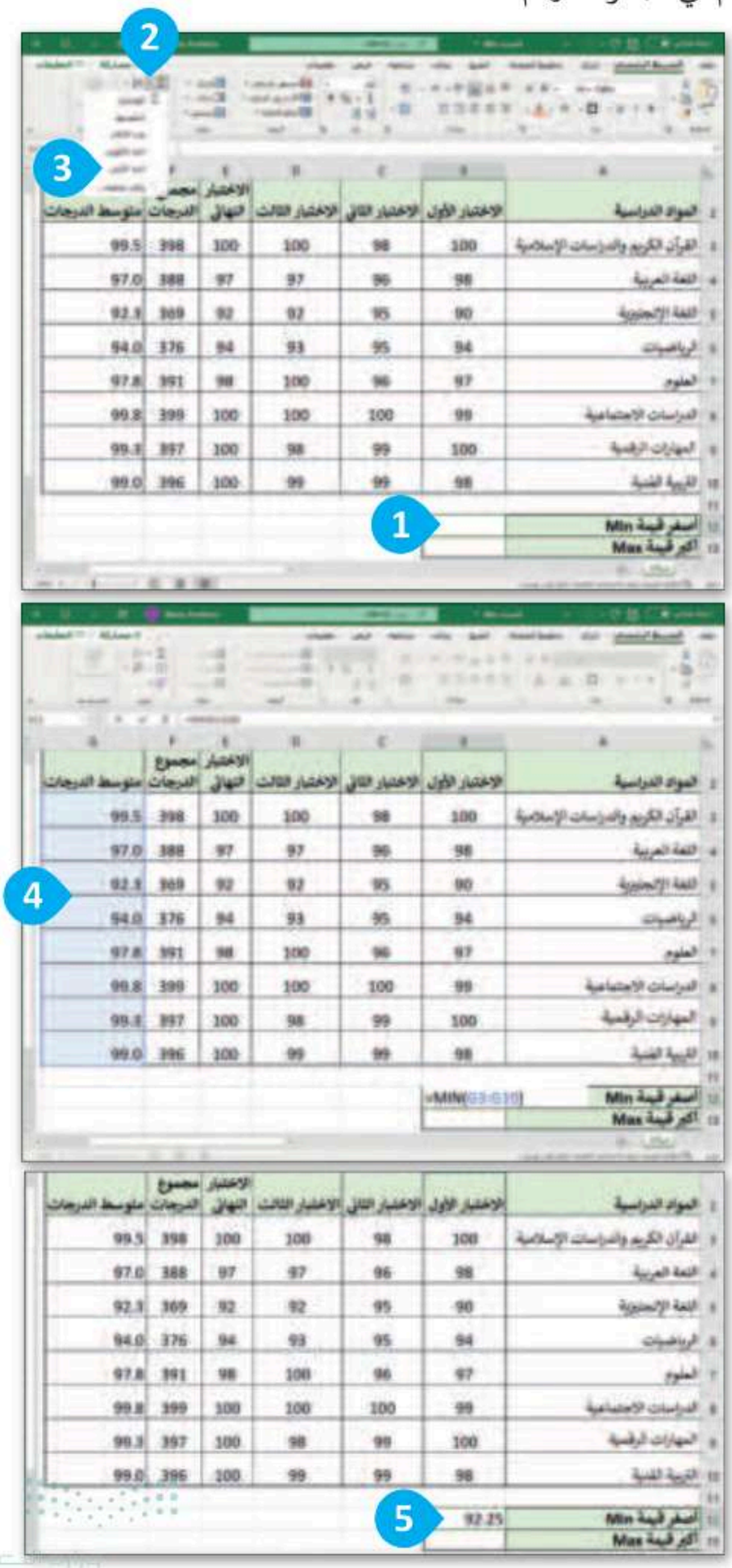
> اضغط على الخلية التي تريد عرض أصغر قيمة بداخلها، على سبيل المثال، الخلية **B12**. 1

> من علامة تبويب **الشريط الرئيسي** (Home)، ومن مجموعة **تحرير** (Editing)، اضغط على السهم الصغير بجوار الرمز **Σ**. 2

> اضغط على **الحد الأدنى** (Min). 3

> حدد الخلايا من **G3** إلى **G10** للحصول على قيمة الحد الأدنى. 4

> اضغط على مفتاحي **Enter** + **Ctrl** وستظهر النتيجة. 5



لحساب قيمة الحد الأقصى (Max):

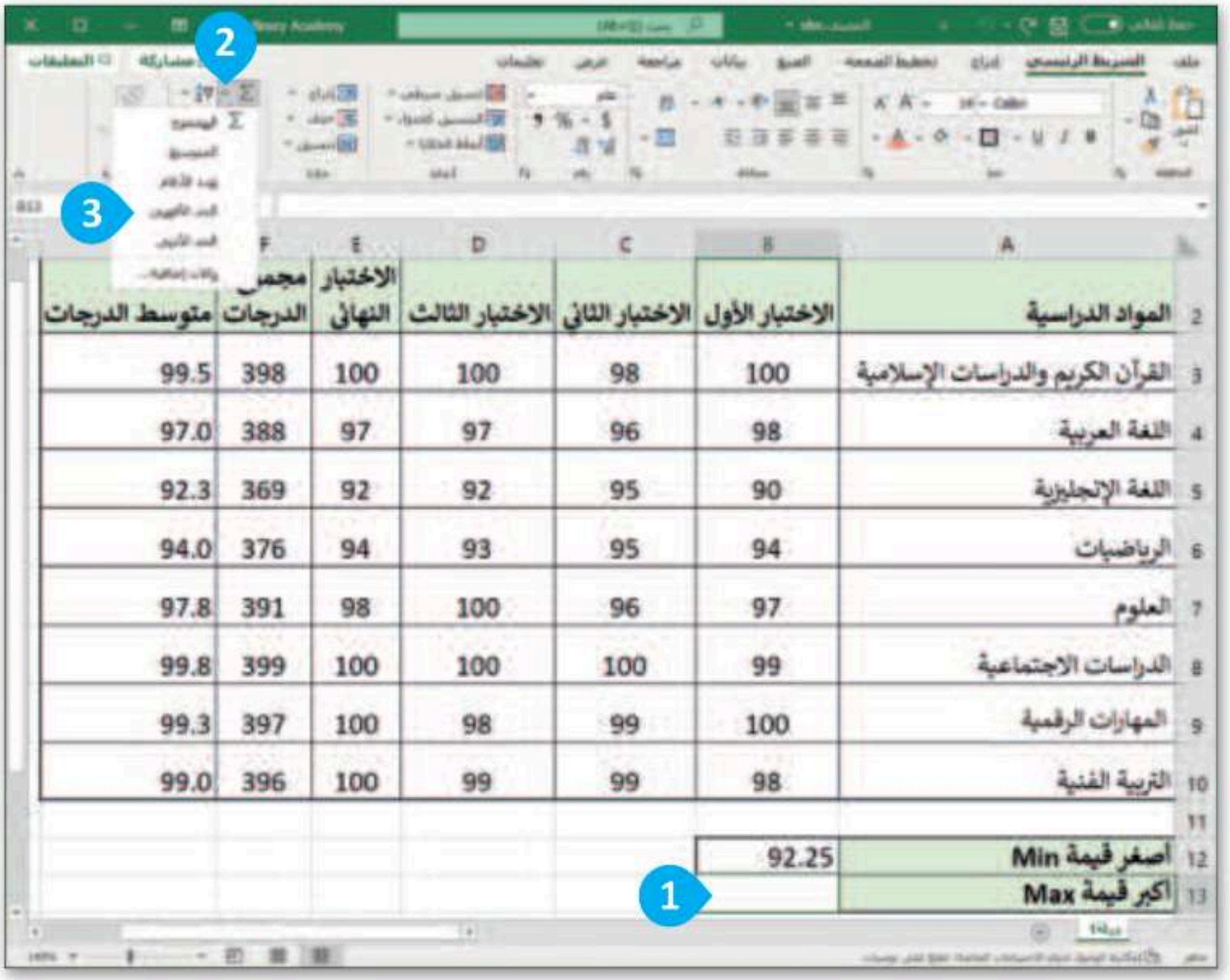
> اضغط على الخلية التي تريد عرض أكبر قيمة بداخلها، على سبيل المثال، الخلية **B13**. 1

> من علامة تبويب **الشريط الرئيسي** (Home)، ومن مجموعة **تحرير** (Editing)، اضغط على السهم الصغير بجوار الرمز **Σ**. 2

> اضغط على **الحد الأقصى** (Max). 3

> حدد الخلايا من **G3** إلى **G10** للحصول على قيمة الحد الأقصى. 4

> اضغط على مفتاحي **Enter** ↵ + **Ctrl** وستظهر النتيجة. 5



المواد الدراسية	الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	مجموع الدرجات	متوسط الدرجات
القرآن الكريم والدراسات الإسلامية	100	98	100	100	398	99.5
اللغة العربية	98	96	97	97	388	97.0
اللغة الإنجليزية	90	95	92	92	369	92.3
الرياضيات	94	95	93	94	376	94.0
العلوم	97	96	100	98	391	97.8
الدراسات الاجتماعية	99	100	100	100	399	99.8
المهارات الرقمية	100	99	98	100	397	99.3
التربية الفنية	98	99	99	100	396	99.0
أصغر قيمة Min	92.25					
أكبر قيمة Max						

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

	A	B	C	D	E	F	G
2	المواد الدراسية	الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	مجموع الدرجات	متوسط الدرجات
3	القرآن الكريم والدراسات الإسلامية	100	98	100	100	398	99.5
4	اللغة العربية	98	96	97	97	388	97.0
5	اللغة الإنجليزية	90	95	92	92	369	92.3
6	الرياضيات	94	95	93	94	376	94.0
7	العلوم	97	96	100	98	391	97.8
8	الدراسات الاجتماعية	99	100	100	100	399	99.8
9	المهارات التقنية	100	99	98	100	397	99.3
10	التربية الفنية	98	99	99	100	396	99.0
11							
12	أصغر قيمة Min						
13	أكبر قيمة Max	=MAX(G3:G10)					

4

	A	B	C	D	E	F	G
2	المواد الدراسية	الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	مجموع الدرجات	متوسط الدرجات
3	القرآن الكريم والدراسات الإسلامية	100	98	100	100	398	99.5
4	اللغة العربية	98	96	97	97	388	97.0
5	اللغة الإنجليزية	90	95	92	92	369	92.3
6	الرياضيات	94	95	93	94	376	94.0
7	العلوم	97	96	100	98	391	97.8
8	الدراسات الاجتماعية	99	100	100	100	399	99.8
9	المهارات الرقمية	100	99	98	100	397	99.3
10	التربية الفنية	98	99	99	100	396	99.0
11							
12	أصغر قيمة Min	92.25					
13	أكبر قيمة Max	99.75					

5

لنطبق معًا

تدريب 1

فهم وظائف الدوال

اختر الإجابة الصحيحة:

- الصيغة المستخدمة للحصول على القيمة الإجمالية للخلايا من **F17** إلى **F22**:

SUM(F17:F22)	○
=SUM(F17:F22)	○
=(F17:F22)	○

- الصيغة المستخدمة للحصول على أكبر رقم لنطاق من الخلايا:

واسع (Large).	○
الحد الأقصى (Max).	○
كبير (Big).	○

- الصيغة المستخدمة للحصول على أصغر رقم لنطاق من الخلايا:

المجموع (Sum).	○
صغير (Small).	○
الحد الأدنى (Min).	○

- الصيغة الصحيحة لحساب متوسط الخلايا من **H7** إلى **H10**:

=AVERAGE(H7:H10)	○
=AVERAGE(H7+H8+H9+H10)/4	○
=AVE(H7:H10)	○

وزارة التعليم
2024

- أي من القوائم التالية لا يمكنك استخدام ميزة التعبئة التلقائية فيها؟

الاثنين، الثلاثاء، الأربعاء، الخميس، الجمعة، السبت، الأحد.	○
التفاح، الكمثرى، البرتقال، العنب، الموز.	○
يناير، فبراير، مارس، أبريل، مايو، يونيو.	○

- لتنسيق الأرقام العشرية، عليك استخدام مجموعة ..... من علامة تبويب "الشريط الرئيسي".

المحاذاة (Alignment).	○
رقم (Number).	○
خلايا (Cells).	○

تدريب 2

تحرير جداول البيانات

صل الإجراءات مع رموزها في العمود المقابل			
تحديد الخلايا.	○	○	↕
تغيير عرض العمود.	○	○	✚
التعبئة التلقائية.	○	○	↔
تغيير ارتفاع الصف.	○	○	+

تدريب 3

استخدام الدوال

- افتح الملف "G5.S3.1.2_Sports.xlsx" من الدرس السابق، والذي يحتوي على جدول البيانات الذي نظمت فيه بيانات الطلبة حول الرياضات المفضلة، ونفذ العمليات الحسابية المناسبة للحصول على النتائج المطلوبة.

- أنشئ عمودًا جديدًا في الخلية **D1** بعنوان " مجموع أصوات الطلبة".
- في العمود الجديد احسب مجموع أصوات الطلبة لكل نوع من أنواع الرياضات المدرجة في الجدول.
- في آخر خلية في عمود "الصف الدراسي 5A" احسب مجموع الطلبة في الصف.
- نفذ نفس الأمر السابق للعمود "الصف الدراسي 5B".
- أجرِ الحسابات المناسبة لتجد الرياضة المفضلة لدى الطلبة.

ما الرياضة المفضلة لدى الطلبة؟	
ما الصيغة التي تحسب العدد الكلي للطلبة في عمود "الصف الدراسي 5A"؟	

تدريب 4

استخدام الدوال

الاستخدام المفرط للكهرباء لا يؤثر على البيئة فقط، بل يزيد أيضًا فاتورة الكهرباء. ساعد سعد في إنشاء جدول بيانات لفواتير الكهرباء والمياه.

- افتح الملف "G5.S3.1.2_Invoice.xlsx" من أجل إجراء بعض الحسابات.

- احسب مجموع فاتورتي المياه والكهرباء لشهر أكتوبر في الخلية **D3**.
- استخدم ميزة التعبئة التلقائية لعرض قيمة فواتير الأشهر الأخرى.
- استخدم دالة **الحد الأقصى** (Max) لعرض أعلى قيمة من إجمالي الفواتير التي دفعها سعد بجانب "أعلى استهلاك".
- استخدم دالة **الحد الأدنى** (Min) لعرض أقل قيمة من إجمالي الفواتير التي دفعها سعد بجانب "أقل استهلاك".
- احفظ جدول البيانات.

وزارة التعليم

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التعداد السكاني في المملكة العربية السعودية

أنشئ جدول بيانات لتحليل التعداد السكاني في المملكة العربية السعودية من خلال تقدير عدد سكان مدينة الرياض ومدينة جدة ومدينة مكة.

احرص على استخدام المصادر والمواقع الإلكترونية الموثوقة للحصول على معلومات المشروع.

تذكر أن تطلب المساعدة والتوجيه من معلمك في أي وقت إذا كنت في حاجة إليها.

1 اجمع معلومات التعداد السكاني من الإنترنت لهذه المدن الثلاث في المملكة العربية السعودية من عام 2018 إلى عام 2022 وقسمّها إلى مجموعات.

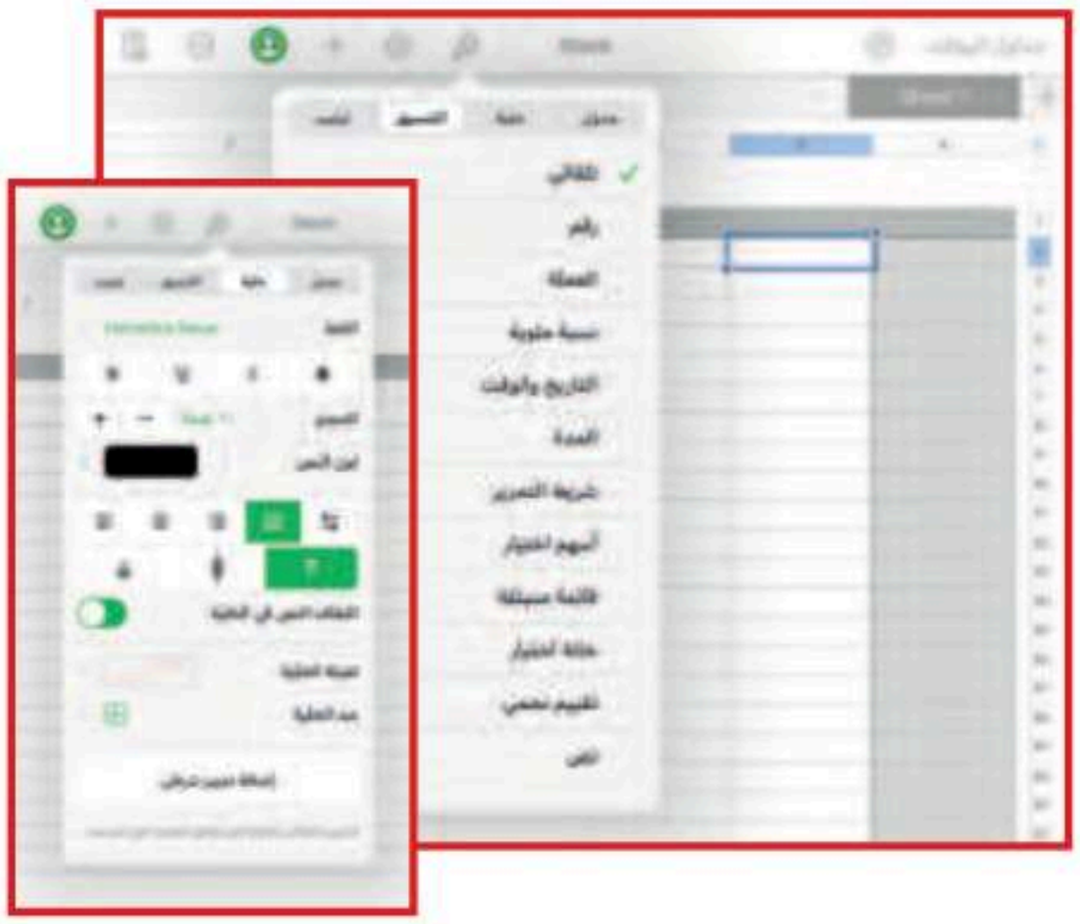
2 سجل هذه المعلومات في جدول بيانات وخصّصها وفقًا لاحتياجاتك، من خلال تطبيق المعرفة التي اكتسبتها في هذه الوحدة.

3 احسب مجموع ومتوسط عدد السكان لكل مدينة خلال السنوات المذكورة أعلاه، واحسب أيضًا أعلى وأقل تعداد لكل مدينة في كل عام.

4 أخيرًا، اعرض جدول بياناتك أمام زملائك في الصف، مع ذكر الاستنتاجات التي توصلت إليها من هذا البحث.

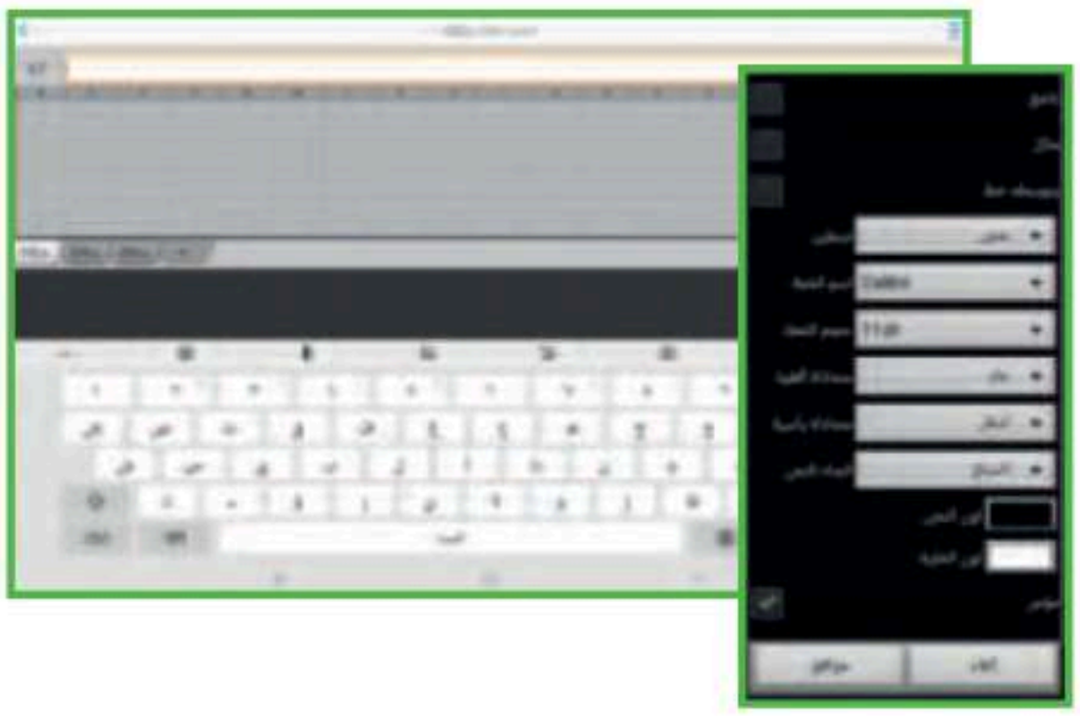
مايكروسوفت إكسل لنظام آي أو إس (Microsoft Excel for iOS)

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



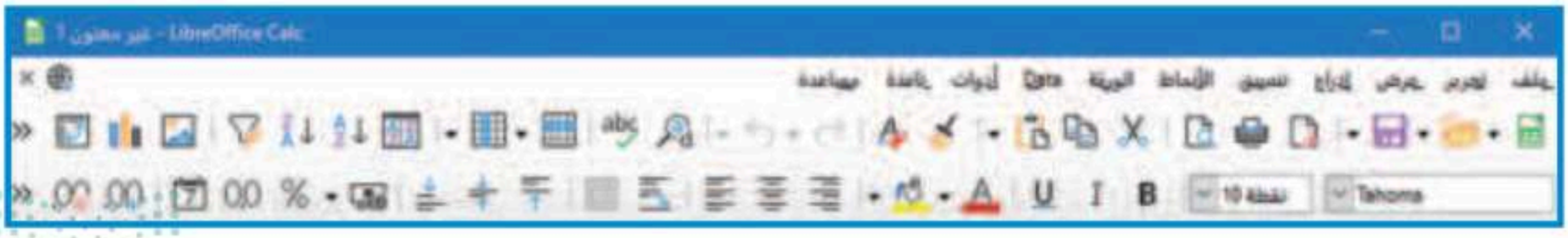
دوكس تو جو لنظام أندرويد (Docs to Go for Google Android)

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
2024 - 1446

في الختام

جدول المهارات

المهارة	درجة الإتقان	
	أتقن	لم يتقن
1. تغيير عرض العمود وارتفاع الصف.		
2. تطبيق الإحتواء التلقائي للنص بعرض العمود.		
3. تطبيق الدمج على مجموعة من الخلايا.		
4. وضع محتوى الخلية في أسطر متعددة باستخدام أداة التفاف النص.		
5. إضافة وحذف صفوف وأعمدة.		
6. محاذاة النصوص والأرقام عند الكتابة باللغة العربية أو الإنجليزية.		
7. جمع مجموعة قيم في خلايا محددة باستخدام دالة Sum.		
8. إيجاد متوسط قيم نطاق محدد باستخدام دالة Average.		
9. تعبئة البيانات تلقائيًا في جدول بيانات باستخدام ميزة التعبئة التلقائية.		
10. تنسيق الأرقام العشرية.		
11. إيجاد أصغر وأكبر قيمة باستخدام دالة Max و Min		

المصطلحات

Insert	إدراج	Alignment	المحاذاة
Max	الحد الأقصى	Auto Fill	تعبئة تلقائية
Merge & Center	دمج وتوسيط	Autofit	احتواء تلقائي
Min	الحد الأدنى	Average	دالة المتوسط
Orientation	زاوية اتجاه النص	Column Width	عرض العمود
Row Height	ارتفاع الصف	Decimals	أرقام عشرية
Sum	المجموع	Delete	حذف
Wrap Text	التفاف النص	Functions	دوال

الوحدة الثانية: وسائل التواصل الاجتماعي

أهلًا بك

ستستكشف في هذه الوحدة بعض استخدامات الإنترنت الأكثر شيوعًا، حيث ستتعلم ماهية المُدوَّنة وكيفية استخدامها للتعبير عن أفكارك ومشاركتها مع أصدقائك. ستتعلم أيضًا ماهيَّة مواقع التواصل الاجتماعي وتأثيرها على حياتنا. وستتعرف على بعض قواعد السلامة التي عليك اتباعها لتجنُّب المخاطر المحيطة باستخدام الإنترنت.

الأدوات

> بلوقر (Blogger)

> إنستغرام (Instagram)

> إكس X (تويتر سابقًا)

أهداف التعلم

ستتعلم في هذه الوحدة:

> ماهية وسائل التواصل الاجتماعي.

> القواعد اللازم اتباعها عند استخدام الإنترنت.

> قواعد الكتابة في المدونات.

> إنشاء مدونتك الخاصة وإدارتها.

> المقصود بالملكية الفكرية وكيفية احترامها.

> التمييز بين القرصنة عبر الإنترنت والانتحال.

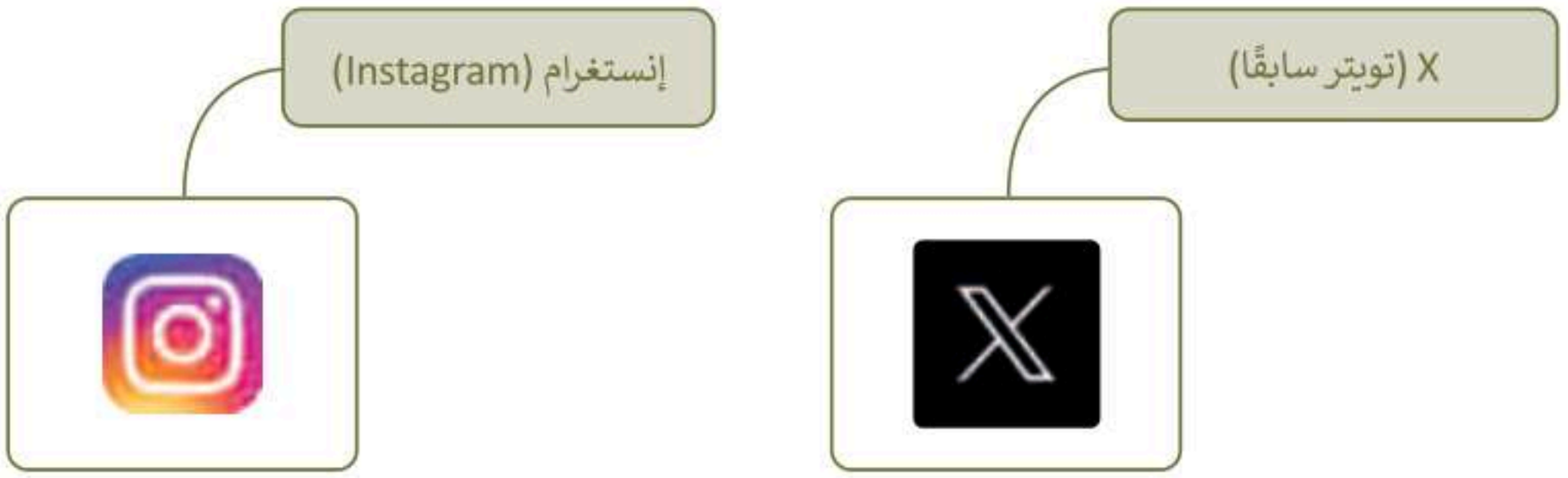
رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الأول: وسائل التواصل الاجتماعي

وسائل التواصل الاجتماعي

هل تعرف ما وسائل التواصل الاجتماعي؟ يُمكنك النظر إليها على أنها جيل جديد من المواقع الإلكترونية والمدونات. تتيح وسائل التواصل الاجتماعي مساحة للأفراد لكتابة الأفكار ومشاركة الأحداث والمواقف، بما فيها مشاركة الصور ومقاطع الفيديو. تُمكّن الشبكات الاجتماعية مستخدميها من التفاعل مع منشورات الآخرين من خلال التعليق أو الإعجاب وحتى إعادة المشاركة. في الوقت الحاضر ، بعض وسائل التواصل الاجتماعي الشائعة هي إنستغرام و **X** (تويتر سابقًا).



نصيحة ذكية

يجب أن تكون شديد الحِرص فيما يتعلق بمعلوماتك الشخصية التي تعرضها في ملفك الشخصي. ضعْ في اعتبارك أن الاطلاع على هذه المعلومات لا يقتصر فقط على أصدقائك، بل يُمكن للآخرين أيضًا مشاهدتها. لذلك لا تكتب أو تنشر أي شيء لا تريد أن يعرفه الآخرون عنك.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

قواعد الأمان عند استخدام الإنترنت

من المهم جدًا استخدام الإنترنت بحذر ومراعاة قواعد السلامة والأمان، والتفكير مَليًا في المعلومات التي تنوي مشاركتها عبر الشبكة. استكشف بعض القواعد التي عليك اتباعها أثناء الدردشة، وخلال تنزيل وتحميل ورفع المواد والتدوين ولعب الألعاب عبر الإنترنت.

القواعد التي عليك اتباعها أثناء استخدام وسائل التواصل الاجتماعي:

1. يجب ألا تشارك المعلومات الشخصية مُطلقًا مع الأشخاص الذين تتعرف عليهم عبر الإنترنت، ويشمل ذلك اسمك وعنوانك ورقم هاتفك، وكذلك بريدك الإلكتروني وكلمات المرور.
2. إذا شعرت بعدم الارتياح أو أحسست بالتهديد من شخصٍ ما، أو واجهت موقفًا شعرت به بالخطر، فيجب أن تخبر والديك بذلك على الفور.
3. لا تشارك أي تفاصيل شخصية عن حياتك الخاصة أثناء دردشتك مع شخص لا تعرفه، وتوقف فورًا عن التواصل مع هذا الشخص وأخبر والديك عند الإحساس بأي خطر أو تهديد.
4. كُن لطيفًا ومتسامحًا عند التعامل مع المتابعين، وتحلّى بالأدب وحُسن الخُلُق، وتجاوز عن الأخطاء البسيطة، وخاصة إذا ارتكب شخص ما خطأ إملائيًا أو طرح سؤالًا ليس ذو معنى.

القواعد التي عليك اتباعها أثناء رفع وتحميل المواد:

1. يجب عليك أن تطلب الإذن من والديك قبل تحميل البرامج أو المقاطع الصوتية أو الملفات الأخرى. قد يكون تحميلك لبعض الملفات أو الصور عملًا غير قانوني.
2. استشِر والديك أو مُدرِّسك حول المواقع الإلكترونية التي قد تستخدمها لتحميل المواد والملفات للتأكد من موثوقيتها.
3. لا ترفع أبدًا صورك أو صور أشخاص آخرين عبر الإنترنت قد تجعلهم عُرضةً للسخرية أو التنمر.
4. احترم خصوصية الآخرين، واطلب الإذن قبل نشر أي شيء يتعلق بالآخرين.

كن حذرًا عند مشاركة صورك وصور زملائك، فقد تحتوي هذه الصور على معلومات يمكن استغلالها بشكلٍ سيء.

حماية الحاسب

الإنترنت هو مصدر ضخم للمعلومات، ولكنه أيضًا مصدر للعديد من المخاطر خاصةً لمن يجهلون طبيعته ومخاطره. وكما الحال في الحياة الواقعية، فهناك الكثير من المخاطر التي يجب عليك تجنبها.

تتمثل المشكلة الرئيسة في الإنترنت في وجود الفيروسات. الفيروس هو برنامج يدخل إلى الحاسب الخاص بك ويُلحق الضرر به وقد يحاول حذف الملفات أو سرقة المعلومات الشخصية.

أهم وسيلة حماية للحاسب هي وجود برنامج مكافحة الفيروسات الذي يوقف الفيروسات. ويجب دائمًا تحديث هذا البرنامج بسبب ظهور فيروسات جديدة كل يوم.

القواعد التي يجب عليك اتباعها أثناء اتصالك بالإنترنت:

1. تأكد من تثبيت برنامج مكافحة الفيروسات على جهاز الحاسب الخاص بك.
2. لا تقبل أبدًا أي ملفات من الغرباء.
3. من الأفضل استخدام صورة رمزية لك بدلًا من صورتك الحقيقية.
4. لا تستخدم كاميرا الويب أو الدردشة الصوتية عندما تلعب لُعبة عبر الإنترنت.
5. استشر والديك ولا تنسَ أنهما دومًا إلى جانبك. دعهما يوضحان لك أساسيات الأمان على الإنترنت، ودعهما يتعاملان مع أي شخص لا ترتاح له.
6. لا تلعب أو تتحدث مع الغرباء أثناء استخدام الإنترنت، ولا تشارك معلوماتك الخاصة مثل اسمك وعمرك وعنوانك.
7. يجب عليك اتِّباع القواعد والتعليمات التي يضعها والداك للعب على الحاسب.
8. لا تقضي كل وقت فراغك في لعب الألعاب عبر الإنترنت.

يحمي برنامج مكافحة الفيروسات الحاسب الخاص بك. ما الذي يجب أن تفعله لحماية نفسك؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

لنطبق معًا

تدريب 1

قواعد الأمان عبر الإنترنت

حدِّد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. من الجيد مشاركة المعلومات أثناء الدردشة مع أشخاص لا تعرفهم.		
2. عندما يسألك شخص ما عن معلوماتك الشخصية، فيجب أن تتوقف فورًا عن التواصل مع هذا الشخص.		
3. يُعدُّ تحميلك لأي شيء من شبكة الإنترنت قانونيًا.		
4. تعدُّ ممارسة ألعاب الفيديو لساعات أمرًا مفيدًا لصحتك.		
5. يجب أن تُنافس المدونين الآخرين إذا كان لديك مدونتك الخاصة.		
6. يُفضل استخدامك لصورة رمزية في ألعاب الفيديو بدلًا من صورتك الحقيقية.		
7. يمكن للفيروس حذف ملفات الحاسب.		
8. يجب تحديث برنامج مكافحة الفيروسات باستمرار.		

تدريب 2

قواعد الأمان عبر الإنترنت

اختر الإجابة الصحيحة:

- قبل نشرك لصور أصدقائك في وسائل التواصل الاجتماعي:

تحصُل على الإذن منهم لنشر الصور.	○
تتأكد أولًا من وجودك في هذه الصور.	○
ليس عليك فعل أي شيء.	○

- يحمي برنامج مكافحة الفيروسات من:

الكوارث الطبيعية.	○
سرقة معلوماتك الشخصية.	○
رفع صورك الخاصة على الإنترنت.	○

- ألعاب الفيديو على الإنترنت:

خطرة جدًا ويجب عدم ممارستها.	○
قد تحمل العديد من المخاطر.	○
لا تحتوي على أي نوع من المخاطر.	○

- لتحميل المواد من الإنترنت:

عليك اختيار مواقع موثوقة لتحميل الملفات.	○
ليس من الضروري طلب إذن والديك قبل تحميل البرنامج.	○
ليس من الضروري طلب إذن والديك قبل تحميل المقاطع الصوتية.	○

وزارة التعليم
2024 - 1446

تدريب 3

وسائل التواصل الاجتماعي

- كيف يمكنك حماية بياناتك الشخصية أثناء تصفح الإنترنت باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي؟ فسِّر إجابتك.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تدريب 4

حماية الحاسب

- اكتب أربع قواعد أمان يجب على أي شخص اتباعها عندما يكون متصلًا بالإنترنت.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الثاني: التدوين

كما تعلمت سابقًا، يمكنك من خلال وسائل التواصل الاجتماعي مشاركة أفكارك أو أخبارك مع الآخرين ، وإذا كنت ترغب في الكتابة عن موضوع معين، فيمكنك استخدام المدونات.

ما المُدوِّنة؟

يستخدم التدوين لكتابة ما يدور بخاطر الإنسان، ويسهم بشكلٍ كبير في تحسين مهارات الإنشاء والكتابة. المدوِّنة هي موقع إلكتروني يحتوي على آراء أو أفكار لشخصٍ أو مجموعةٍ ما حول موضوع معين، حيث يتم عرضها بتسلسل زمني. تُسمى هذه الأفكار المكتوبة "تدوينات"، ويمكنك بعد كتابتها تحديثها وقتما تشاء وكما تشاء. يمكن لقُرَّاء المشاركات في المدونة ترك التعليقات، وبإمكان المُدَوِّن الرد عليها. يتعلم الأشخاص الكثير من الأشياء من خلال المدوِّنات، وكذلك مشاركة الأفكار، وتكوين الصداقات، والتعرف على ذوي الاهتمامات المماثلة من شتى أنحاء العالم.

ضوابط إنشاء المدونة

إليك بعض الضوابط التي يجب على أي شخص أخذها بالاعتبار عند إنشاء مدونة:

لفهم ماهيَّة المدونة، حاول أن تتخيلها كالمُفكرة التي تكتب فيها خواطرك وأفكارك بشكلٍ دوري.

السلامة أولًا

تأكَّد من طلب الإذن من والديك قبل إنشاء المدونة. استعنْ بمعلمك أو اطلب المشورة من والديك للعثور على موقع آمن للتدوين، فالسلامة هي الأولوية الأولى ويأتي بعدها الإبداع.

استخدم لغةً سليمة

اختر موضوعاتك بعناية، وتذكَّر أنه يُمكن لأي شخص في العالم قراءة مُدونتك والاطلاع على المحتوى الذي تشاركه.

كُنْ إيجابيًا عند الرد على تعليقات القُراء، وأيضًا عند التعليق على المدونات الأخرى.

يمكن أن تكون مُدونتك خاصة باهتمامات مُعينة كالرياضة أو الثقافة، ويمكن أن تكون أيضًا مجرد تفاعلات وانطباعات وآراء تتعلق بالأمور المختلفة في الحياة اليومية. فَكِّر فيما تريد نشره، ولابد أنك ستجد شخصًا ما في العالم يريد قراءته. يُمكنك الاستعانة بأصدقائك ليكونوا أول من يقرأ المحتوى في مدونتك.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

قواعد كتابة التدوينات

هناك بعض القواعد العامة التي يجب على كل مُدوِّن اتباعها. تتعلق هذه القواعد بطريقة الكتابة، وبالطريقة التي عليك اتباعها عند الاستعانة بمصادر وكتابات الآخرين في نصوصك.

1. استخدم دائمًا عناوين لجعل رأيك واضحًا للقارئ.
2. استخدم الصور والقوائم والأمثلة والجداول، وكذلك تنسيقات النصوص كالأحرف المائلة والغامقة لتسهيل قراءتها.
3. لا تَجعل تدويناتك طويلة جدًا، فهذا قد يُصيب بعض القراء بالملل.
4. اكتب تدويناتك وكأنك تتخيل صديقًا مُعينًا أو أحد أفراد أسرتك وهو يقرأها. فكِّر في شخص تعرفه جيدًا قد يرغب في قراءة أفكارك.
5. تحقق من تهجئة النص ومحتواه بصورة صحيحة - مرة أو مرتين - قبل النشر.
6. تجنب الدخول في منافسةٍ مع المُدونين الآخرين.
7. اجعل تدويناتك وتعليقاتك إيجابية ولا تستخدمها لإهانة الآخرين.

عند إنشاء مدونة، ضع في اعتبارك أنه يمكن للقراء التعليق على مدوناتك.

يوجد العديد من تطبيقات وأنواع التدوين الممتعة، وتتضمن نشر الصور، ووصفات الطعام، ومشاركة الهوايات والأفكار الشخصية.

ضَع في اعتبارك أن مالك المدونة قد "يحظرك" من الكتابة إذا لم تكن مهذبًا.

لمحة تاريخية

أستخدِمَ مُصطلح "weblog" لأول مرة من قِبَل يورن بارغر في العام 1997. تم إنشاء النموذج المختصر "blog" (مُدوَّنة) بواسطة بيتر مارهولز عندما قام بتقسيم كلمة "weblog" إلى عبارة "we blog" في مُدوَّنتِه peterme.com عام 1999.

كيفية إنشاء مدونتك الخاصة باستخدام تطبيق بلوقر

ستتعرف على كيفية إنشاء مدونتك الخاصة من خلال تطبيق **بلوقر** (Blogger)، وذلك خطوةً بخطوة. تطبيق بلوقر عبارة عن خدمة نشر مُدونات تستضيفها جوجل على الموقع الإلكتروني https://www.blogger.com، ولذلك يجب أن يتوفر لديك حساب جوجل لإنشاء مدونة على بلوقر.

لتسجيل الدخول إلى بلوقر (Blogger):

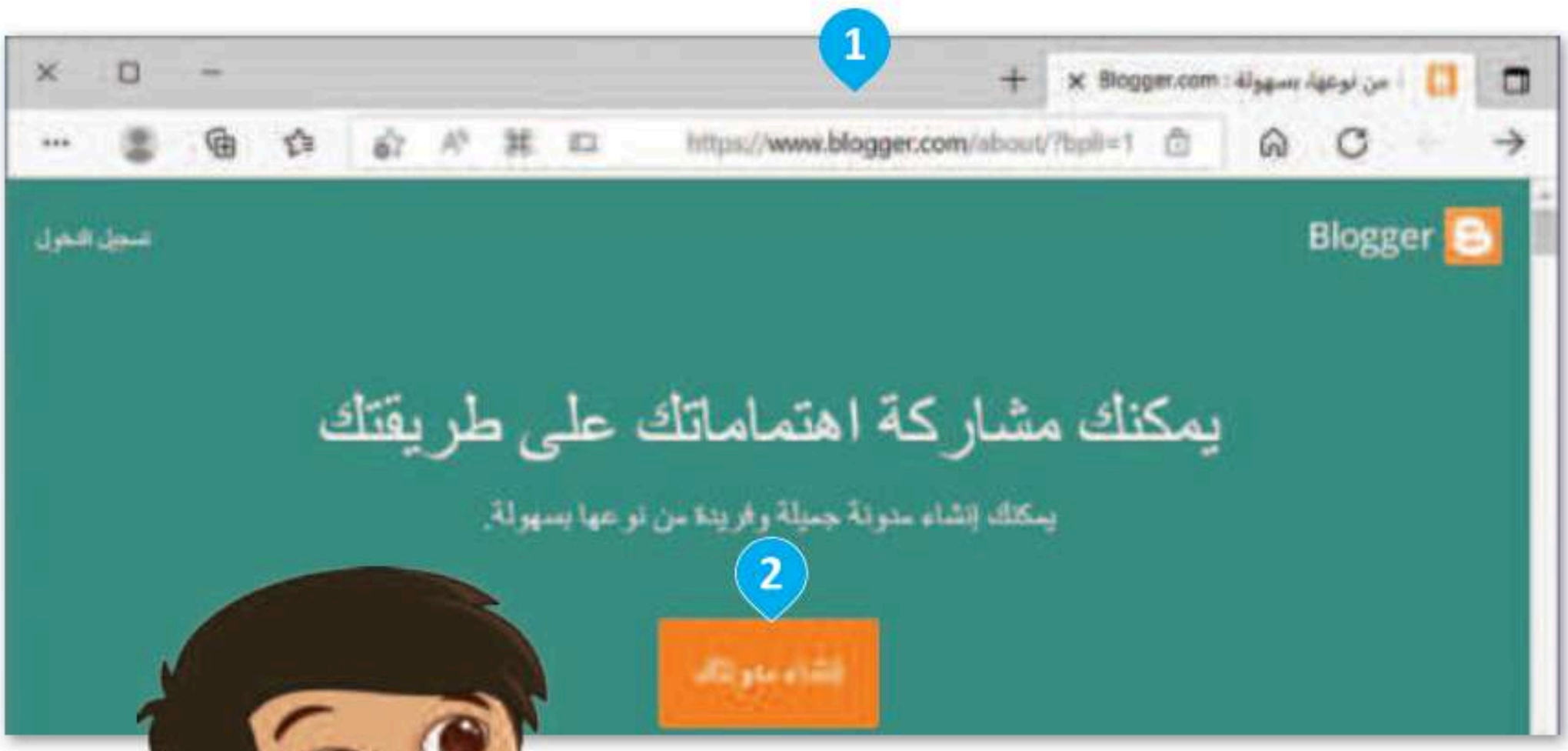
> زُر الموقع الإلكتروني **www.blogger.com**. 1

> اضغط على زر **إنشاء مدونتك** (Create your blog). 2

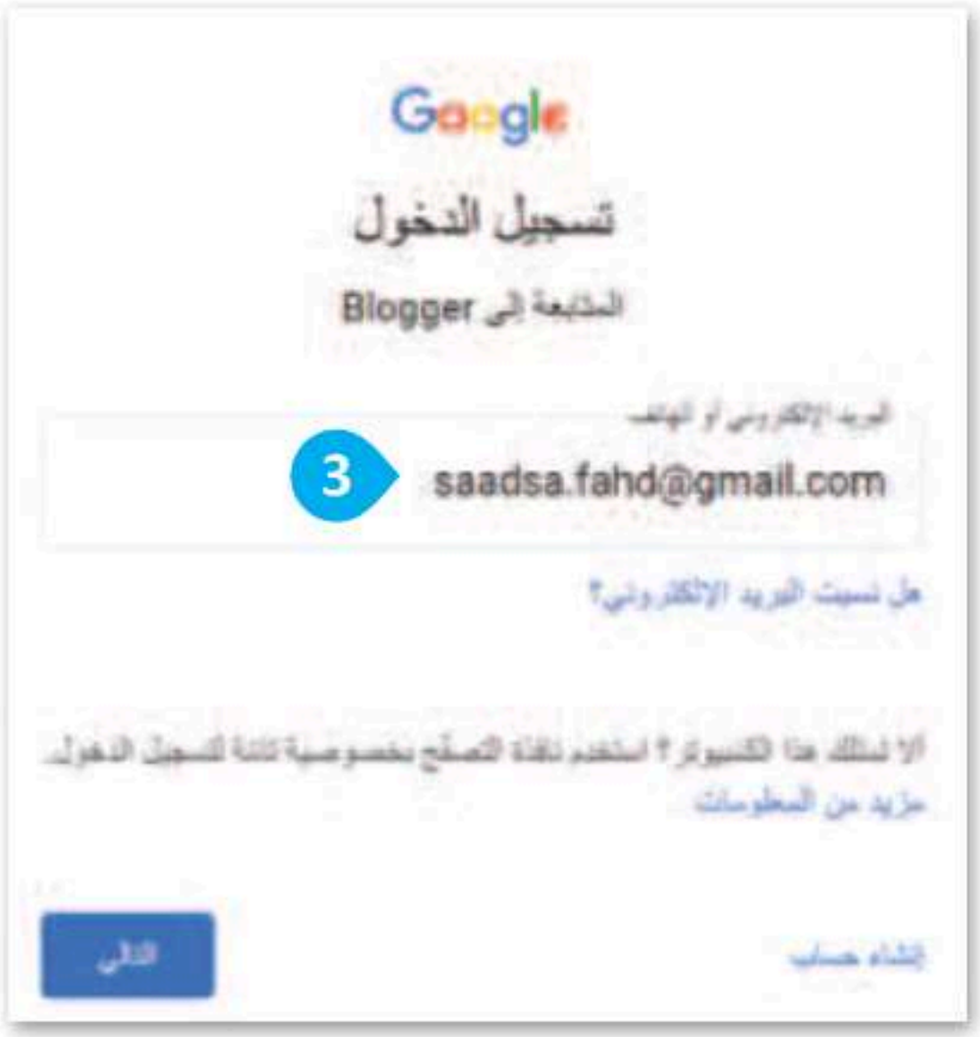
> اكتب عنوان بريدك الإلكتروني، 3 وأدخل كلمة مرورك. 4

> اضغط على **التالي** (NEXT). 5

> ستظهر نافذة **اختيار اسم لمدونتك** (Choose a name of your blog). 6



إذا أردت أن تصبح صحفيًا يومًا ما، فالمدونات هي خيار جيد للبدء بذلك.



في قسم العنوان (Title)، اكتب اسم مُدونتك الجديدة.

لإنشاء مُدونة:

> في نافذة **اختيار اسم لمُدونتك** (Choose a name of your blog)، 1 اكتب اسم مدونتك الجديدة واضغط على **التالي** (NEXT). 2

> في نافذة **اختر عنوان URL لمدونتك** (Choose a URL of your blog)، 3 اكتب عنوانًا إلكترونيًّا للمدونة واضغط على **التالي** (NEXT). 4

> في نافذة **تأكيد اسم العرض** (Confirm your display name)، 5 اكتب الاسم الذي تريد عرضه لقُراء مُدونتِك، واضغط على **إنهاء** (FINISH). 6

> ستظهر مدونتك الجديدة. 7

إذا كان العنوان الإلكتروني للمدونة الذي أدخلته مستخدمًا من قبل، جرّب أن تختار عنوانًا بديلًا.

بالنسبة لعنوان مدونتك، يجب عليك استخدام الأحرف الإنجليزية فقط.

7
+ مشاركة جديدة
المشاركات
الإحصاءات
التعليقات
الأرباح
الصفحات
التنسيق
المظهر
الإعدادات
قائمة القراءة
عرض المدونة
من خلال اختيار المُشاركات (Posts)، يمكنك رؤية قائمة بجميع تدويناتك.
عن طريق اختيار المظهر (Theme)، يمكنك اختيار الشكل الذي ستبدو عليه مُدونتك.
عند الضغط على عرض المدونة (View blog)، ستظهر مُدونتك في علامة تبويب جديدة.

تحرير ملفك الشخصي

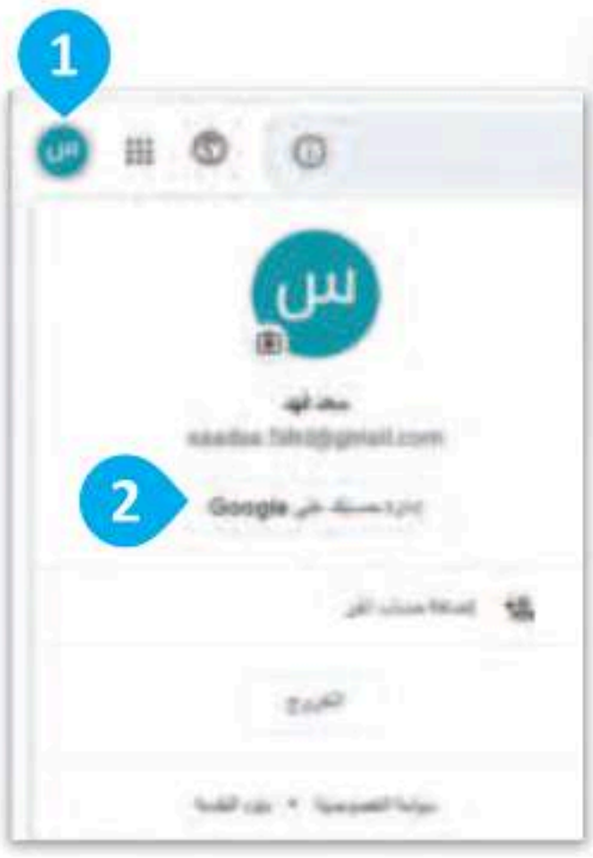
يمكنك تحرير ملفك الشخصي وإضافة المعلومات التي يُمكن للآخرين الاطِّلاع عليها. يتعين عليك اتباع الخطوات التالية من أجل تحرير ملفك الشخصي.

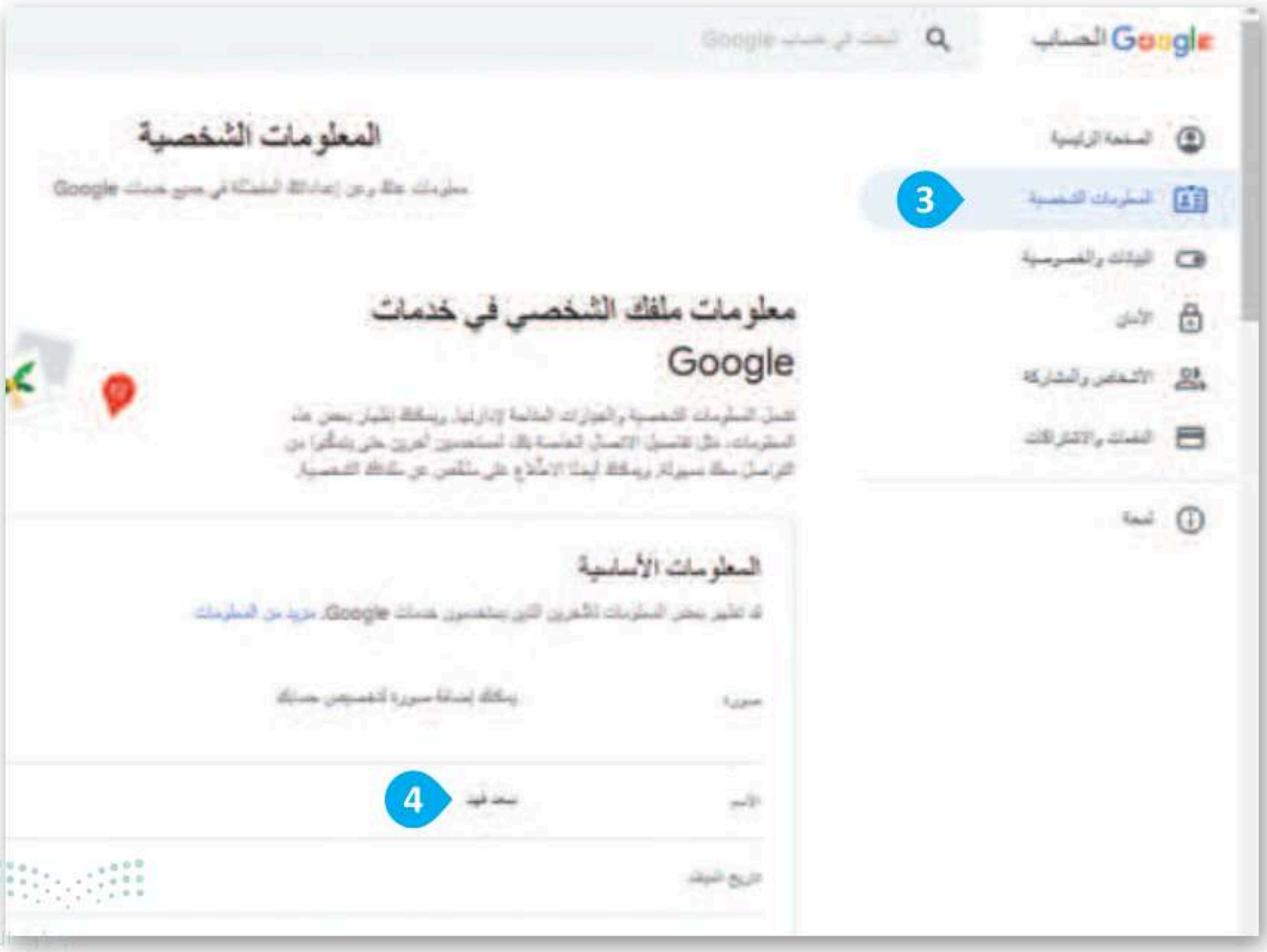
لتحرير ملفك الشخصي:

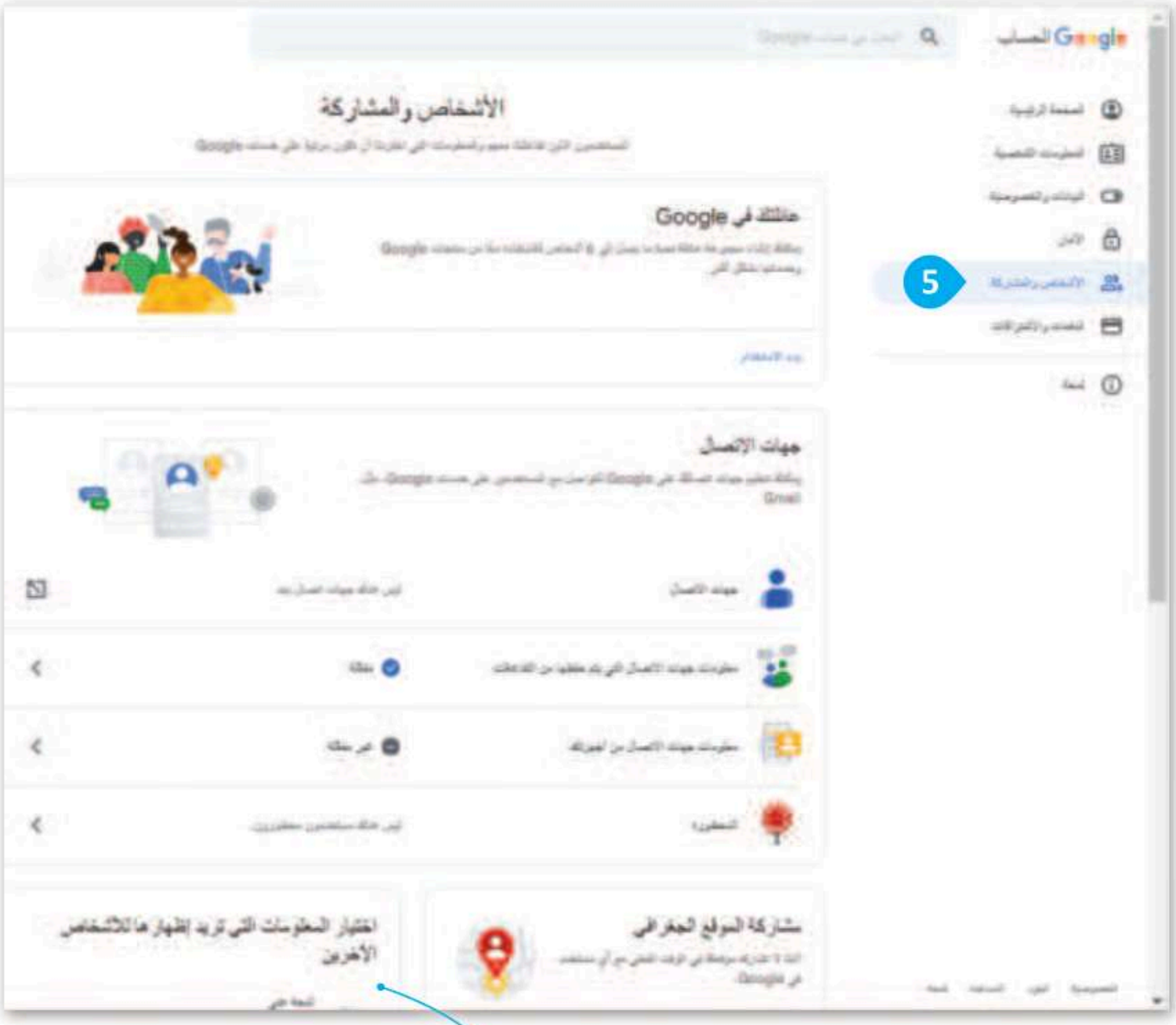
> اضغط على صورتك من الزاوية العلوية اليسرى، 1 ثم اضغط على **إدارة حسابك على Google** (Manage your Google Account). 2

> في شريط قائمة حساب جوجل الخاص بك، اضغط على **المعلومات الشخصية** (Personal info) 3 وأكمل معلوماتك. 4

> اضغط على علامة **الأشخاص والمشاركة** (People & sharing) للبحث عن الأشخاص الذي تعرفهم. 5







يمكنك تحديد نوع المعلومات الموجودة في حسابك على جوجل التي يمكن أن تكون خاصة أو مرئية لأي شخص.

نصيحة ذكية

تذكر أن تحمي نفسك من خلال عدم نشر أي معلومات شخصية مثل أرقام الهواتف أو عناوين المنازل. ستكون مشاركاتك مرئية للجميع على الإنترنت، وهذا يعني أن معلوماتك الشخصية ستكون متاحة للجميع أيضًا.

النشر على مدونتك

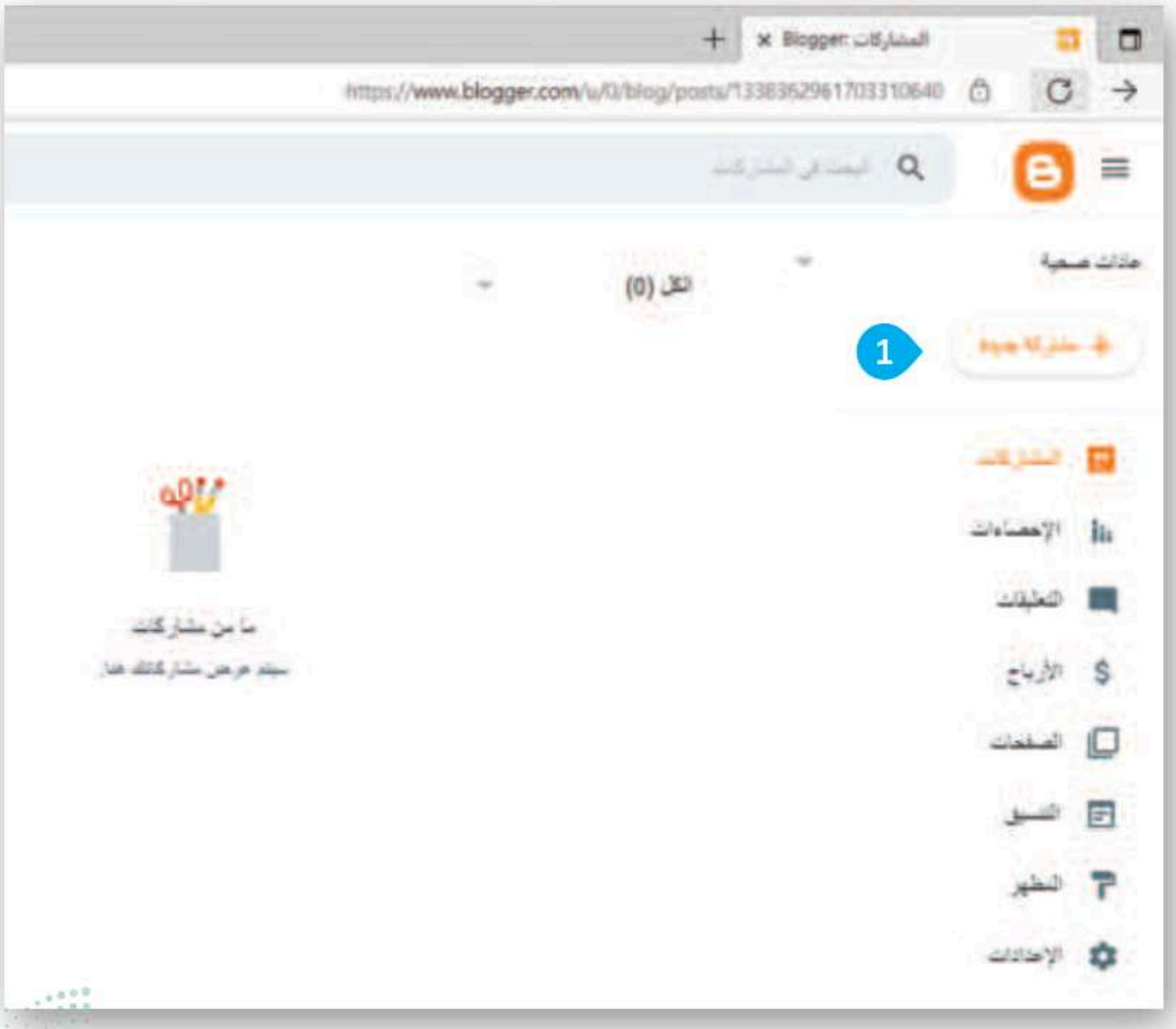
بمجرد إنشاء مدوُّنة جديدة، سيكون من السهل إضافة تدوينة جديدة إليها. على سبيل المثال، أنشئ منشورًا حول العادات الصحية التي يُقترح على الطالب اتباعها.

لإنشاء تدوينه جديدة:

> اضغط على **مشاركة جديدة** (NEW POST) لإنشاء مشاركتك. 1

> ابدأ بإضافة عنوان لمُشاركتك. 2

> اكتب مُشاركتك. 3



الرمز البرتقالي B للعودة إلى صفحة بلوقر الرئيسة الخاصة بك.
شريط الأدوات يحتوي على أزرار لتنسيق النص.
المزيد من الخيارات (More options) لعرض المزيد من الأدوات لتنسيق النص.
معاينة (Preview) للتحقق من كيفية ظهور المنشور الخاص بك.
نشر (Publish) عندما يكون المنشور جاهزًا للمشاركة.
2
3
تناول الطعام الصحي
يحتاج جسمك إلى الفيتامينات للمحافظة على صحته بشكل جيد.
تناول الكثير من الفواكه والخضروات.
اشرب ما لا يقل عن سبعة أكواب من الماء كل يوم.
لا تأكل الكثير من الحلويات أو تشرب العديد من المشروبات الغازية.
تمرين
ممارسة الرياضة مهمة جدا، فهي تحافظ على صحة جسمك وتقلل من إصابتك بالأمراض.

إدراج الصور في مدونتك

لكي تجعل تدوينتك ممتعة وجذابة، يجب أن تستخدم بعض الصور. يمكنك إضافة صورة إلى منشورك وتعديلها بالطريقة التي تريدها، كتغيير حجمها ومحاذاتها أو إضافة تعليق عليها.

إدراج صورة:

> اضغط على الموضع الذي تريد إدراج الصورة به. 1

> من شريط الأدوات، اضغط على **إدراج صورة** (Insert Image). 2

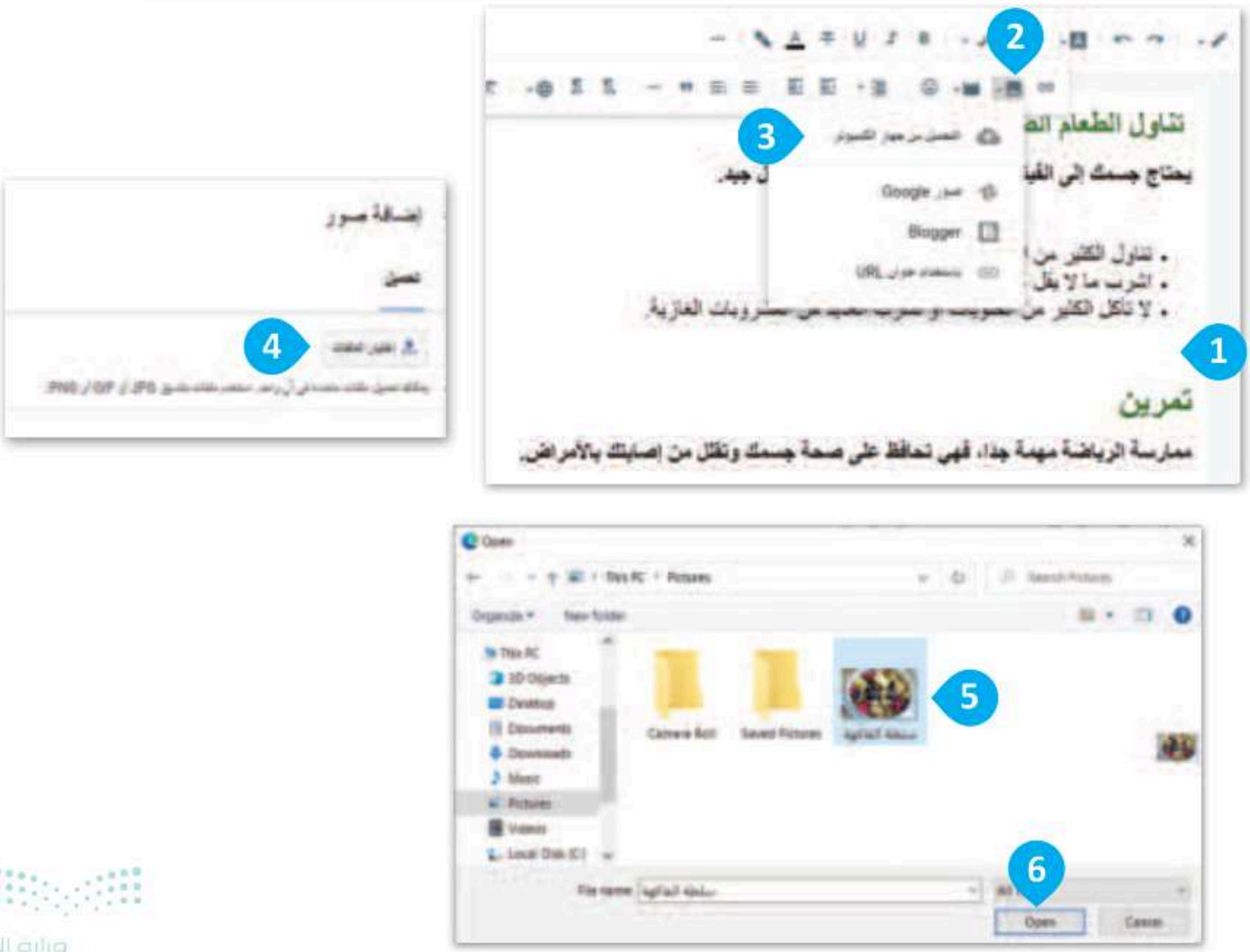
> من القائمة المنسدلة، اضغط على **التحميل من جهاز الكمبيوتر** (Upload from computer). 3

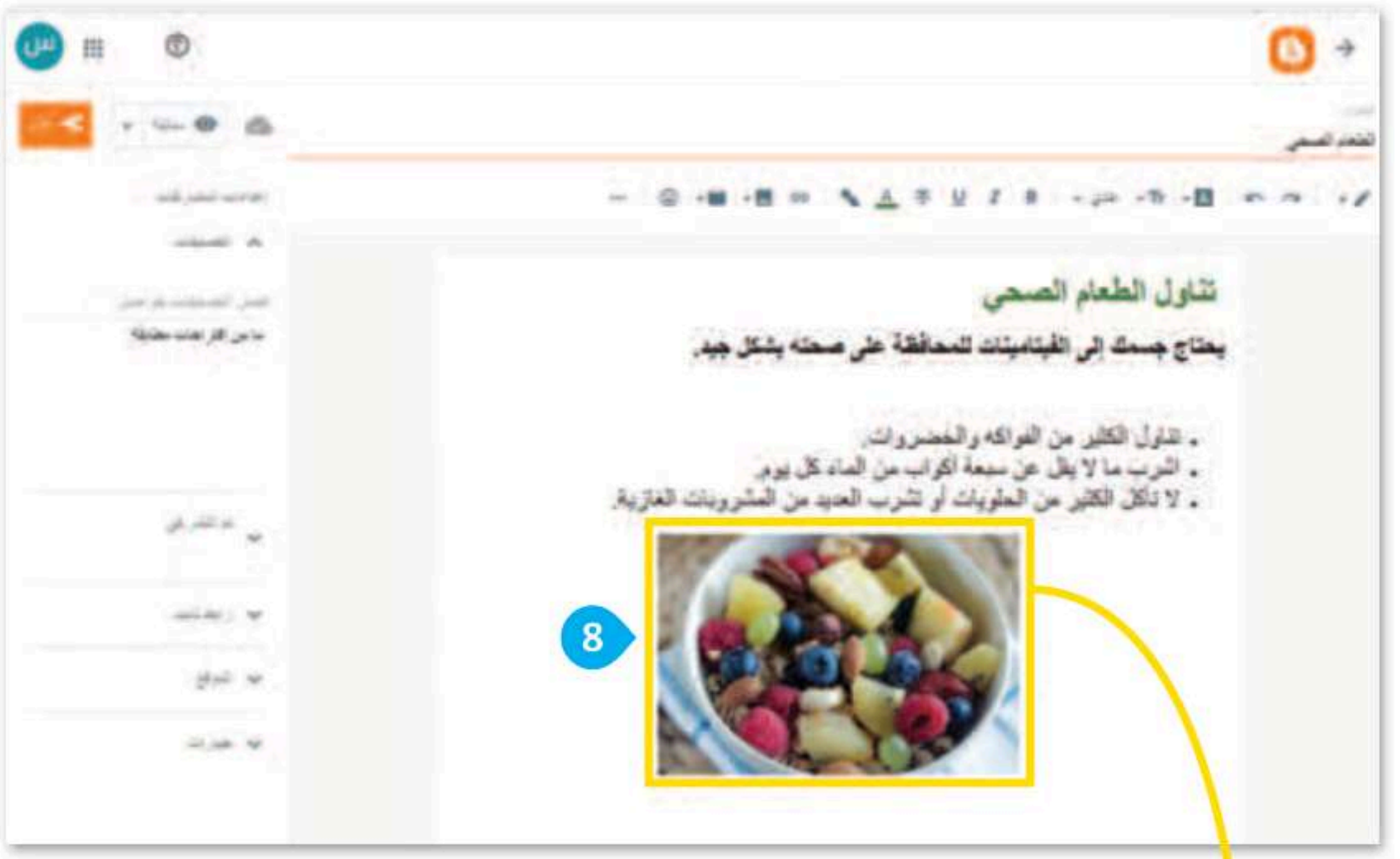
> في نافذة **إضافة صور** (Add Images)، اضغط على **اختيار الملفات** (Choose files). 4

> في نافذة **Open** (فتح)، حدِّد الصورة المطلوبة 5 واضغط على **Open** (فتح). 6

> في نافذة **إضافة صور** (Add Images)، اضغط على **تحديد** (Select). 7

> سيتم إدراج الصورة في مُشاركتك. 8





عند ضغطك على الصورة، سيظهر شريط أدوات تحرير الصور. يُمكنك محاذاة الصورة أو إضافة تسمية توضيحية أو تغيير حجمها.

إدراج مقاطع الفيديو في مدونتك

لجعل مدونتك أكثر حيوية وإثارة، يُوصى باستخدام مقاطع الفيديو. يمكنك إدراج مقاطع فيديو من الحاسب الخاص بك أو من الإنترنت. سترى هنا كيف يمكنك إضافة مقطع فيديو إلى مدونتك من مواقع مثل موقع اليوتيوب YouTube.

لإدراج فيديو من يوتيوب:

> اضغط على الموضع الذي تريد إدراج الفيديو به. 1

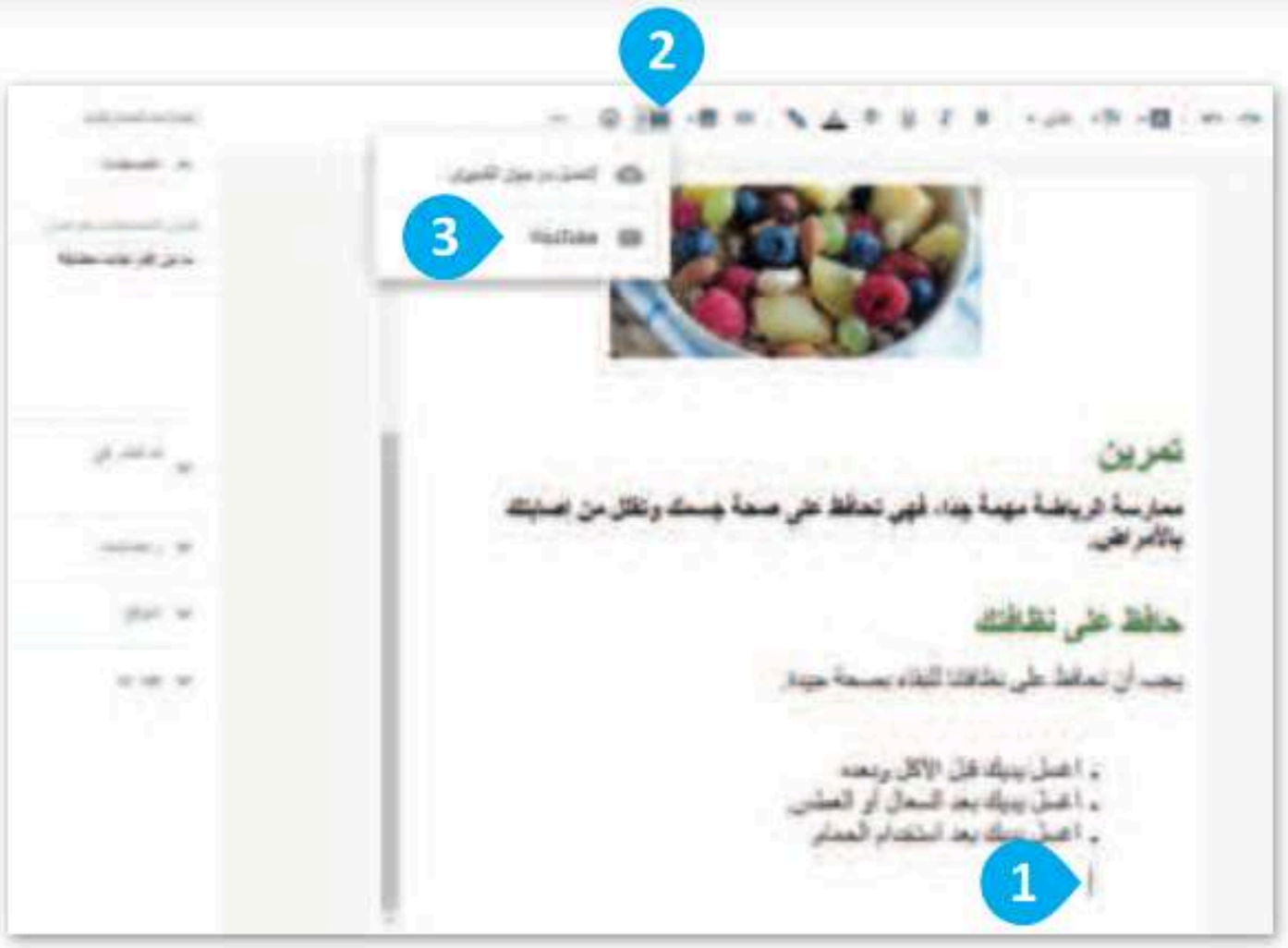
> من شريط الأدوات، اضغط على **إدراج ملف فيديو** (Insert video). 2

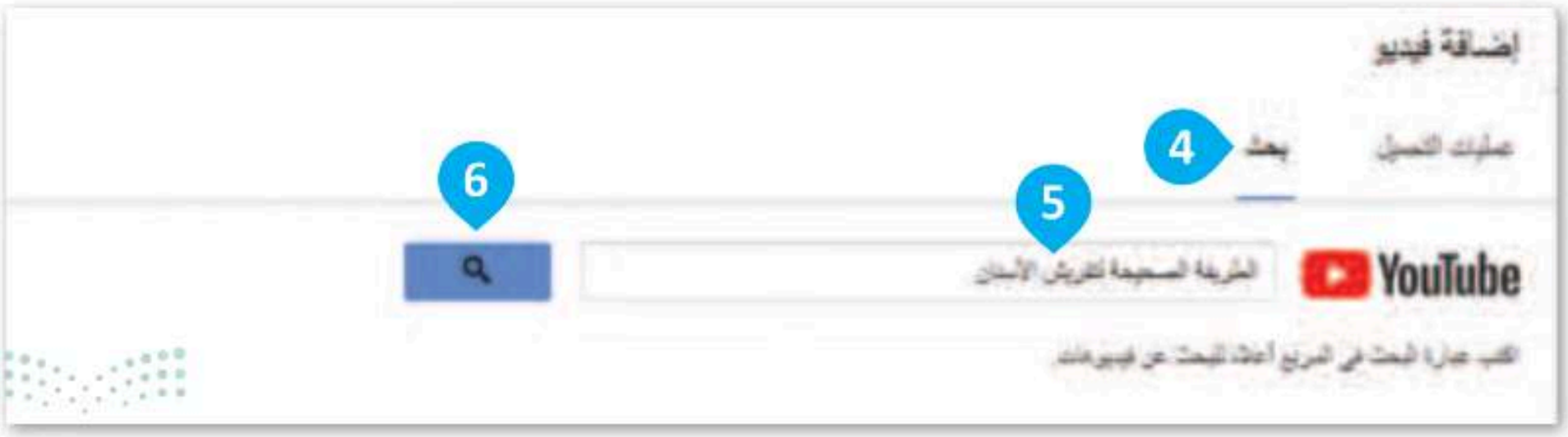
> من القائمة المنسدلة، اضغط على **يوتيوب** (YouTube). 3

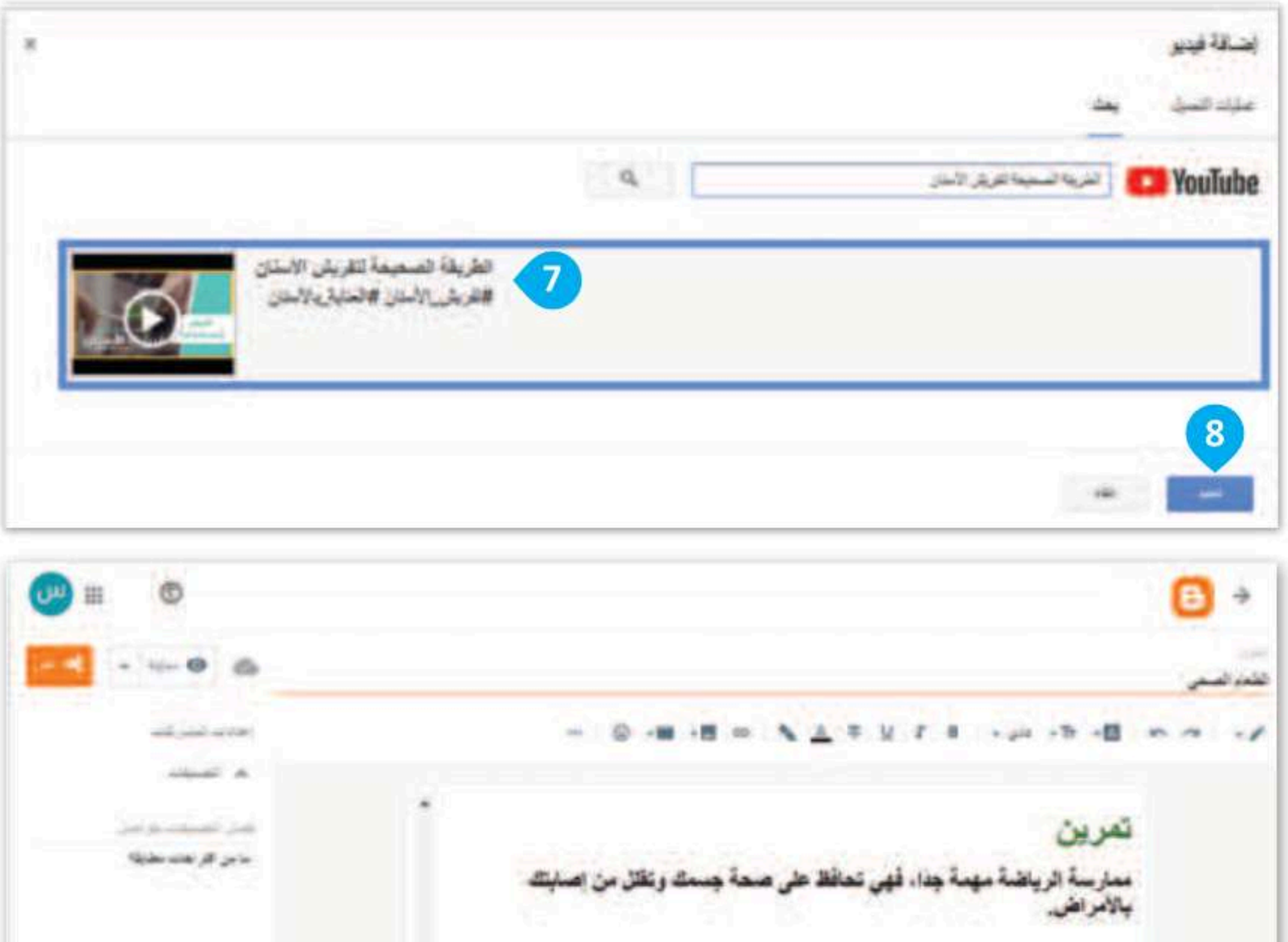
> من نافذة **إضافة فيديو** (Add a Video)، اضغط على علامة تبويب **بحث** (Search)، 4 واكتب موضوع الفيديو في مربع البحث، 5 ثم اضغط على **بحث** (Search). 6

> اختر الفيديو الذي تريده، 7 واضغط على **تحديد** (Select). 8

> تمت إضافة الفيديو إلى منشورك. 9







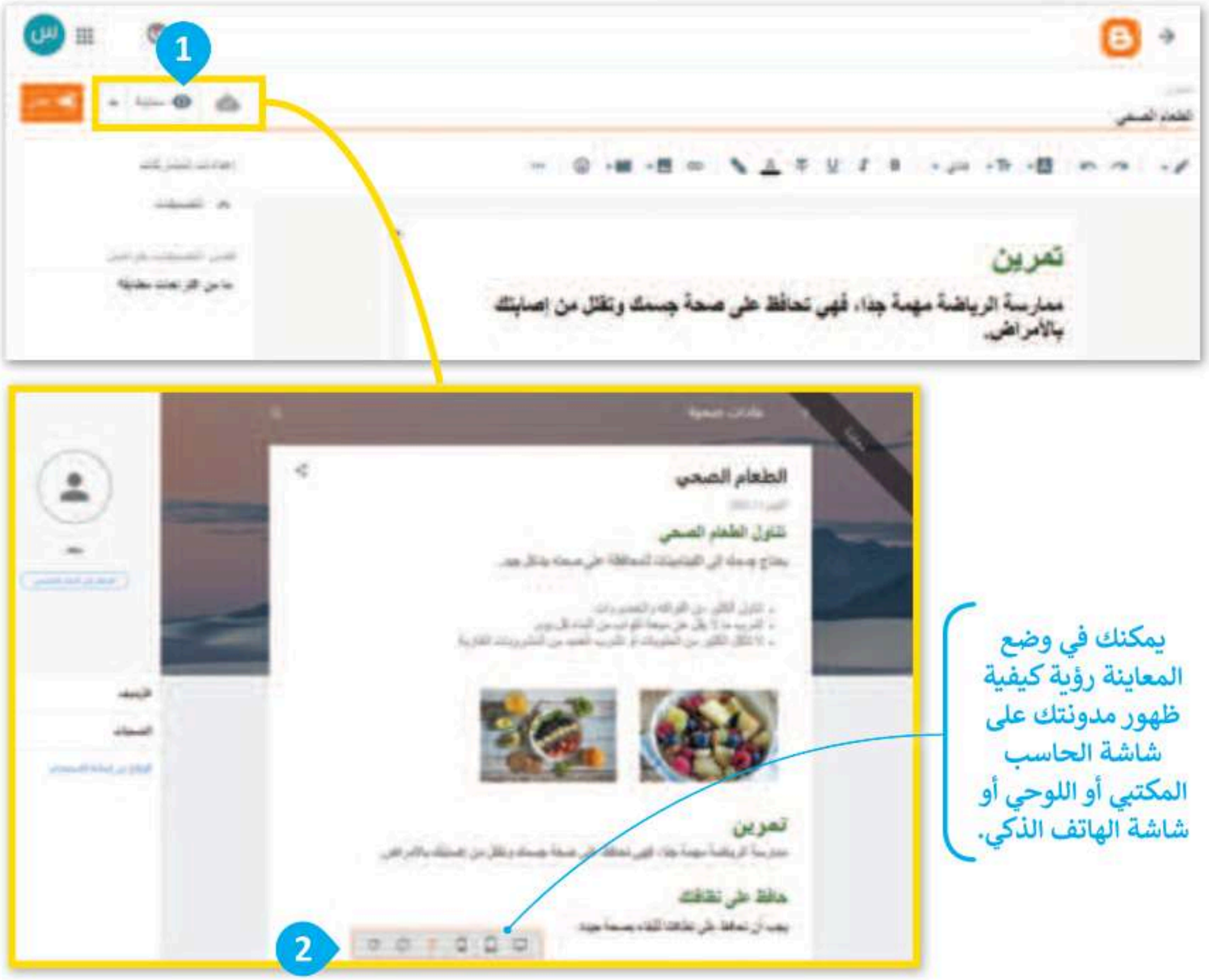
لحذف مقطع فيديو، اضغط عليه، ثم اختر زر حذف (Delete).

معاينة ونشر مدونتك

بعد الانتهاء من كتابة مدونتك وتحريرها، يمكنك معاينتها للتحقق من شكلها، والتأكد مما إذا كنت تودُّ إجراء بعض التغييرات النهائية قبل نشرها.

لمعاينة مدونتك :

- من النافذة الرئيسة، اضغط على **معاينة** (Preview). 1
- تَنقَّل في خيارات المعاينة المختلفة لترَى كيف تبدو مُشاركتك على الأجهزة المختلفة. 2



يمكنك في وضع المعاينة رؤية كيفية ظهور مدونتك على شاشة الحاسب المكتبي أو اللوحي أو شاشة الهاتف الذكي.

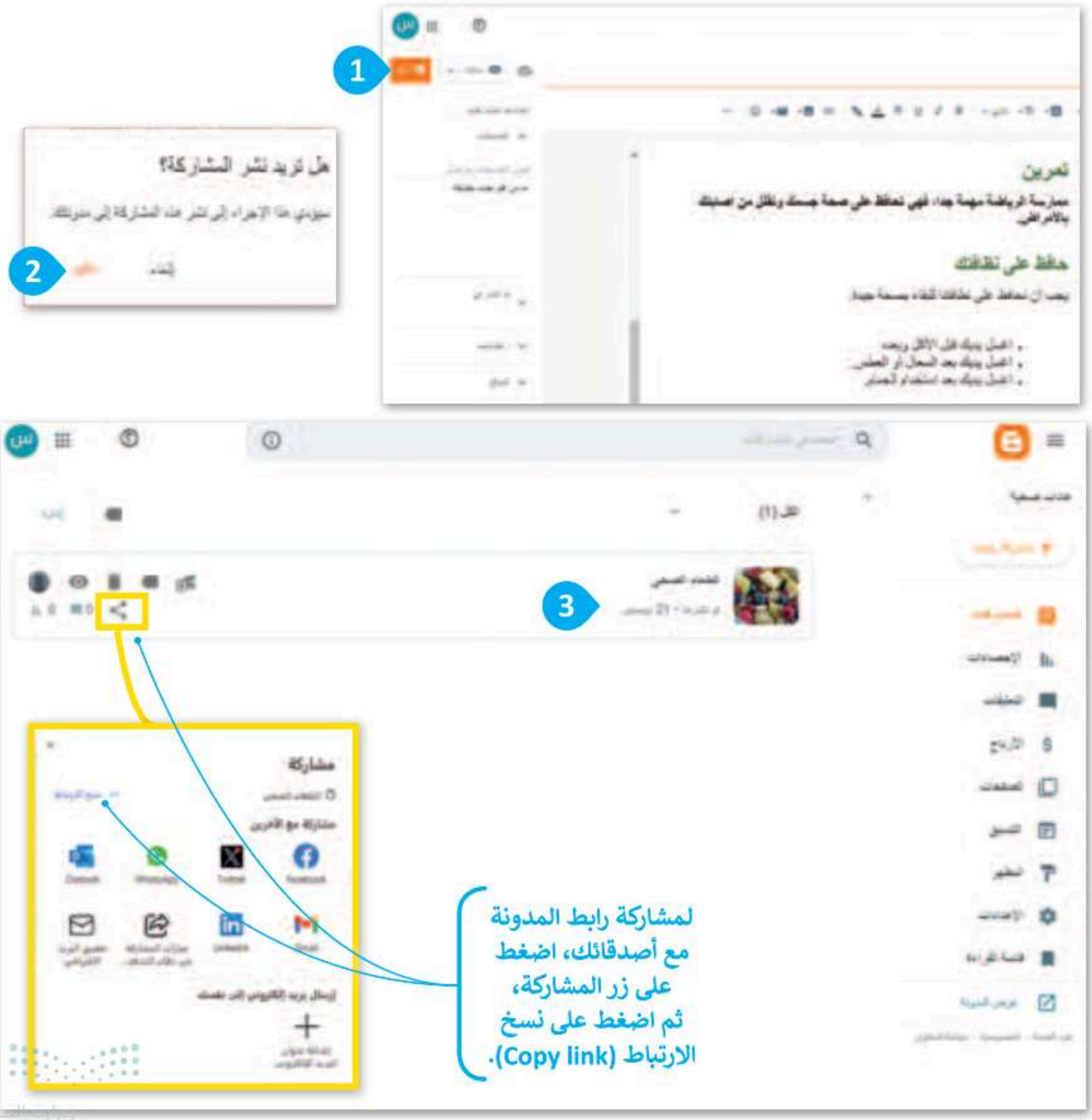
وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

لنشر تدوينتك:

> من النافذة الرئيسة، اضغط على **نشر** (Publish). 1

> في نافذة **نشر التدوينة** (Publish post)، اضغط على **تأكيد** (CONFIRM). 2

> سيتم نشر التدوينة في مُدوِّنتك. 3



تحديث تدوينتك

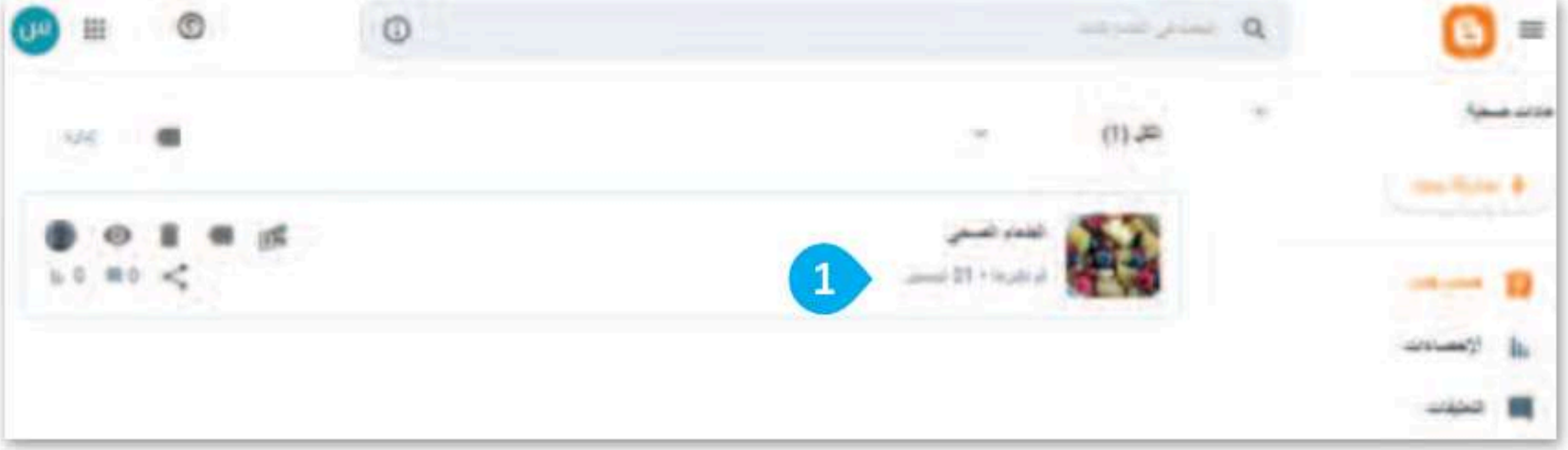
قد تريد في بعض الأحيان تحديث تدوينتك عن طريق إضافة معلومات جديدة، أو حذف معلومات أخرى ولتنفيذ ذلك يتعين عليك استخدام مُحرر التدوينات.

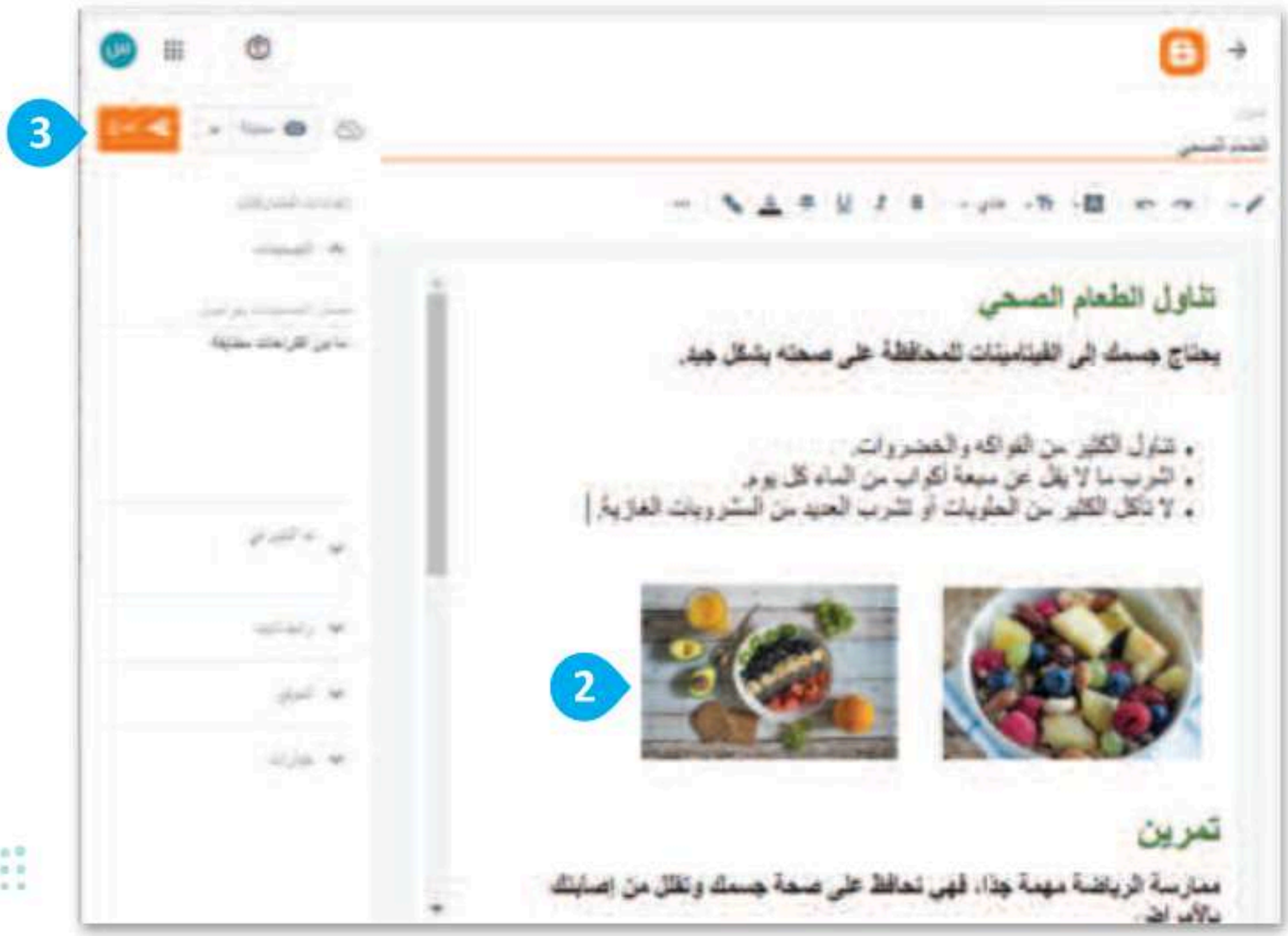
لتحديث تدوينتك:

> اضغط على التدوينة لفتحها. 1

> أجرِ أي تغييرات مطلوبة. 2

> اضغط على **تعديل** (Update). 3





وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

نشر تعليق

تُعدُّ المحادثات والردود في المُدونات جزءًا من تجربة التدوين، وأحد السمات المميزة للمدونة، سترى كيف يمكنك التعليق على مشاركتك أو الرد على تعليق شخص آخر.

لإضافة تعليق:

> في الجزء السفلي من صفحة المُشاركة، اضغط على **أضف تعليق** (Enter Comment). 1

> اكتب تعليقك في الصندوق الظاهر، 2 واضغط على **نَشر** (PUBLISH). 3

> سيتم نشر تعليقك. 4

تأكد من تسجيل دخولك إلى حسابك في جوجل إذا أردت حذف تعليقاتك أو إدارتها.

REPLY (رد) للرد على تعليق.

DELETE (حذف) لحذف التعليق.

لنطبق معًا

تدريب 1

قواعد الكتابة في المدونة

حدِّد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. المُدوِّنة هي موقع إلكتروني يحتوي على نص فقط.		
2. من المستحسن أن تتضمن المدوِّنة معلومات حول مواضيع مختلفة.		
3. لكي تكون المُدوِّنة جذابة، يُوصى بإنشاء منشورات طويلة.		
4. عليك التحقق من محتوى المدوِّنة وصِحة النص قبل نشره في المدونة.		
5. عليك استخدام عناوين واضحة ووصفية لتوضيح المعلومات المُضمَّنة في منشورات مدوِّنتك.		

تدريب 2

إنشاء المُدونات باستخدام تطبيق بلوقر

اختر الإجابة الصحيحة:

- لإنشاء حساب على تطبيق بلوقر، يجب أن يتوفر لديك:

حساب مايكروسوفت.	○
أي حساب بريد إلكتروني.	○
حساب جوجل.	○

- عند إنشائك عنوانًا URL لمدوِّنتك، يُسمح لك باختيار:

عنوان مدونة بغض النظر عما إذا كان يتم استخدامه من قبل شخص آخر.	○
عنوان مدونة لا يستخدمه شخص آخر.	○
عنوان مدونة الذي سيتألف فقط من الشخصيات التي تختارها.	○

- عند نشر مدونتك، فإن معلوماتك الشخصية:

مُتاحة لأي شخص على الدوام.	○
لا يمكن اختيارها لتكون مرئية لأي شخص.	○
يُمكنك اختيارها لتكون خاصة.	○

- عند إضافتك لمعلومات جديدة إلى مُشاركة في مدوِّنتك:

يتم تحديث المشاركة تلقائيًا.	○
يجب عليك الضغط على تعديل (Update) لتحديث المُشاركة.	○
يجب عليك الضغط على مُعاينة (Preview) لمعاينة المُشاركة.	○

تدريب 3

كتابة التدوينات في المدونة

- اكتب ثلاث قواعد يجب على أي شخص أخذها في الاعتبار أثناء كتابة التدوينات في المدونة.

.....

.....

.....

.....

.....

تدريب 4

إنشاء المدونة

- أنشئ مُدونتك الخاصة باستخدام تطبيق بلوقر، واكتب بعض المعلومات حول تاريخ مدينتك.

- أنشىء مدونتك أولًا على بلوقر باستخدام حساب جوجل الخاص بك.
- أعطِ اسمًا لمدونتك يتعلق بالموضوع الذي تريد تضمينه في مُشاركتك.
- ابحث عن معلومات باستخدام محرك بحث جوجل حول تاريخ مدينتك، على سبيل المثال: قبل 100 عام. ابحث كذلك عن صورتين لمدينتك ترتبطان بالفترة الزمنية المُحددة.
- أنشئ مُشاركة جديدة. وامنحها عنوانًا جيدًا، واكتب المُشاركة. حاول استخدام العناوين الوصفية لإظهار وجهة المُشاركة.
- أدرج الصور التي جمّعتها من الإنترنت في مشاركتك.
- أضف في مُشاركتك مقطع فيديو من يوتيوب.
- في الختام، عاين مُشاركتك وانشرها. واطلب أيضًا من زملائك في الفصل التعليق عليها، وأضف ردودًا على تعليقاتهم.

وزارة التعليم

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الثالث: الملكية الفكرية

ما المقصود بالملكية الفكرية؟

تُمثل الملكية الفكرية ابتكارًا أو فكرةً أو اختراعًا قام به شخصٌ ما، ومن الأمثلة عليها القصائد، والسيناريوهات، والكتب، والمقالات، والبرامج التلفزيونية، والأفلام، وغيرها. وتعود ملكية العمل إلى من قام بإنشائه، مما يمنحه حقوقًا يجب الاعتراف بها وحمايتها.

قانون الملكية الفكرية

القانون هو مجموعة من القواعد يجب على الناس اتِّباعها. فمثلًا المحاكم والشرطة تطبق قواعد وتعاقب من يخالفها.

يتضمن قانون الملكية الفكرية حقوق التأليف والنشر، وهي الحقوق التي يتمتع بها الأشخاص فيما يخص الأشياء التي أنشأوها كالفن والأدب. ويتضمن أيضًا براءة الاختراع التي تحمي الاختراعات التي يصنعها الناس. ويُعد انتهاك حقوق الطبع والنشر من خلال نسخها أو توزيعها بدون إذن أمرًا غير قانوني.

مواد ذات حقوق محفوظة

> المُصنفات الأدبية: كتب، مقالات، شِعر.

> المقاطع الصوتية وملفات MP3 الصوتية.

> برامج الحاسب.

> الأعمال الفنية: الرسومات، الصور، أعمال النحت، إلخ.

> الرسوم المتحركة ومقاطع الفيديو والأفلام.

> المخططات المعمارية.

تراخيص المشاع الإبداعي

هناك تراخيص **مشاعة إبداعية** (Creative Commons - CC) تسمح باستخدام أي عمل فني مع نَسب العمل لصاحبه بطريقة مناسبة وفق إحدى رخص المشاع الإبداعي.

يصف مصطلح **المُلك المُشاع** (Public Domain- PD) أو "الملكية العامة" شيئًا يتوفر لعموم الناس، ويُستخدم لوصف أشياء تمت مشاركتها للعامة مثل الصور الفوتوغرافية والرسومات والمقالات والكتب والمسرحيات التي لا تحميها قوانين حقوق النشر.

لمحة تاريخية

ليس من الواضح أين ومتى نشأ مفهوم الملكية الفكرية. منح هنري السادس أول براءة اختراع في إنجلترا في العام 1449 لجون أوتينام من مدينة فلاندرز، وقد تم احتكار براءة الاختراع هذه لمدة 20 عامًا لكلية إيتون لتصنيع الزجاج المُعشق.

القرصنة عبر الإنترنت

يُطلق على عملية نسخ وبيع الأفلام والملفات الصوتية بشكلٍ غير مرخص القرصنة. حيث يجمع المتسللون المعلومات أو يصلون إلى المزيد من أجهزة الحاسب في الشبكة. وبمجرد أن يجد المتسللون طريقة لنسخ المحتوى، فإنهم يشاركون هذا المحتوى مع مستخدمي الإنترنت الآخرين بطرق متنوعة. النسخ غير القانونية تُباع عادةً بسعر منخفض، مما يجعلها في متناول الأشخاص الذين لا يستطيعون اقتناءها بسعرها الأصلي، ولكن هذا لا يجعل القرصنة عملًا صحيحًا أو قانونيًا.

"الانتحال" هو نسخ عمل شخص آخر بأكمله أو إعادة صياغته ثم الادِّعاء بأنه عملك الخاص. لا تنسخ أي شيء من الإنترنت وتدعي أنه عملك لتنفيذ واجبك المنزلي، حتى لو كان محتوىً مشاعًا.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

لنطبق معًا

تدريب 1

احترام حقوق التأليف والنشر

حدِّد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. يقتصرُ احترام قوانين التأليف والنشر على من يقومون بالنشر والتأليف.		
2. تشمل الملكية الفكرية الأغاني والقصائد الشعرية، والموسيقى، والكتب، وغيرها.		
3. يشمل انتهاك حقوق الطبع والنشر نسخ المواد المحمية بحقوق الطبع والنشر وبيعها بدون إذن مُنشئ المحتوى.		
4. القرصنة عبر الإنترنت غير قانونية.		
5. يُسمح لك بالاستماع إلى المقاطع الصوتية المسجلة على الأقراص المُدمجة التي تشتريها، ولكن لا يُسمح لك بنسخها وبيعها.		
6. لا يُعدُّ الانتحال غير قانوني إذا كان المحتوى من الإنترنت.		
7. يصف مُصطلح "المُلك المشاع" أو "الملكية العامة" الأشياء التي لا تحميها قوانين حقوق النشر.		

تدريب 2

الملكية الفكرية

اختر الإجابة الصحيحة:

1. براءة الاختراع هي:

نوع خاص من القانون الذي يحمي الاختراعات.	○
برامج الحاسب التي تحمي الناس وأجهزة الحاسب.	○
المواد المحمية بحقوق الطبع والنشر مثل الكتب ومقاطع الفيديو وما إلى ذلك.	○

2. يرتبط بعبارة "غير قانوني":

القرصنة عبر الإنترنت.	○
مواد ذات حقوق ملكية محفوظة.	○
"المُلك المشاع" أو الملكية العامة.	○

3. يسمى نسخ وبيع الأفلام ذات حقوق ملكية محفوظة بـ:

الانتحال.	○
حقوق النشر.	○
القرصنة.	○

تدريب 3

مواد بحقوق محفوظة

صِل الأعمدة لتركيب الجُملِ بشكلٍ صحيح:			
القانون	○	○	إنشاء شخص ما.
الاحتيال	○	○	نسخ وبيع الأفلام ذات الحقوق المحفوظة.
حقوق النسخ	○	○	الكتب، المواضيع، والشعر.
القرصنة	○	○	مجموعة قواعد على الأشخاص اتباعها.
الملكية الفكرية	○	○	نسخ عمل شخص آخر حرفيًا أو إعادة صياغته.
عمل أدبي	○	○	يصف شيئًا يخص الناس.
الملكية العامة (المُلك المشاع)	○	○	هي حقوق الناس على الأشياء التي ألِفُوها.

تدريب 4

القرصنة عبر الإنترنت

- هل يُمكنك نسخ أي محتوى من الإنترنت لأداء واجبك المنزلي؟ كيف يمكنك جمع المعلومات من الإنترنت بشكل قانوني؟

.....

.....

.....

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

مشروع الوحدة

إنشاء مدونة حول المتاحف

أنشئ مدونتك الخاصة باستخدام تطبيق بلوقر، ثم انشر تدوينة حول "المتاحف" في المملكة العربية السعودية.

احرص على استخدام المصادر والمواقع الإلكترونية الموثوقة للحصول على معلومات المشروع.

1. **استعِن** بمُحرك بحث جوجل للبحث عن معلومات حول هذه المتاحف لإضافتها إلى مُشاركتك.

2. **نسِّق النص** ليبدو جذابًا وسهلًا للقراءة. حاول تجنُّب بعض التنسيقات كاستخدام الحدود العريضة للصفحات أو المبالغة في الألوان التي قد تجعل قراءة النص عمليةً صعبة.

3. **اجعل مُشاركتك** مشوّقة باستخدام الصور ومقاطع الفيديو كلما أمكن. اضبط حجم كل صورة وموضعها لمساعدة القارئ على فهم النص، ولجعل المستند يبدو جميلًا.

4. **يتعين عليك** الإشارة إلى العمل الأصلي إذا استخدمت مواد خاصة بالآخرين.

5. **تذكَّر أن** تتبع القواعد التي تعلمتها عند كتابة المُدوِّنة. واطلب المساعدة والتوجيه من معلمك في أي وقت إذا كنت في حاجة إليها.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

في الختام

جدول المهارات

المهارة	درجة الإتقان	
	أتقن	لم يتقن
1. توضيح مفهوم وسائل التواصل الاجتماعي وذكر أمثلة عليها.		
2. تمييز قواعد الأمان المهمة التي يجب اتباعها عند استخدام الإنترنت.		
3. توضيح ضوابط إنشاء المدوَّنة وقواعد كتابة التدوينات فيها.		
4. إنشاء وإدارة مُدوَّنة جديدة.		
5. توضيح مفهوم الملكية الفكرية وكيفية احترامها.		
6. التمييز بين مفهوم القرصنة عبر الإنترنت والانتحال.		

المصطلحات

مُدوَّنة	Blog	معلومات شخصية	Personal Information
تعليق	Comment	قَرصنة	Piracy
مُتابع	Follower	مُشاركة	Post
مُلكية فكرية	Intellectual Property	مجال عام/ مُلك مشاع	Public Domain
إنستغرام	Instagram	السلامة	Safety
ألعاب عبر الإنترنت	Online Gaming	شبكة تواصل اجتماعي	Social Network

الوحدة الثالثة: برمجة الروبوت

أهلًا بك

في هذه الوحدة، ستتعلم ماهية الروبوت وأنواعه، وكيف تسهم الروبوتات في حل المشاكل وتحسين أمور حياتنا اليومية. ستتعلم أيضًا كيفية برمجة روبوت EV3 من خلال استخدام اللبنات البرمجية للتحكم بحركة الروبوت في بيئة أوبن روبرتا لاب البرمجية (Open Roberta Lab).

أهداف التعلم:

ستتعلم في هذه الوحدة:

> مفهوم الروبوت وأنواعه.

> تأثير الروبوتات على الوظائف المختلفة.

> إيجابيات استخدام الروبوتات والسلبيات التي تحد من استخدامه.

> برمجة الروبوت للتحرك، ولأداء مهمة محددة، باستخدام لبنات التوجيه، والانعطاف والتوجيه.

> تكرار اللبنات باستخدام لبنة التكرار.

> إنشاء مقطع برمجي يحتوي على التسلسل والتكرار لجعل الروبوت يتحرك ويرسم شكل ثلاثي الأبعاد.

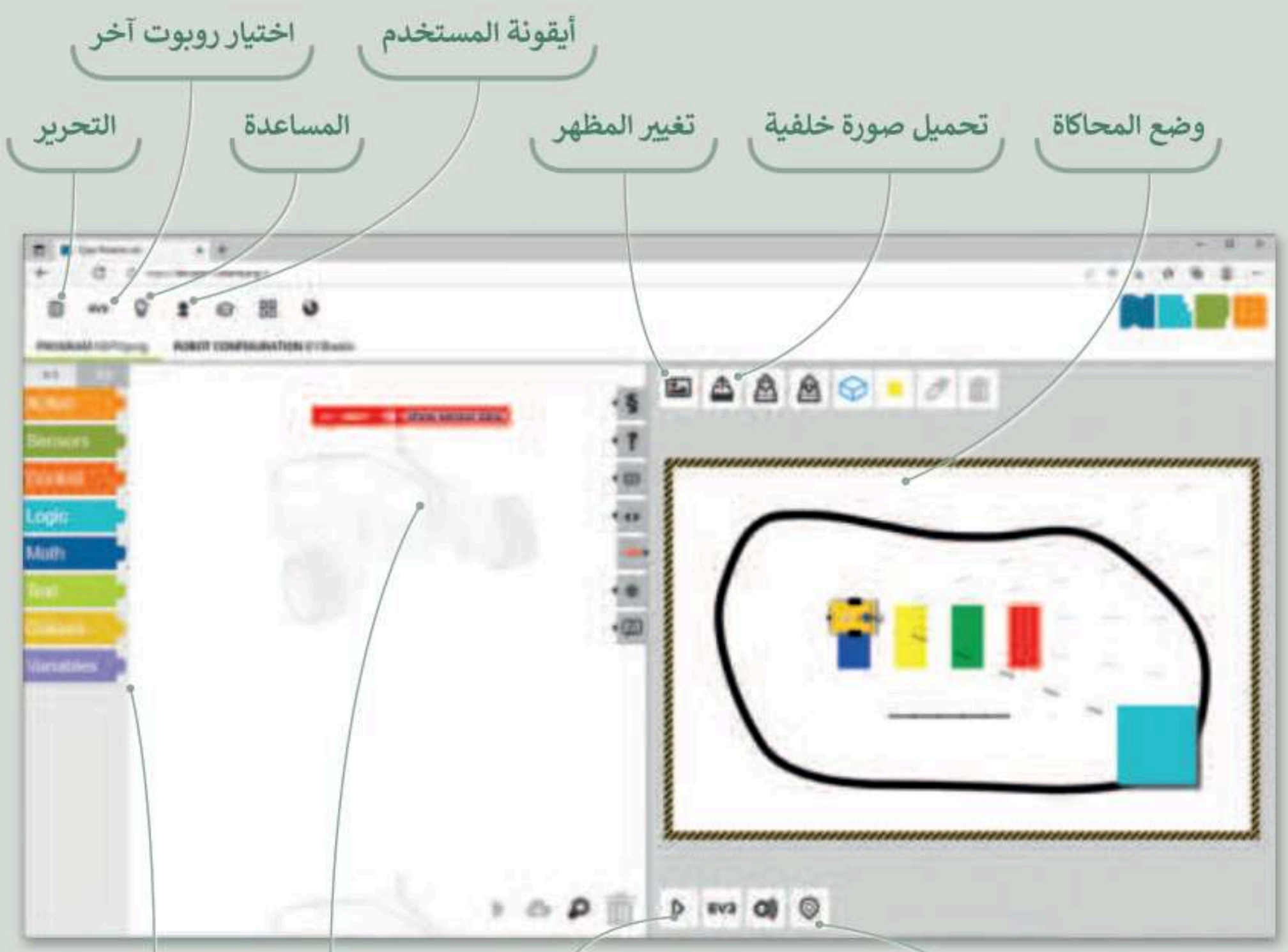
> تمييز اللبنات البرمجية من خلال استخدام عرض الرسائل النصية والمؤثرات الصوتية في شاشة عرض الروبوت.

الأدوات

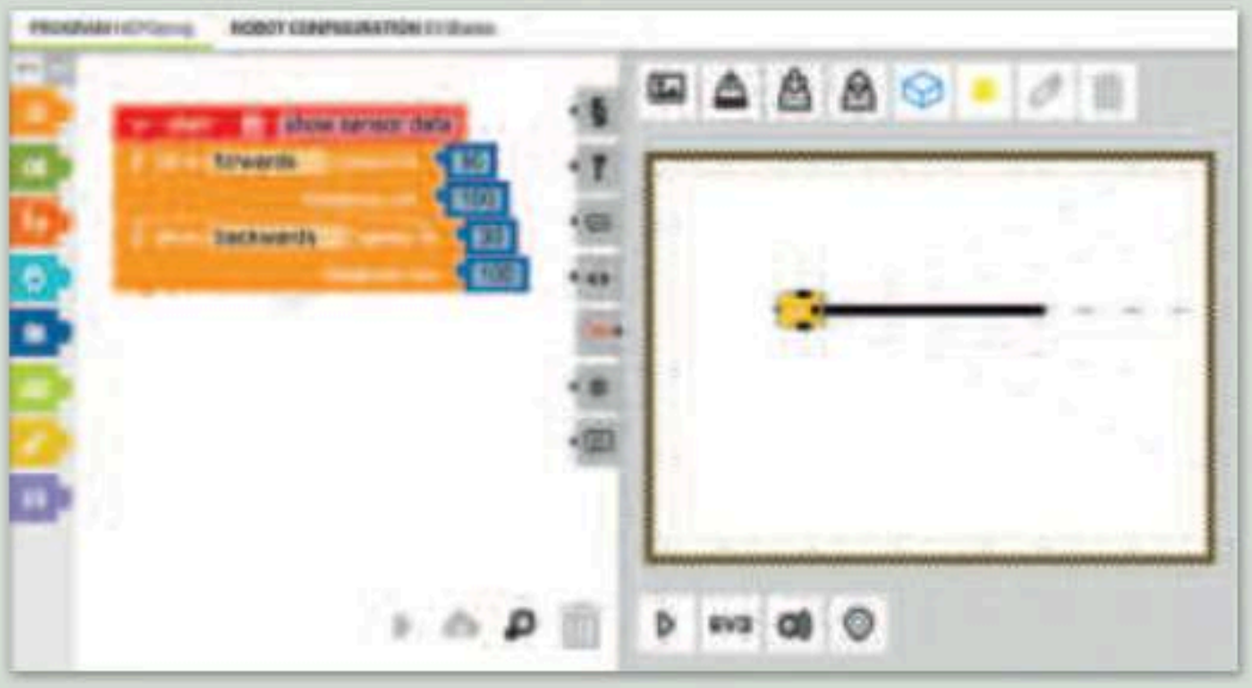
> أوبن روبيرتا لاب
(Open Roberta Lab)

هل تذكر؟

بيئة **أوبن روبيرتا لاب** (Open Roberta Lab) هي بيئة برمجية تسمح ببرمجة الروبوت ومحاكاته بطريقة مرئية من خلال متصفح المواقع الإلكترونية. يمكنك بكل سهولة اختبار مقاطعك البرمجية في أوبن روبيرتا لاب باستخدام روبوت افتراضي.

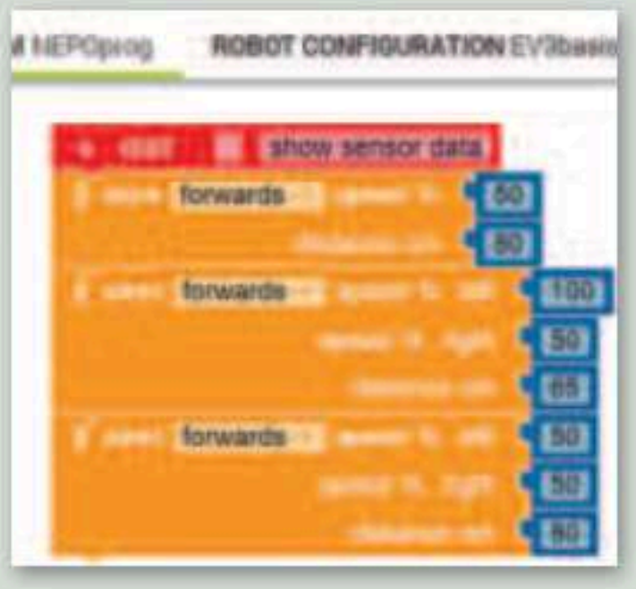


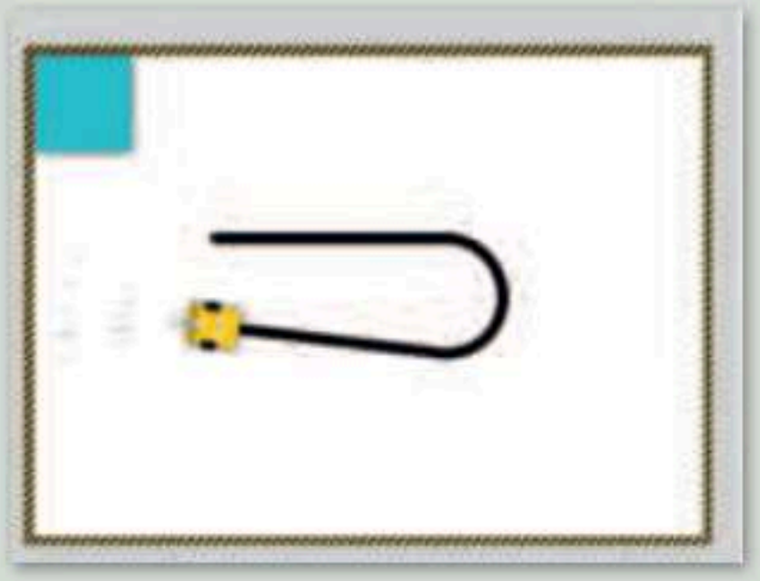
تستخدم الأزرار الظاهرة في أسفل الزاوية اليسرى من نافذة **عرض المحاكاة** (Simulation view) للتحكم في المحاكاة، ويطلق عليها اسم أزرار التحكم.



من خلال روبوت Ev3، يمكنك استخدام بيئة المحاكاة التي تحتوي على اللبنات البرمجية، ومنطقة البرمجة، وبيئة المحاكاة، وهي المنطقة التي ينفذ فيها الروبوت المقاطع البرمجية.

يمكنك استخدام فئة لبنات **الحدث** (Action) لبرمجة روبوت Ev3 للتحرك للأمام وللخلف، ولتعديل السرعة والمسافة التي يقطعها. يمكنك أيضًا توجيه الروبوت باستخدام نفس السرعة في المحرك الأيسر والأيمن، وقيادته إلى الأمام بشكل مستقيم أو توجيهه باستخدام سرعات مختلفة في المحرك الأيسر والأيمن، لقيادته في مسار منحني.





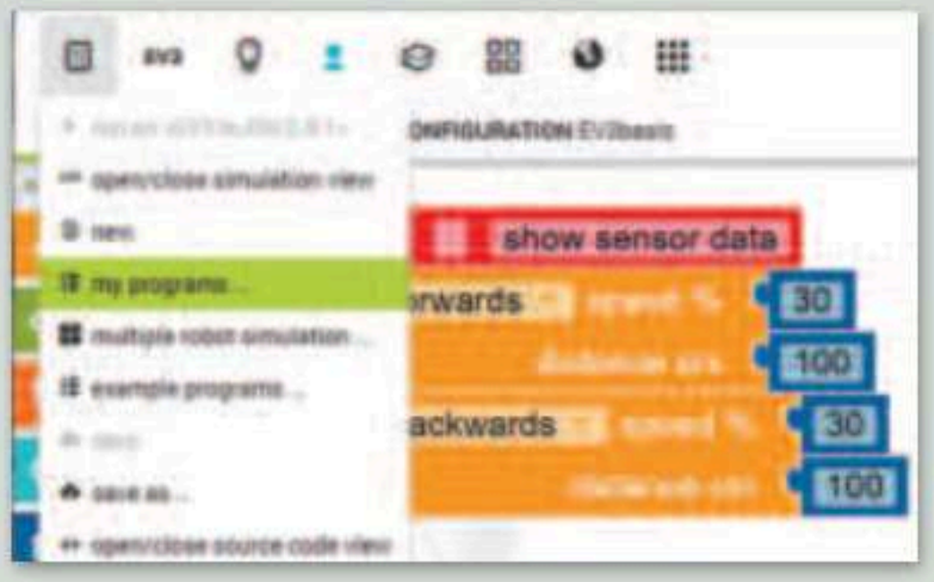
في بيئة محاكاة أوبن روبيرتا، يمكنك إنشاء حسابك الخاص عبر الإنترنت، واستخدامه لحفظ مقاطعك البرمجية.

> من أيقونة المُستخدِم اختر **login...** (تسجيل الدخول).

> أنشئ حسابًا جديدًا.

> اكتب البيانات الخاصة بك، ثم اضغط على **Register now** (التسجيل الآن).

لفتح مشروع حفظته سابقًا، عليك الانتقال إلى علامة تبويب **my programs ...** (برامجي) وتحديد المقطع البرمجي الذي تريد تحميله.



رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الأول: الروبوتات في حياتنا اليومية

إن الروبوتات في معظم الأحيان لا تمثل الصورة المعروضة في الأفلام، فأنت ترى الروبوتات الثابتة والمتنقلة في كل ما هو حولك في حياتك اليومية، وتستخدمها دون أن تعرف حتى أنها روبوتات. يمكنك رؤية الروبوتات حتى في المراكز التجارية، فالأبواب الأوتوماتيكية، وآلات البيع، والصراف الآلي كلها أنواع مختلفة من الروبوتات.

ماهية الروبوت

الروبوت هو آلة تجمع المعلومات في بيئتها وتستخدم تلك المعلومات لتنفيذ الأوامر للقيام بمهمة معينة. تتضمن هذه العملية ثلاث خطوات:

- أولًا، يستشعر الروبوت بيئته ويجمع المعلومات.
- ثانيًا، يعالج المعلومات التي يتلقاها.
- وأخيرًا، يبدأ الروبوت بالعمل.

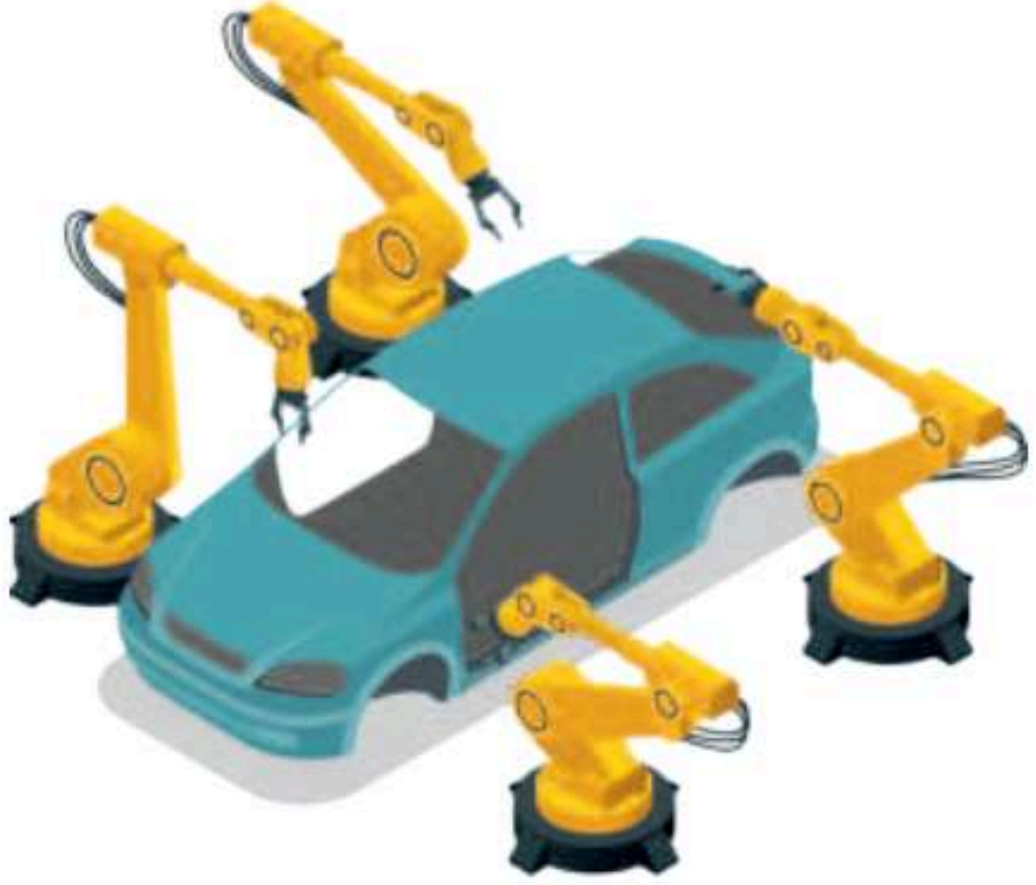
أنواع الروبوتات

هناك نوعان من الروبوتات: الروبوتات الثابتة والروبوتات المتنقلة.

تستخدم الروبوتات الثابتة بشكل واسع في المصانع؛ لأنها أسرع وأكثر قوة من الروبوتات المتنقلة، فعلى سبيل المثال، يمكن لهذا النوع من الروبوتات إنتاج سيارة بوقت أسرع مما يستغرقه البشر، كما يمكن لهذه الروبوتات رفع الأوزان الثقيلة جدًا، أما الروبوتات المتنقلة فهي روبوتات تتنقل في الأرض والبحر والجو، وهي تعتمد على المحركات في حركتها. يمكن للبشر التحكم فيها لاسلكيًا أو يمكنها التنقل بمفردها من خلال أجهزة الاستشعار الخاصة بها.

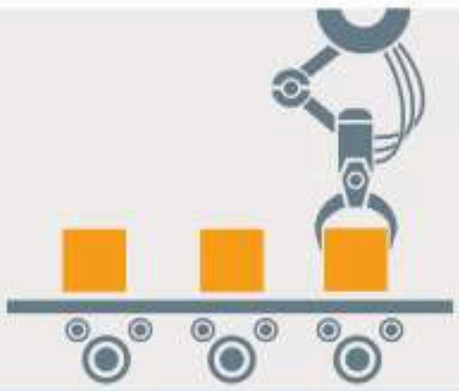
لقد رأيت روبوتًا ثابتًا بذراع روبوتية عملاقة لمساعدة الناس على رفع الأشياء الثقيلة أو القيام بعملهم بشكل أسرع.

هل تعلم أن هناك أيضًا روبوتات ذات عجلات؟ إنها أفضل من الروبوتات الثابتة، لأنها يمكن أن تتنقل.



استخدامات الروبوتات

تستخدم الروبوتات لحل مشاكل العالم الحقيقي، على سبيل المثال في المصانع، والمستشفيات، والمباني.



تُستخدم الروبوتات في المصانع من أجل بناء أي نوع من المنتجات بشكل أسرع وبدقة أكبر.

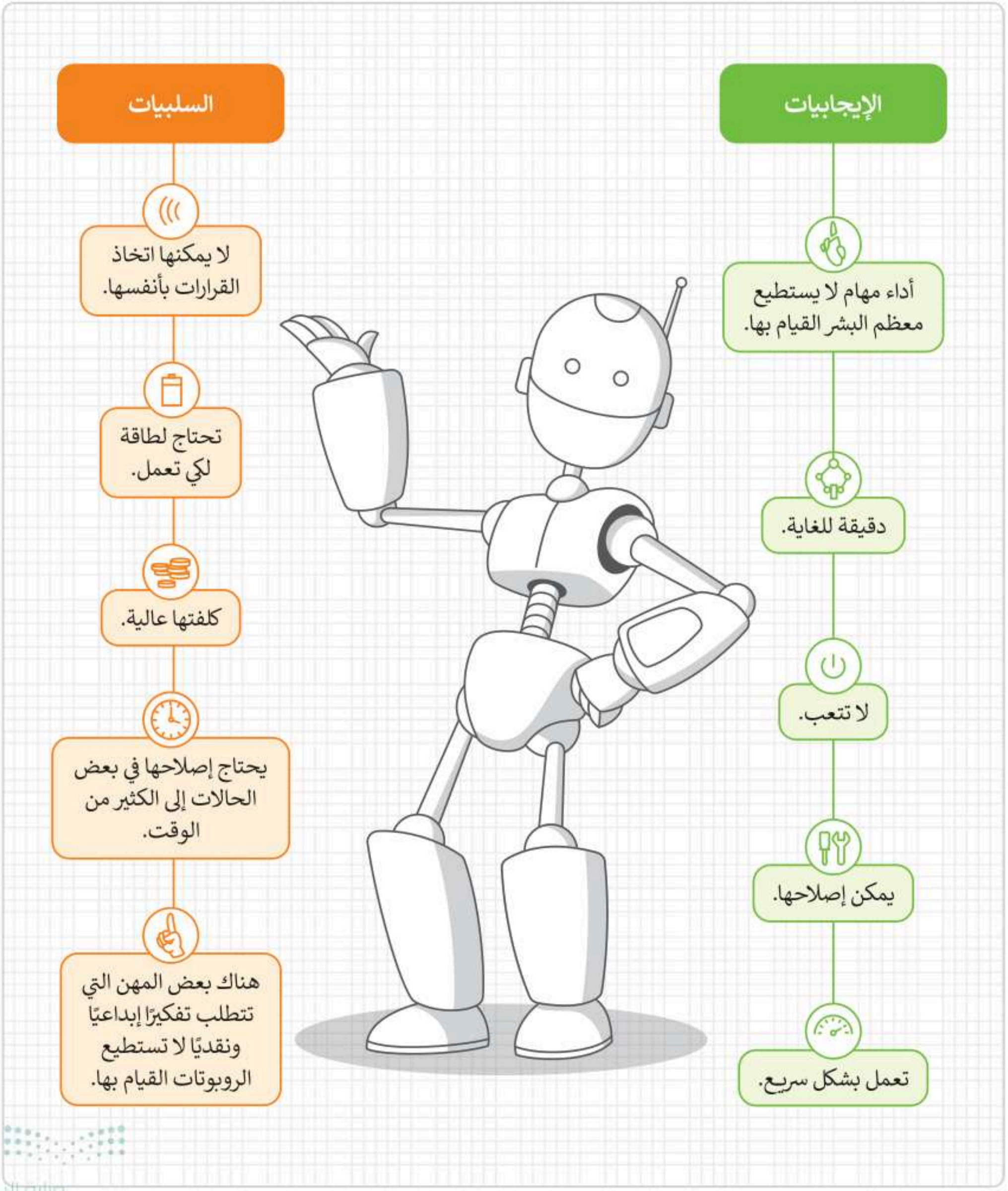
يستخدم الأطباء الروبوتات في المستشفيات لإجراء العمليات الجراحية، على سبيل المثال، إجراء العمليات التي تتطلب دقة وثباتًا في حركة اليد، حيث تعتبر الأذرع الروبوتية أكثر ثباتًا ودقة من يد الإنسان.

تُستخدم الروبوتات أيضًا في البناء، فعلى سبيل المثال يمكن للرافعات حمل أدوات ثقيلة عاليًا في السماء لبناء ناطحات السحاب.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

تأثيرات استخدام الروبوتات

يمكن أن يؤثر استخدام الروبوتات على حياتك اليومية بطريقة إيجابية، وبالرغم من ذلك فإن للروبوتات سلبيات تحد من استخدامها.

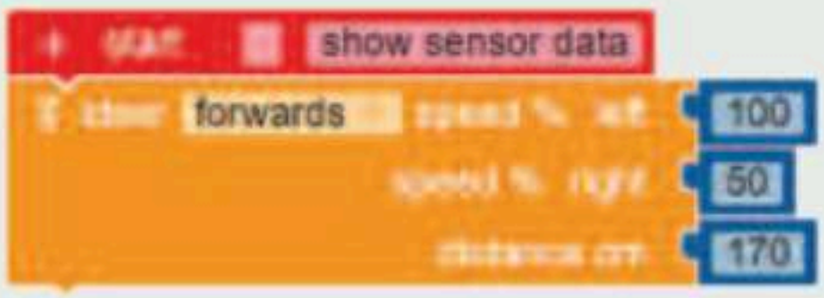


برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم دائرة

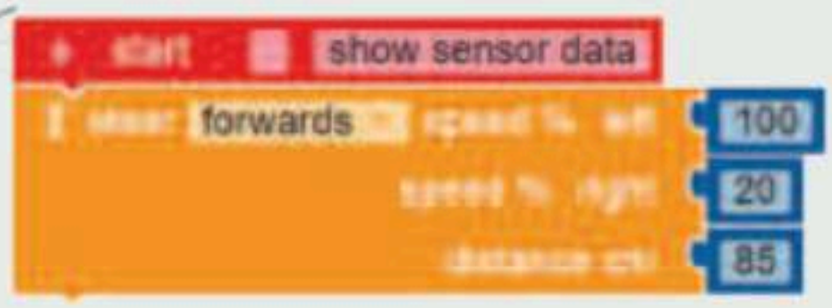
رسم دائرة

افترض أنك تريد برمجة الروبوت EV3 الخاص بك في بيئة أوبن روبيرتا ليتنقل وينعطف لرسم دائرة كاملة. للقيام بذلك، يجب أن يبدأ الروبوت من نقطة أولية ويتنقل حتى يصل إلى النقطة نفسها مرة أخرى ويتوقف.

يمكنك مشاهدة تأثير معامل السرعة ومعامل المسافة على الروبوت عندما يتحرك ويرسم الدائرة.



> عند اختيار قيمة مُعامِلي سرعة المحرك بحيث يكون الاختلاف بسيطًا بينهما وتعيين مسافة كبيرة، سيتحرك الروبوت ويرسم دائرة كبيرة.



> عند اختيار قيمة مُعامِلي سرعة المحرك بحيث يكون الاختلاف كبيرًا بينهما وتعيين مسافة صغيرة، سيتحرك الروبوت ويرسم دائرة صغيرة.

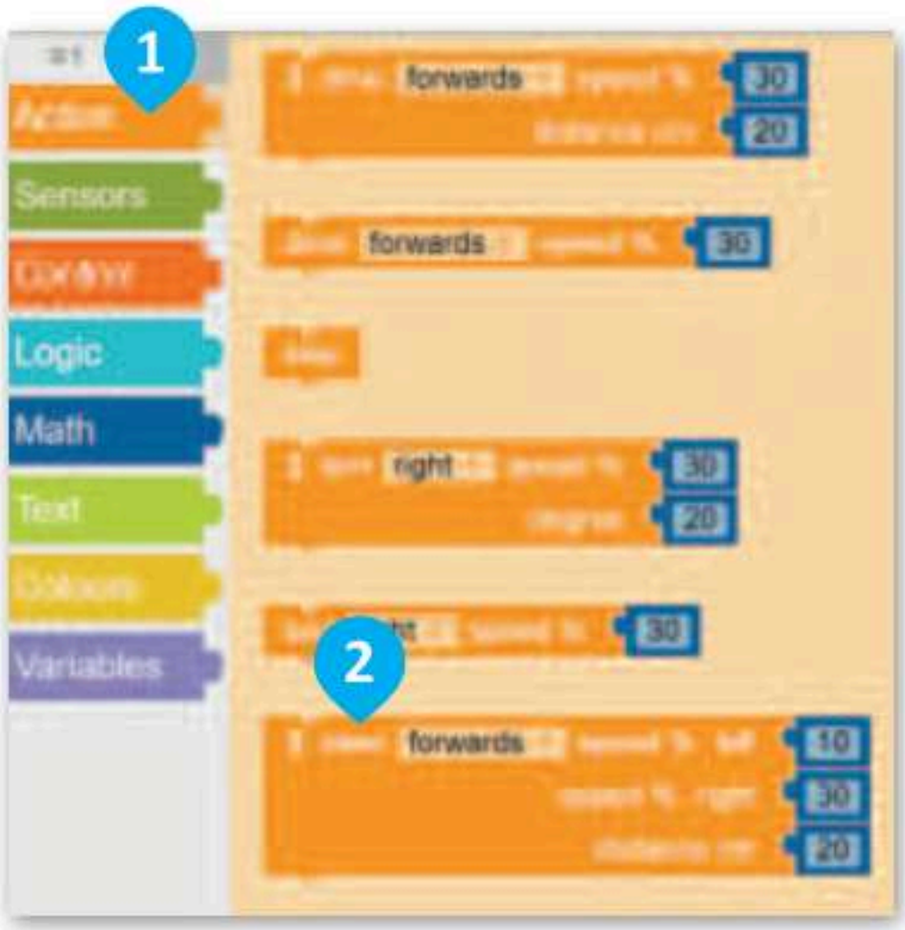
بعد اختيار قيم مُعامِلي سرعة المحرك، عليك اختبار المقطع البرمجي بشكل متكرر للعثور على قيمة المسافة المقابلة التي يحتاج الروبوت إلى قطعها لرسم دائرة كاملة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

عليك برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم دائرة كاملة باستخدام قيم محددة لنسبة السرعة لليمين، ونسبة السرعة لليسار، والمسافة بالسنتميتر.

لرسم دائرة:

- من فئة **Action** (الحدث)، 1 أضف لبنة **steer** (التوجيه) مع معامل **distance cm** (المسافة بالسنتميتر). 2
- اضبط **speed % left** (نسبة السرعة لليسار) إلى **100**. 3
- اضبط **speed % right** (نسبة السرعة لليمين) إلى **55**. 4
- اضبط **distance cm** (المسافة بالسنتميتر) إلى **195**. 5



سيتحرك الروبوت ويرسم دائرة عن طريق اختيار القيم المحددة للسرعة والمسافة.

للحصول على منطقة تصميم جديدة، أنت بحاجة إلى تغيير المشهد، وإذا كنت تريد مشاهدة مسار الروبوت، فأنت بحاجة إلى تشغيل **رسم مسار الروبوت** (robot draw trail).

بعد ذلك ستفتح منطقة المحاكاة وتختار المشهد المناسب.

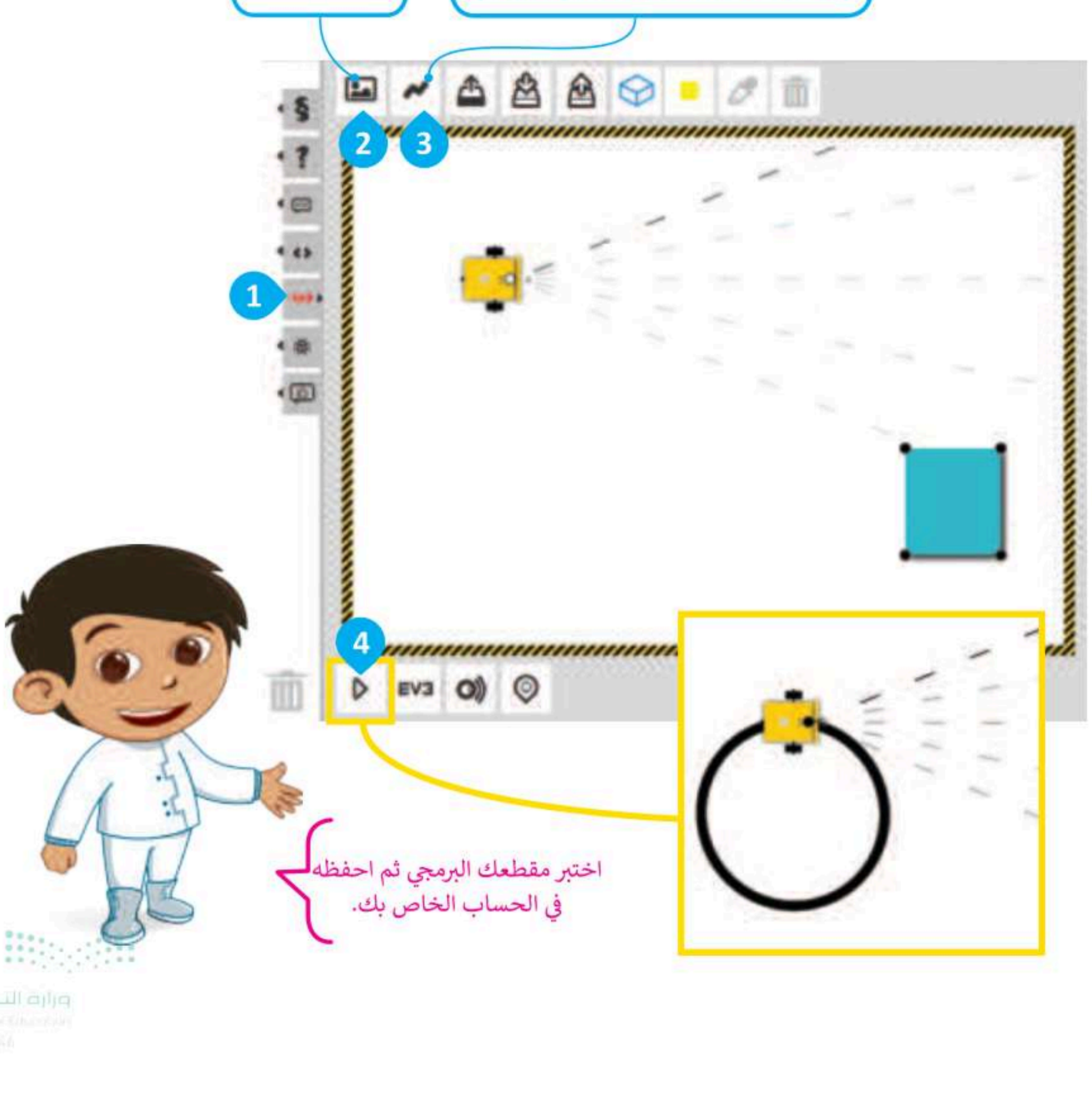
لتشغيل المقطع البرمجي:

> اضغط على زر **SIM** (سيم). 1

> اضغط على زر تغيير المشهد مرة واحدة. 2

> اضغط على الأيقونة **Enable/Disable robot draw trail** (تشغيل/ إيقاف رسم مسار الروبوت) لجعل الروبوت يرسم مسار حركته عندما يبدأ بتحرك. 3

> اضغط على زر بدء المحاكاة. 4



وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

لنطبق معًا

تدريب 1

أنواع الروبوتات

صل الروبوتات أدناه بأنواعها الصحيحة:

الروبوتات الثابتة	طائرات مسيّرة
	سيارات ذاتية القيادة
	روبوتات التنظيف
الروبوتات المتنقلة	أذرع روبوتية في المصانع
	أجهزة الصراف الآلي

تدريب 2

خطوات عمل الروبوت

رقّم الخطوات التي يتبعها الروبوت لأداء مهمة ما بالترتيب الصحيح.

معالجة المعلومات.	1
تنفيذ المهمة.	2
جمع المعلومات من البيئة المحيطة.	3

تدريب 3

الروبوتات في الحياة اليومية

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. الروبوتات مفيدة جدًا في حياتنا اليومية.		
2. لا يمكن استخدام الروبوتات في المصانع.		
3. لا يمكن التحكم في الروبوتات لاسلكيًا من مسافة بعيدة.		
4. يستخدم الأطباء الروبوتات للحصول على نتائج أفضل في العمليات الجراحية.		
5. تعتبر الأذرع الروبوتية أكثر ثباتًا ودقة من اليد البشرية.		
6. جميع الروبوتات متنقلة.		
7. يمكن للرافعات الآلية رفع الأشياء الثقيلة بدقة.		

تدريب 4

تأثيرات استخدام الروبوتات

اكتب أهم إيجابيات وسلبيات استخدام الروبوتات في الحياة اليومية.

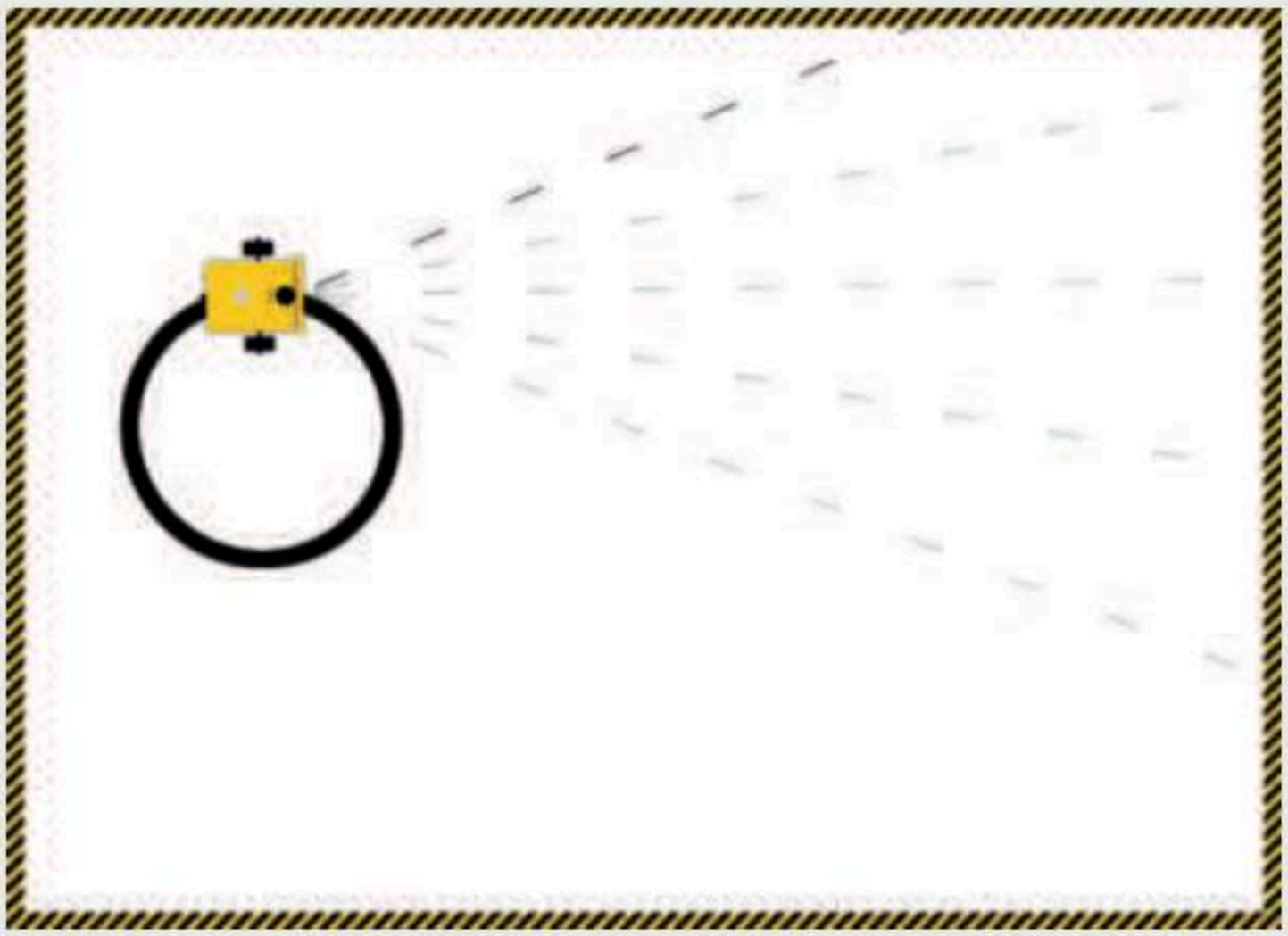
الإيجابيات	السلبيات

وزارة التعليم
2024 1446

تدريب 5

رسم دائرة

- أنشئ مشروعًا جديدًا فيه مقطع برمجي يوجّه الروبوت ليتحرك ويرسم دائرة عبر استخدام لبنة **steer** (التوجيه) مع معامل **distance in cm** (المسافة بالسنتمتر).
- اضغط على الأيقونة **change the scene** (تغيير المشهد) عدة مرات حسب الحاجة لاختيار هذا المشهد.
- اضبط سرعة المحرك الأيسر إلى **60** وسرعة المحرك الأيمن إلى **28**.
- ابحث عن معامل **distance in cm** (المسافة بالسنتمتر) في لبنة **steer** (التوجيه).



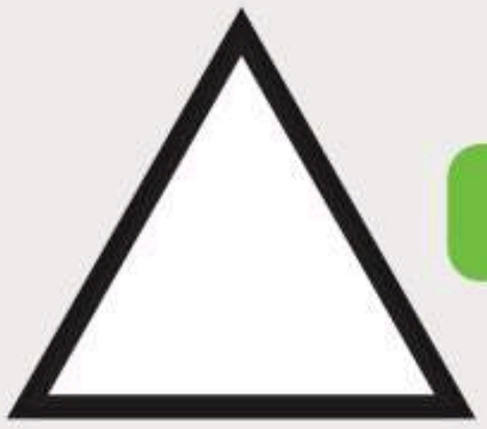
رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الثاني: استخدام التكرارات

لقد تعلمت سابقًا كيفية برمجة الروبوت الخاص بك ليتحرك ويرسم الدائرة، والآن ستتعلم كيفية برمجته ليتحرك ويرسم أشكالًا تتطلب خطوات أكثر. على سبيل المثال، سوف تتعلم كيفية برمجة روبوت للتحرك ويقوم بالرسم.

مستطيل



مثلث

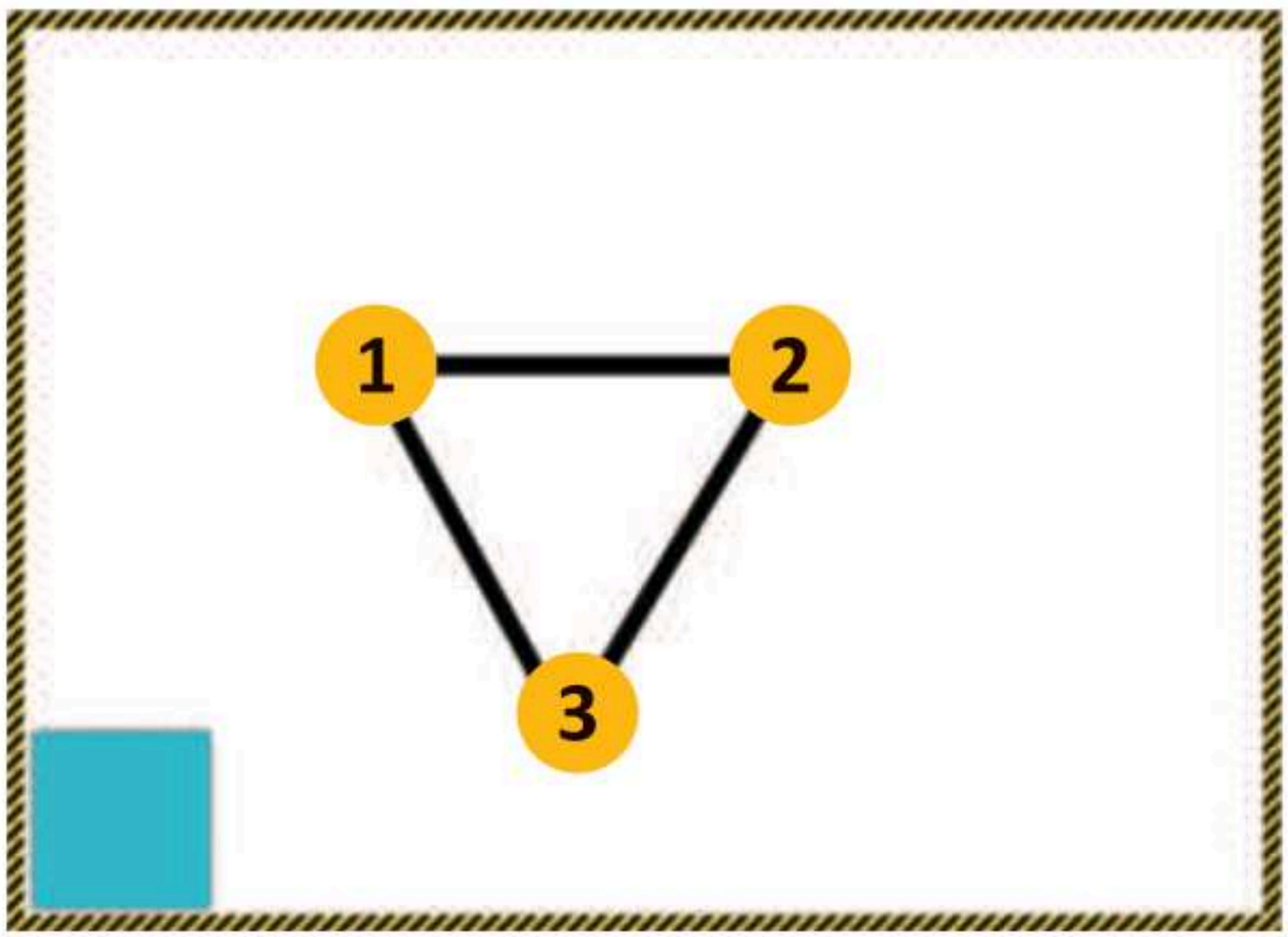
برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم مثلث

عليك برمجة الروبوت كالتالي:

1 - يبدأ مساره من النقطة 1 ويمضي قدمًا نحو النقطة2 .

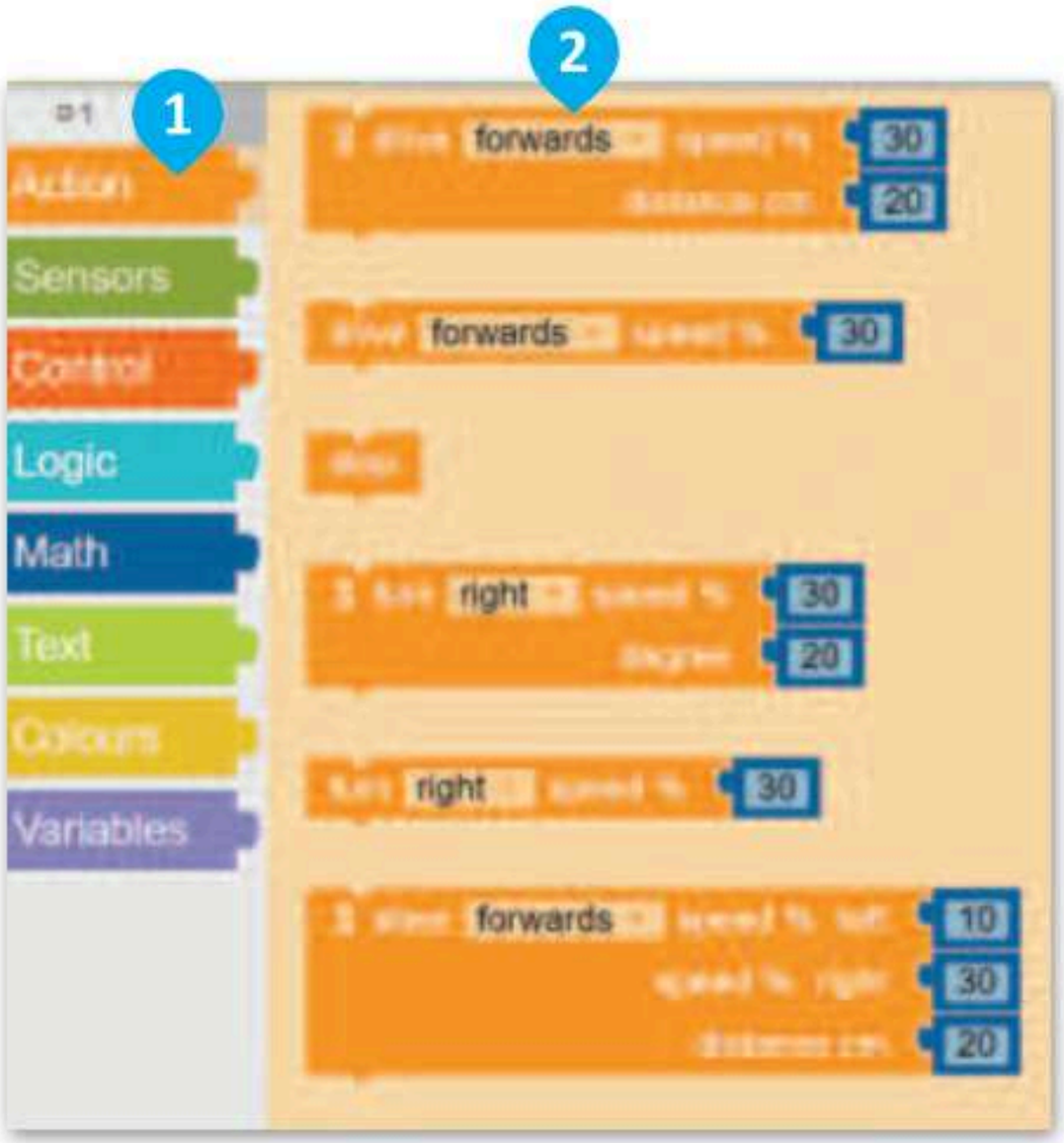
2 - ينعطف لليمين.

3 - يكرر الخطوتين ثلاث مرات لإكمال رسم المثلث.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

في البداية، عليك برمجة الروبوت لكي يتحرك للأمام لرسم الجانب الأول من المثلث، وللقيام بذلك، ستستخدم لبنة **القيادة** (drive) مع ضبط معامل **المسافة بالسنتميتر** (distance cm) إلى 80، ومعامل **السرعة** (speed) إلى 50.

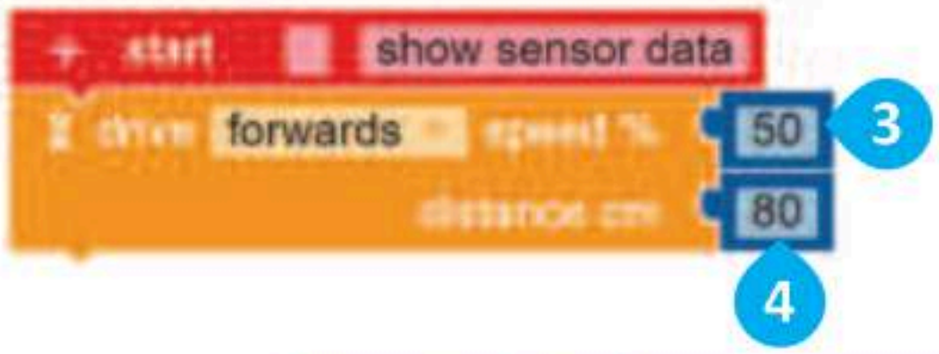


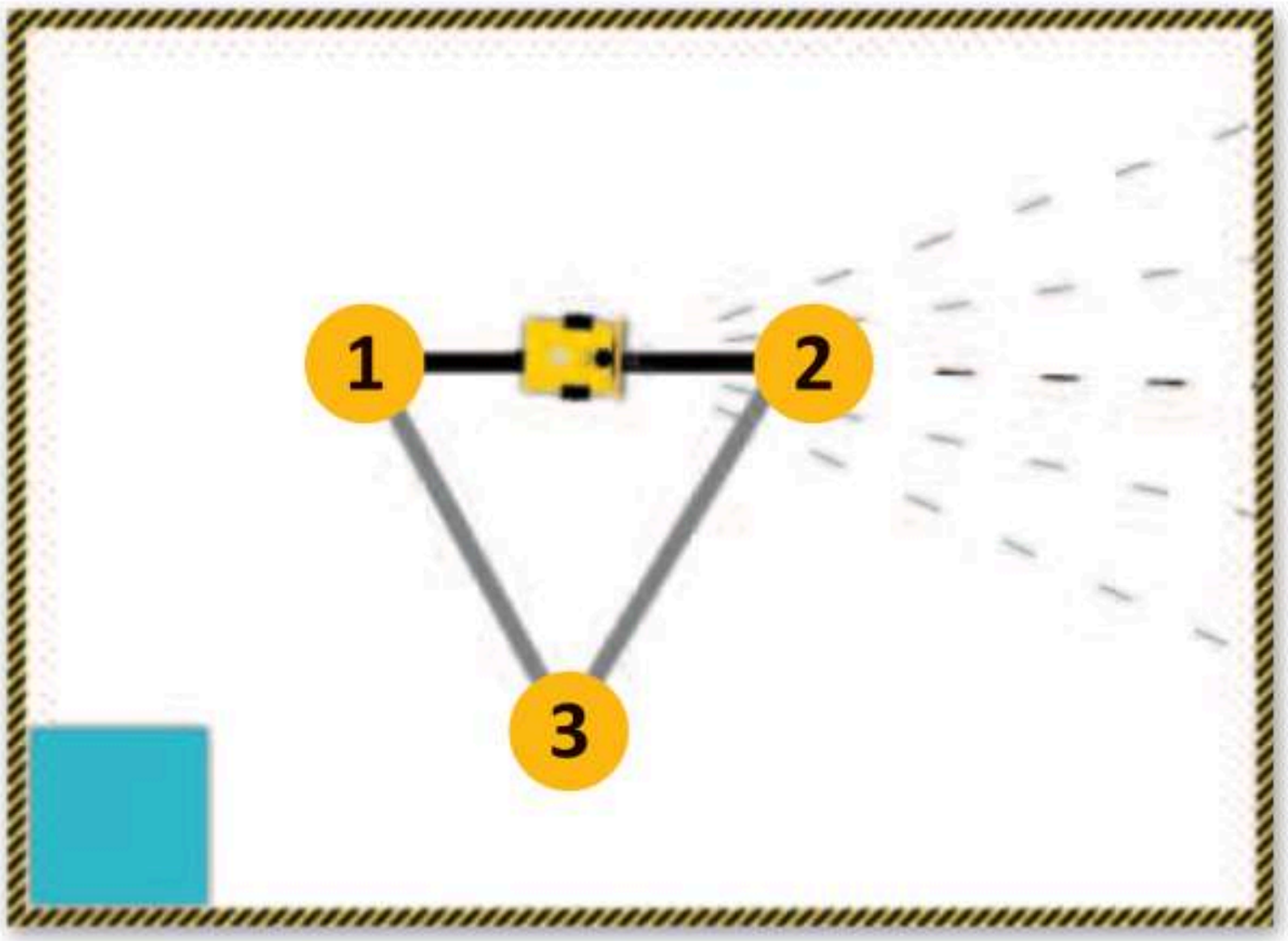
للتحرك إلى الأمام:

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

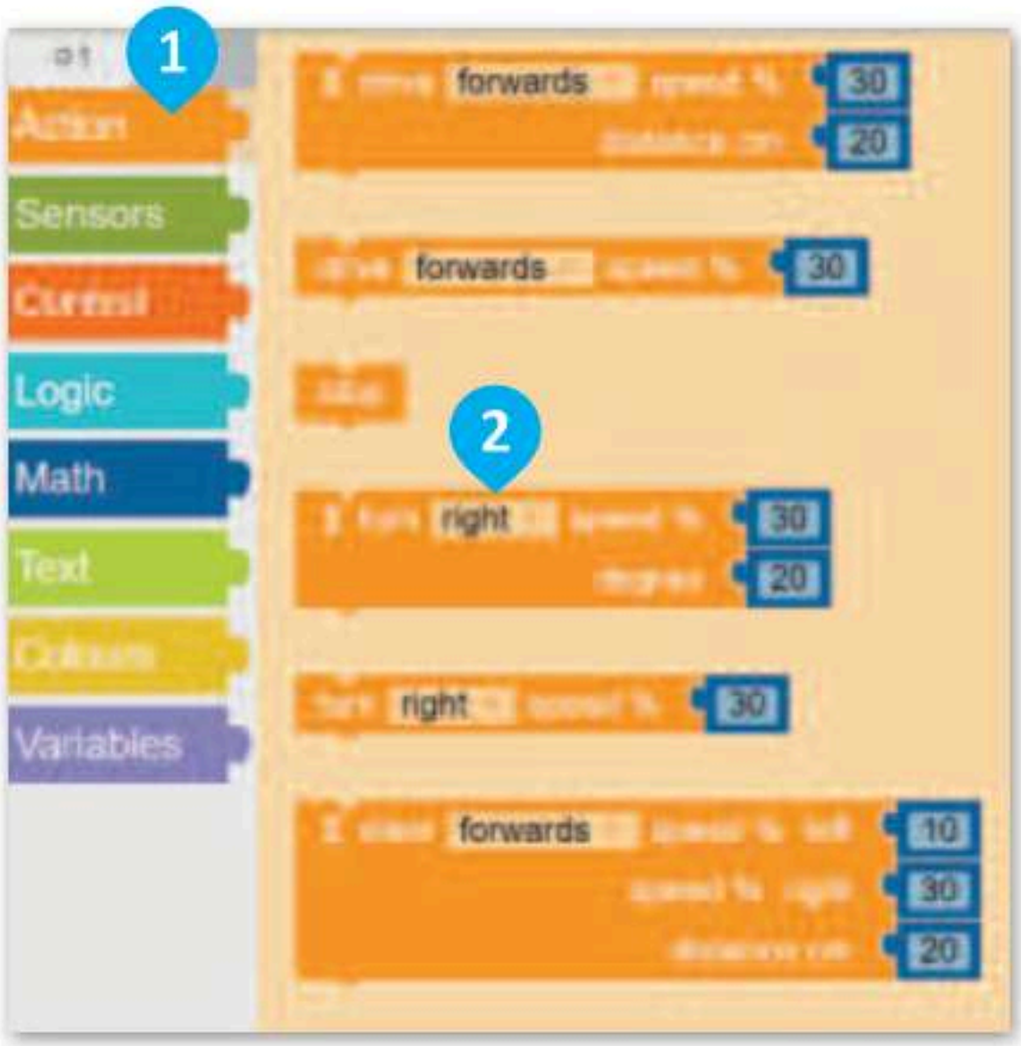
> اضبط **speed%** (نسبة السرعة) إلى **50**. 3

> اضبط **distance cm** (المسافة بالسنتميتر) إلى **80**. 4





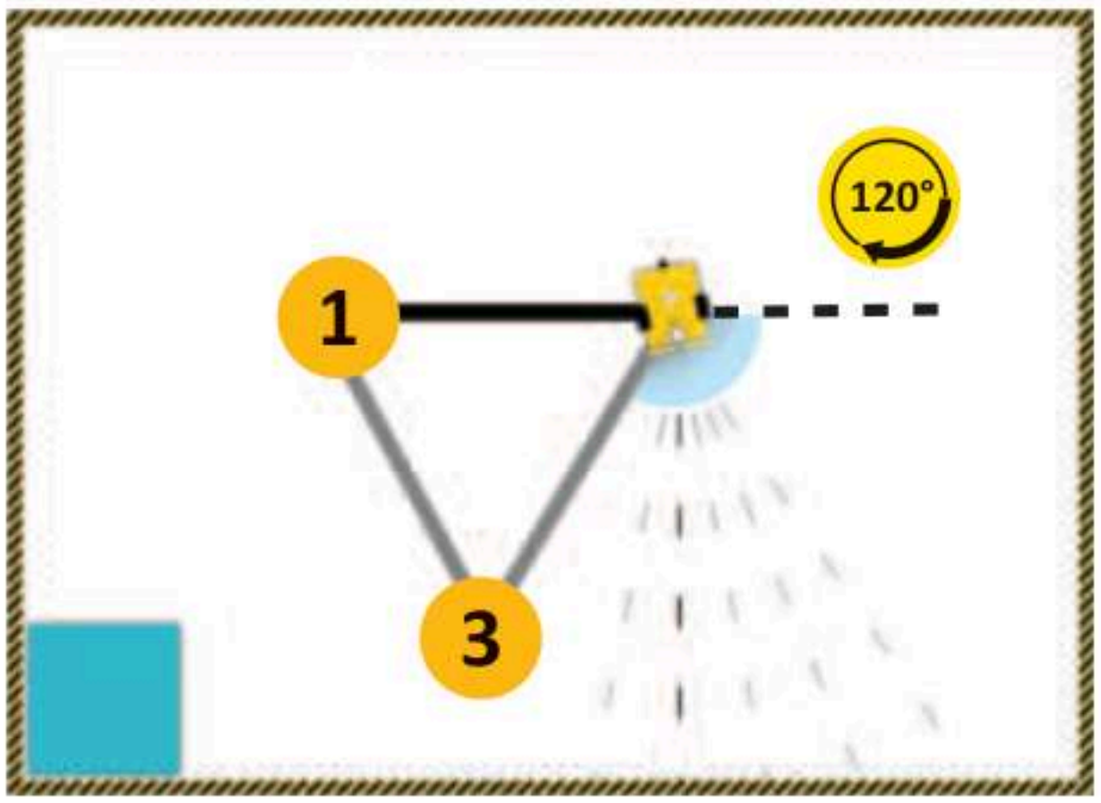
الآن، عليك برمجة الروبوت للانعطاف نحو اليمين للمرة الأولى وللقيام بذلك، استخدم لبنة **الانعطاف** (turn) مع ضبط معامل **الدرجة** (degree) إلى 120.



للانعطاف إلى اليمين:

- من فئة **Action** (الحدث)، 1 أضف لبنة **turn** (الانعطاف) مع معامل **degree** (الدرجة). 2
- اضبط **degree** (الدرجة) إلى **120**. 3

تُغيّر لبنة الانعطاف (turn) مع معامل الدرجة (degree) اتجاه الروبوت بمقدار معين من الدرجات في اتجاه معين.



معلومة

يمكنك تحريك أو إزالة المربع الموجود داخل المشهد لتحصل على مساحة أكبر.

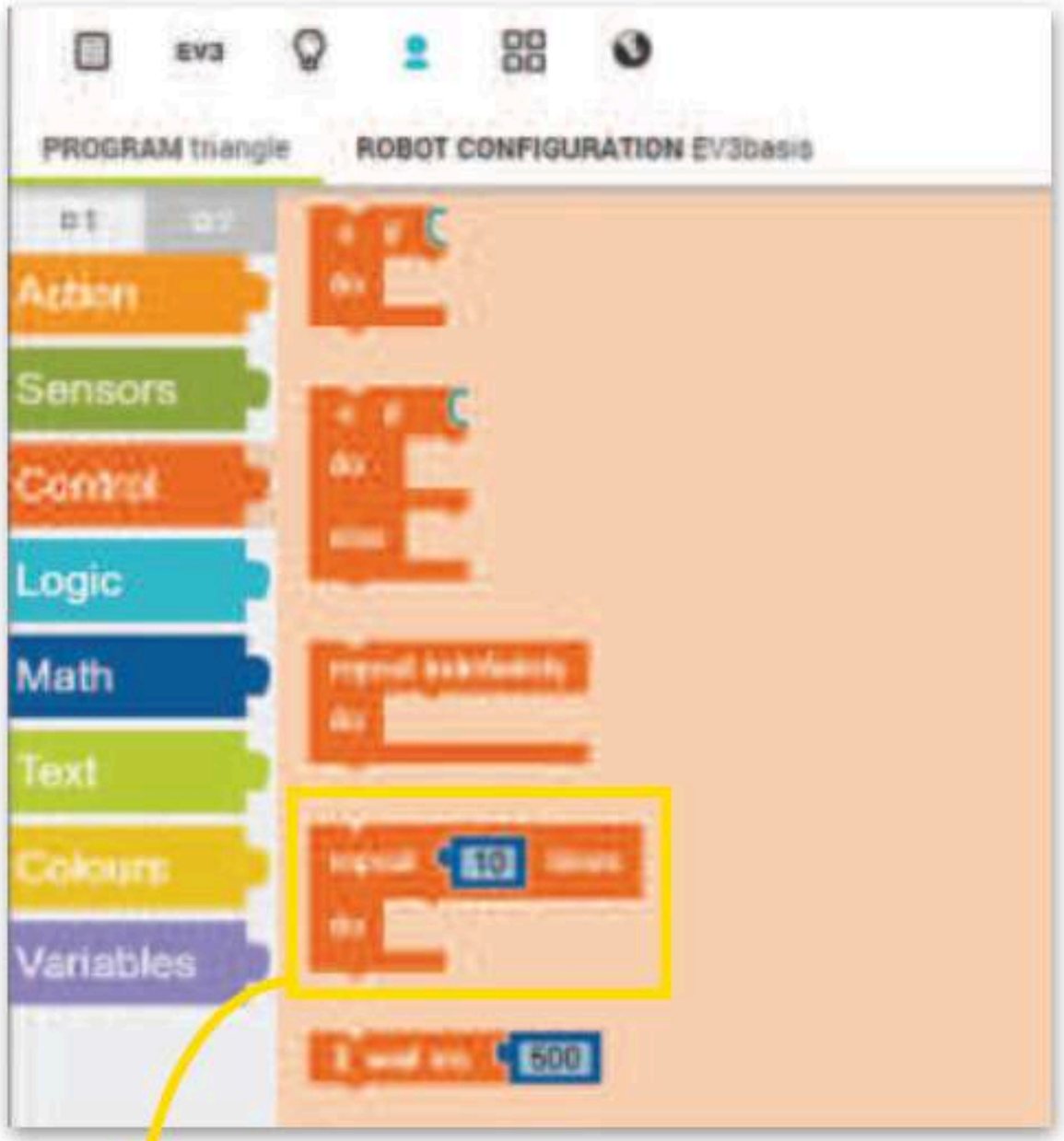
وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

بهذا، تكون برمجت الروبوت ليتحرك ويرسم أحد أضلاع المثلث. والآن عليك أن تبرمجه ليكرر الخطوات ثلاث مرات لإكمال رسم بقية أضلاع المثلث؛ وفي هذه الحالية يمكنك استخدام لبنة **التكرار ( ) مرة** (Repeat ( ) times)

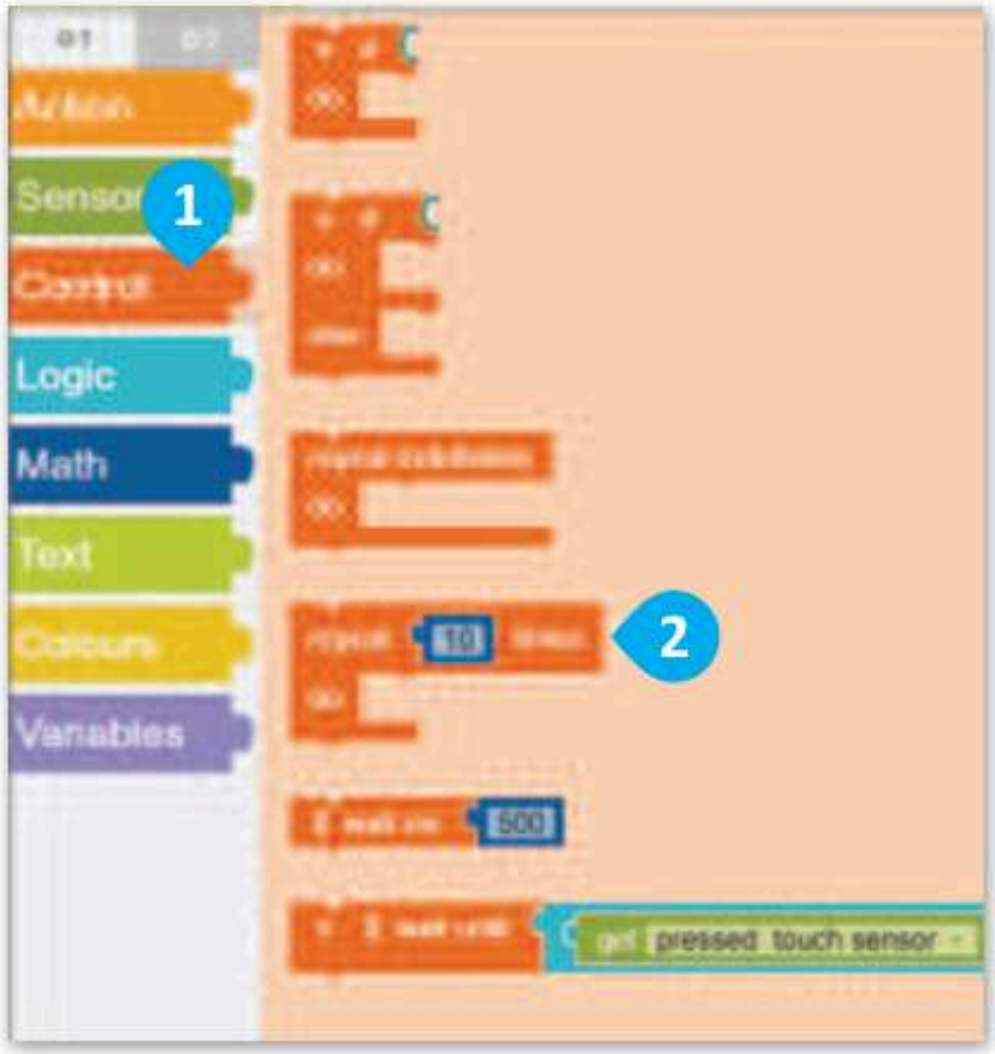
لبنة التكرار ( ) مرة (Repeat ( ) times)

يمكنك استخدام هذا النوع من التكرارات عندما تريد تنفيذ مجموعة من الأوامر لعدد معين من المرات، ويجب أن يكون عدد التكرارات عددًا صحيحًا فقط.

يتم دائمًا استخدام لبنة **التكرار ( ) مرة** (repeat ( ) times) مع لبنات أخرى. لذلك، عليك إضافة اللبنات الأخرى داخل هذه اللبنة والتي يمكنك العثور عليها في فئة **التحكم** (Control)، بحيث يمكنك تكرار جميع الخطوات التي تريدها.



لقد تعلمت سابقًا كيفية برمجة الروبوت الخاص بك ليتحرك للأمام والخلف وليقوم بالانعطاف. عليك تكرار الخطوات السابقة ثلاث مرات، حيث ستستخدم لبنات برمجية موجودة في فئة **التحكم** (Control)، والتي يمكنك من خلالها التحكم في تسلسل المقطع البرمجي.



لتكرار اللبنات:

> من فئة **Control** (التحكم)، 1 أضف لبنة **repeat ( ) times** (التكرار ( ) مرة). 2

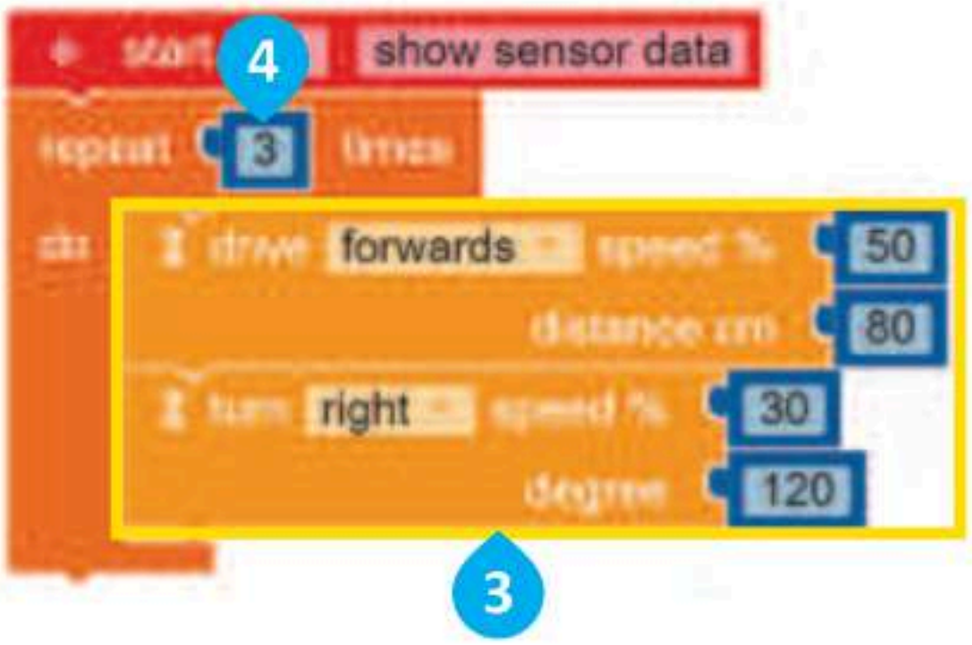
> ضع اللبنتين داخل لبنة **repeat ( ) times** (التكرار ( ) مرة). 3

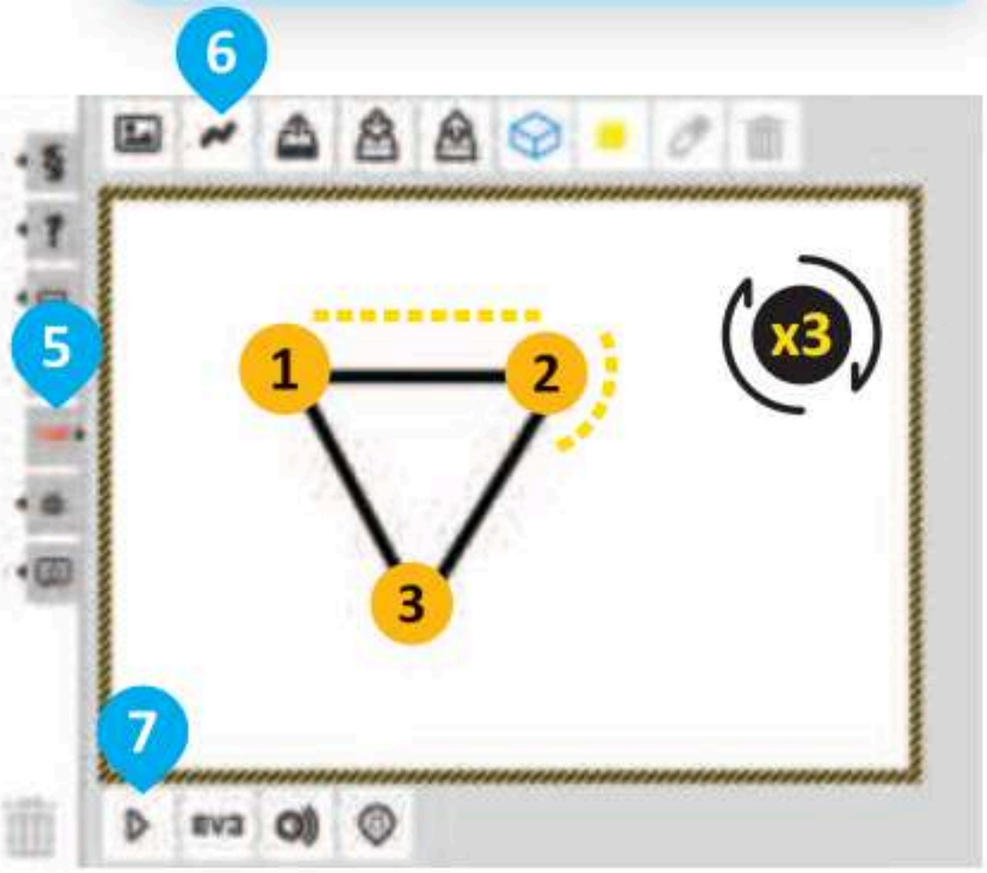
> اضبط **times** (المرات) إلى **3**. 4

> لتشغيل المقطع البرمجي اضغط على زر **SIM** (سيم). 5

> اضغط على زر **Enable/Disable robot draw trail** (تشغيل/ إيقاف رسم مسار الروبوت). 6

> اضغط على زر بدء المحاكاة. 7





تعد لبنة التكرار مفيدة جدًا، حيث تمكّنك من توفير الوقت ومساحة منطقة البرمجة بحيث لا تكون مضطرًا إلى إضافة جميع اللبنات واحدة تلو الأخرى وضبط جميع إعداداتها، بل تنفذ لبنة التكرار هذا العمل لك.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم مستطيل

يتكون المستطيل من أربع زوايا قائمة وضلعين طويلين متساويين في الطول وضلعين قصيرين متساويين في الطول.

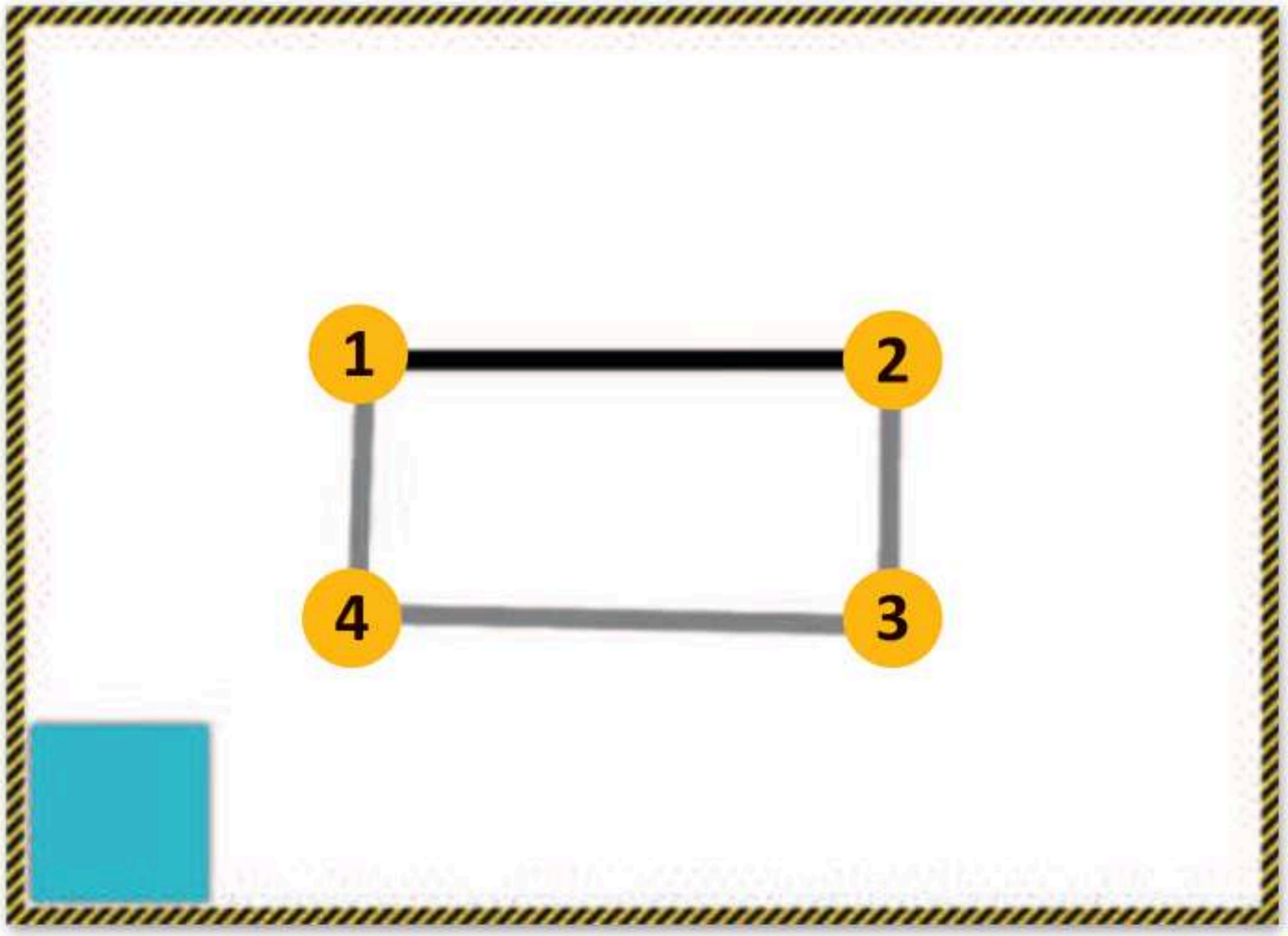
افترض أنك تريد أن يتحرك الروبوت الخاص بك ويرسم مستطيلًا، وللقيام بذلك:

1 - يبدأ الروبوت من النقطة 1 ويتقدم إلى الأمام حتى النقطة 2.

2 - ينعطف إلى اليمين، ثم يتقدم إلى النقطة 3.

3 - ينعطف إلى اليمين، ثم يتقدم إلى النقطة 4.

4 - ينعطف إلى اليمين، ثم يتقدم حتى يصل لنقطة البداية 1.

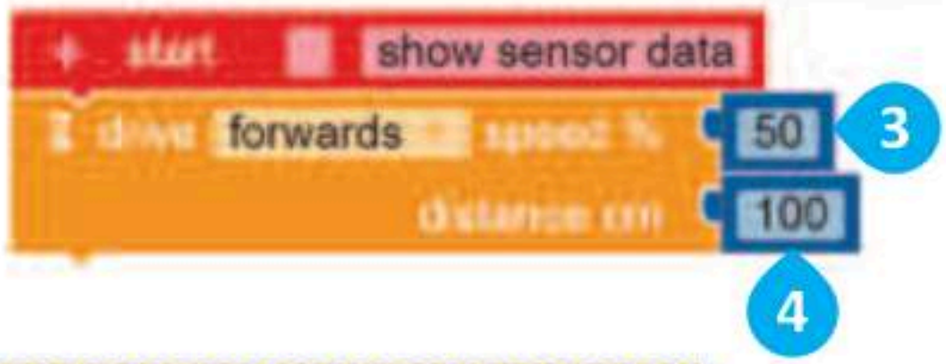


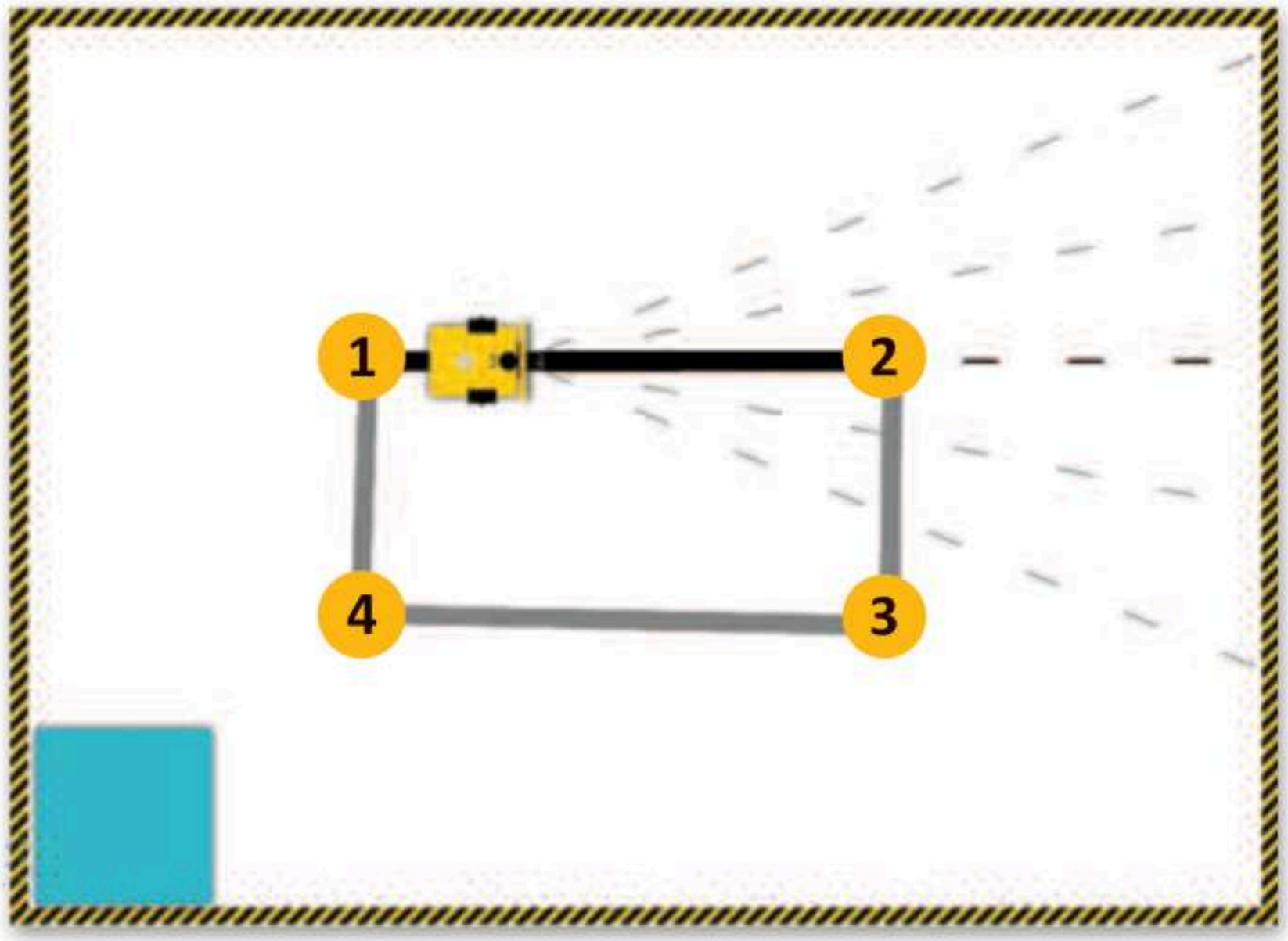
ستستخدم لبنة التكرار لتجنب تكرار الخطوة الثالثة والرابعة.

أولًا، عليك برمجة الروبوت لكي يتحرك للأمام لمسافة 100 سم. وللقيام بذلك، استخدم لبنة **القيادة** (drive) مع ضبط معامل **المسافة بالسنتميتر** (distance cm) إلى 100.

للتحرك إلى الأمام:

- من فئة **Action** (الحدث)، 1 أضف لبنة **drive** (القيادة) مع معامل **distance cm** (المسافة بالسنتميتر). 2
- اضبط **speed %** (نسبة السرعة) إلى **50**. 3
- اضبط **distance cm** (المسافة بالسنتميتر) إلى **100**. 4



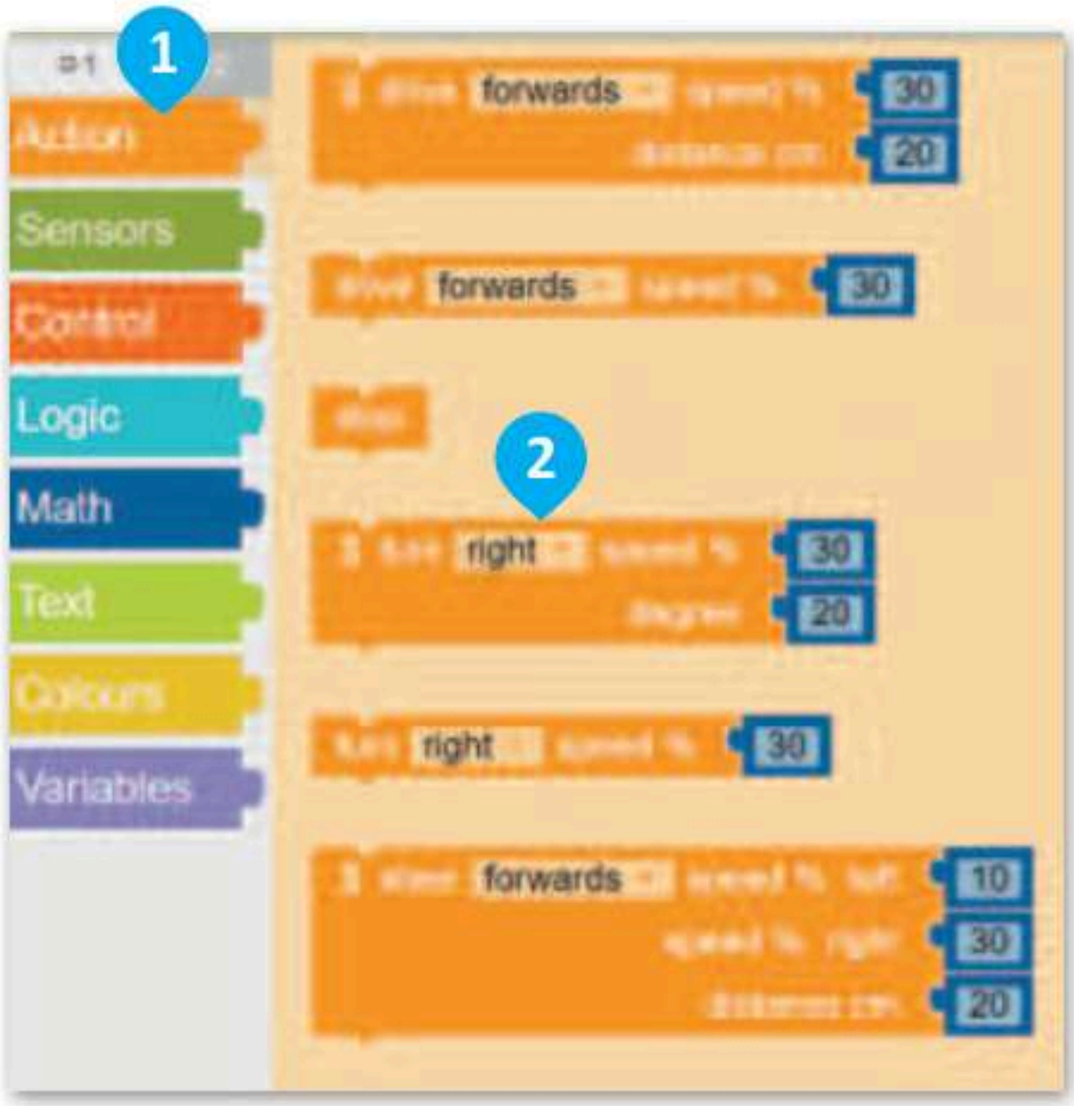


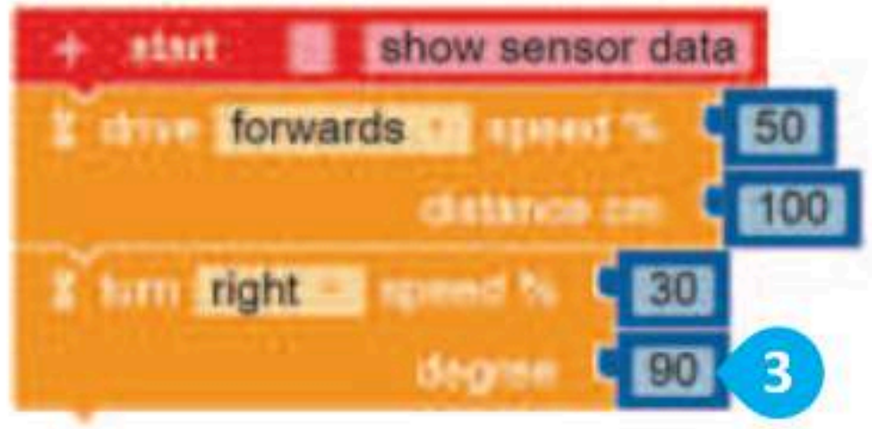
وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

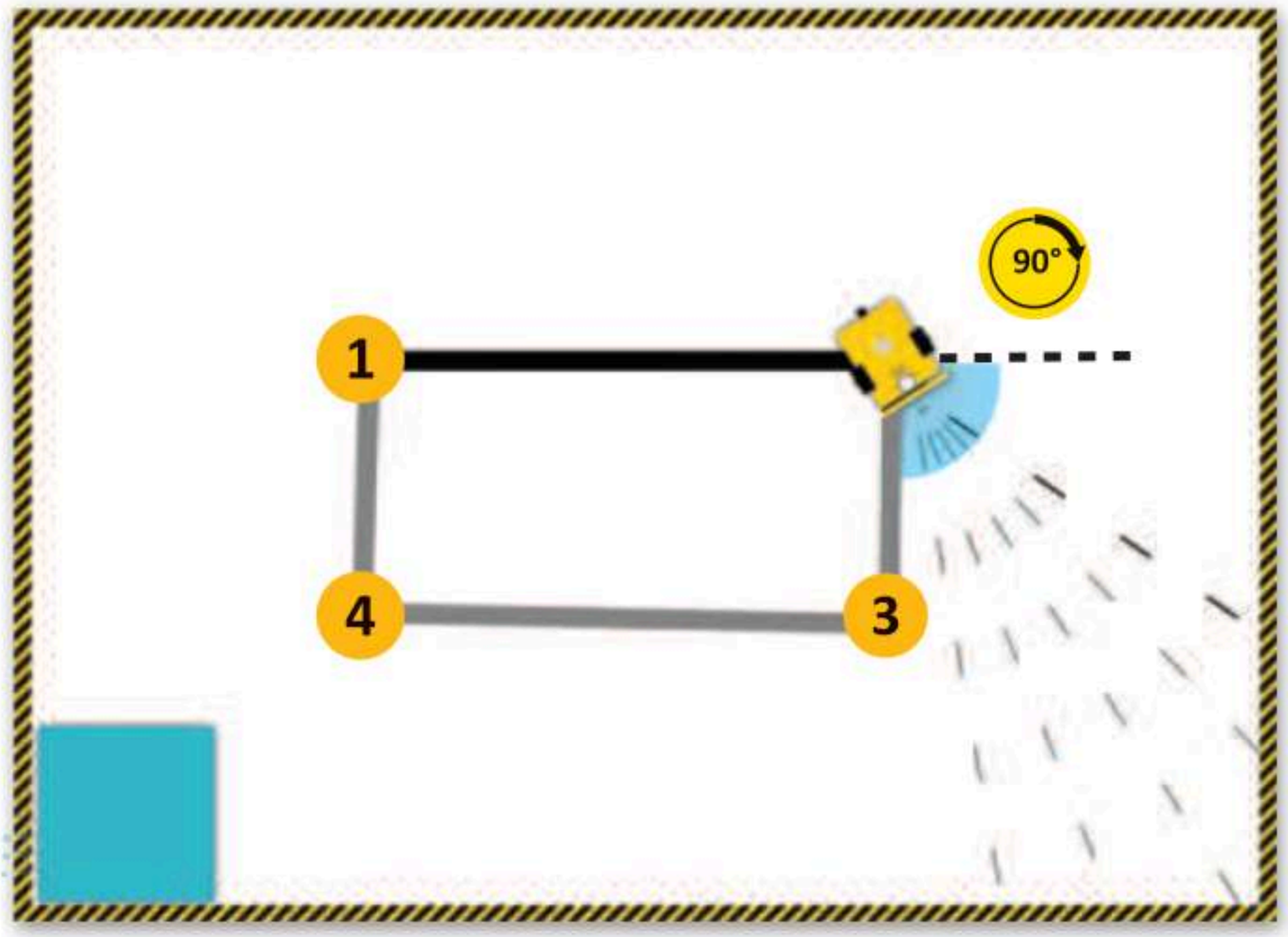
الآن، عليك برمجة الروبوت للانعطاف نحو اليمين، وللقيام بذلك، استخدم لبنة **الانعطاف** (turn) مع ضبط معامل **الدرجة** (degree) إلى 90.

للانعطاف إلى اليمين:

- من فئة **Action** (الحدث)، 1 أضف لبنة **turn** (الانعطاف) مع معامل **degree** (الدرجة). 2
- اضبط **degree** (الدرجة) إلى **90**. 3







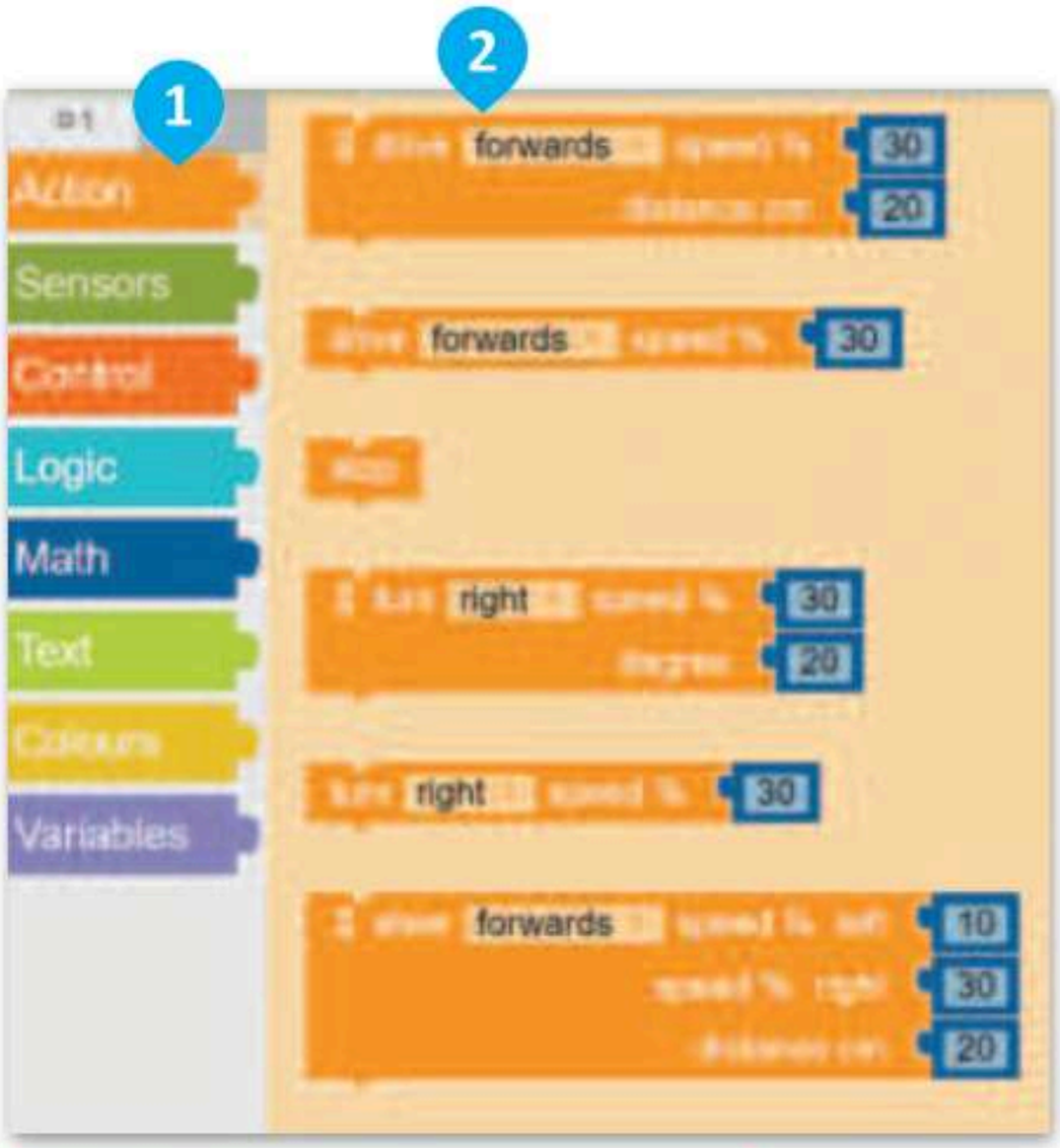
بعد ذلك، عليك برمجة الروبوت لكي يتحرك للأمام لمسافة 50 سم. وللقيام بذلك، استخدم لبنة **القيادة** (drive) مع ضبط معامل **المسافة بالسنتمتر** (distance cm) إلى 50.

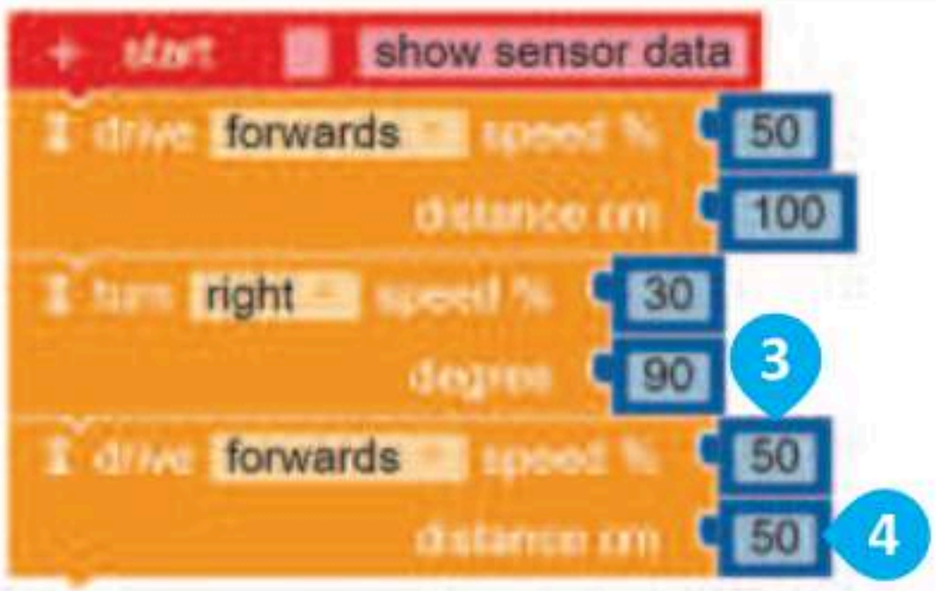
للتحرك إلى الأمام:

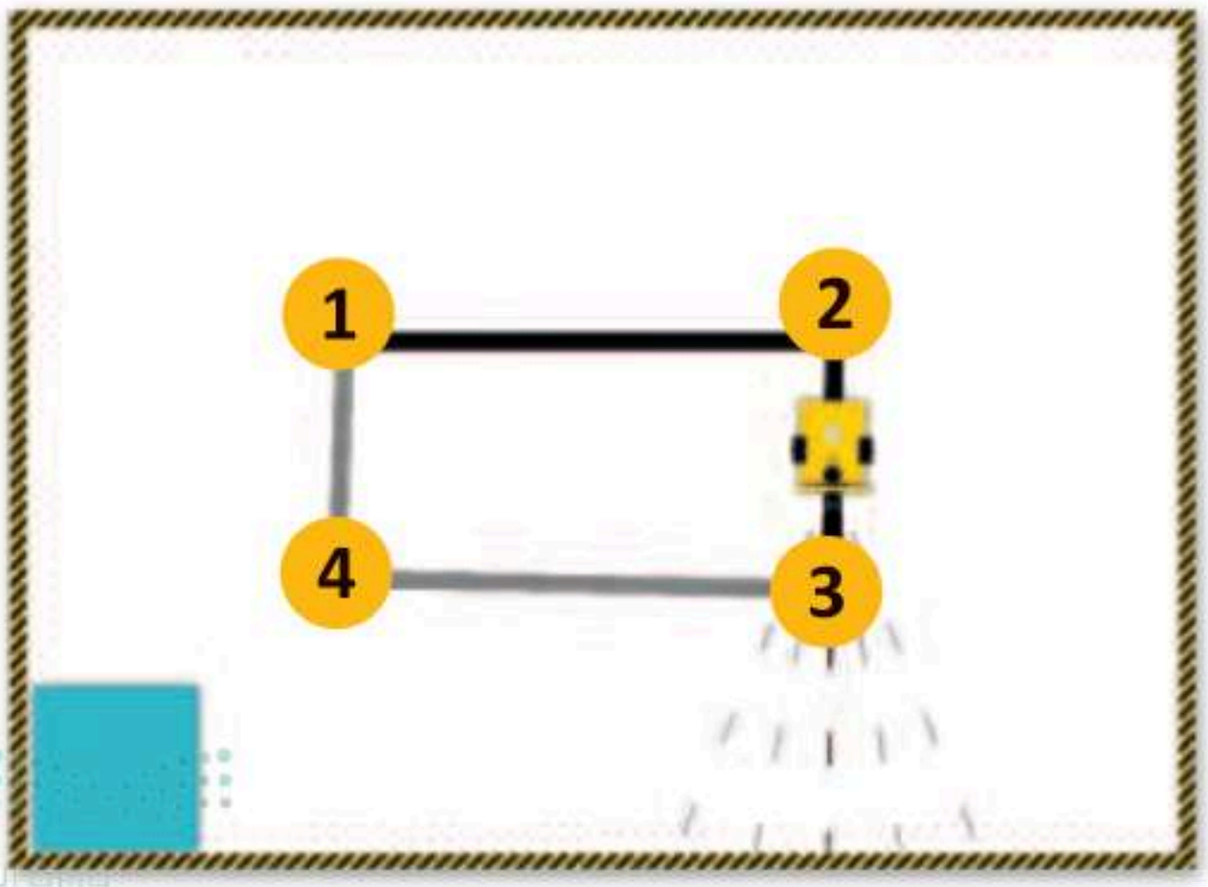
> من فئة **Action** (الحدث)، 1 أضف لبنة **drive** (القيادة) مع معامل **distance cm** (المسافة بالسنتميتر). 2

> اضبط **speed %** (نسبة السرعة) إلى **50**. 3

> اضبط **distance cm** (المسافة بالسنتميتر) إلى **50**. 4







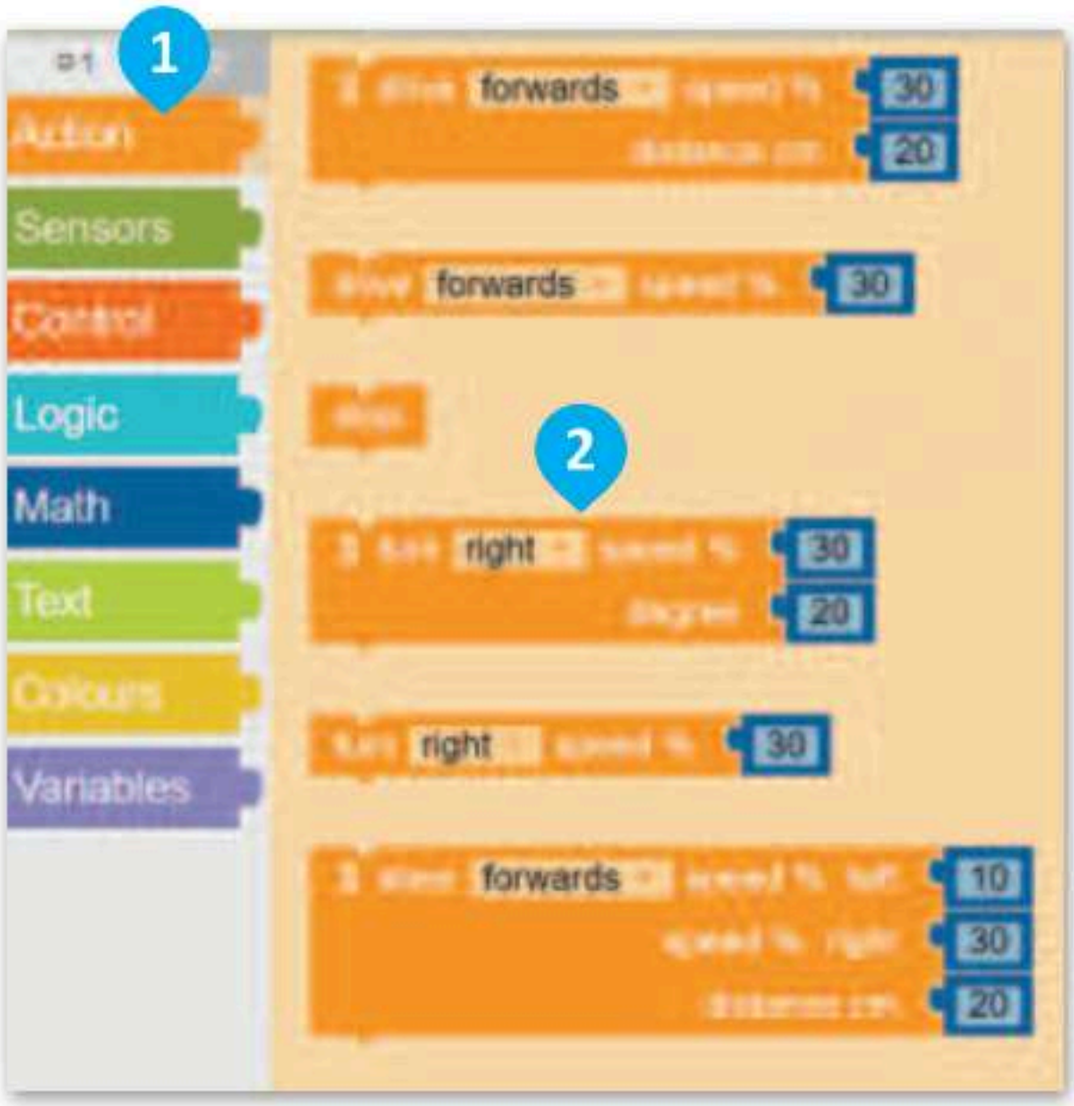
لا تنسَ تشغيل الروبوت لكي يبدأ بالتحرك.

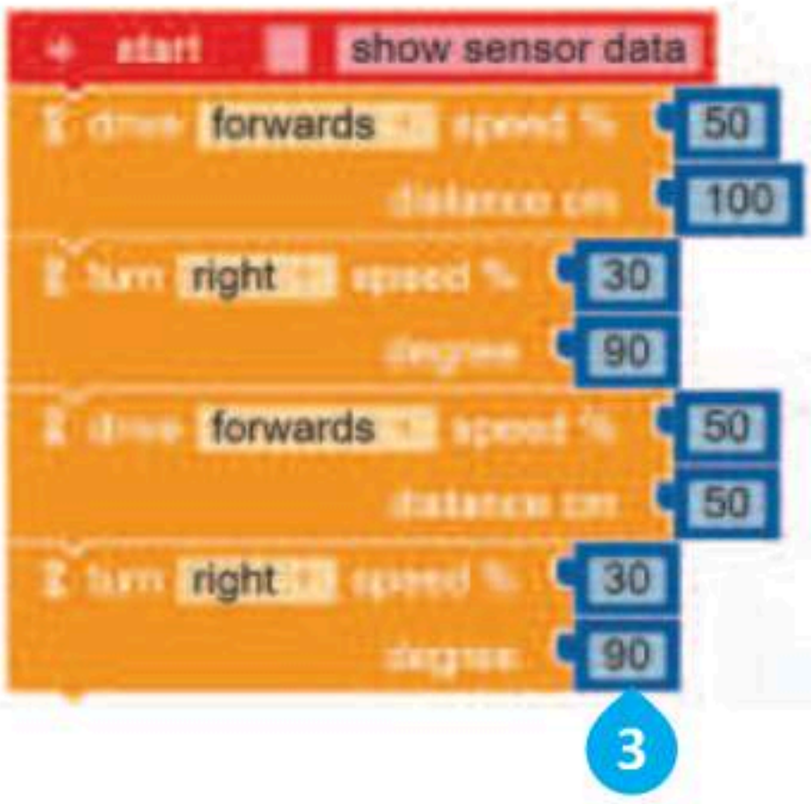
الآن، عليك برمجة الروبوت للانعطاف نحو اليمين، وللقيام بذلك، استخدم لبنة **الانعطاف** (turn) مع ضبط معامل **السرعة** (speed) إلى 30، ومعامل **الدرجة** (degree) إلى 90.

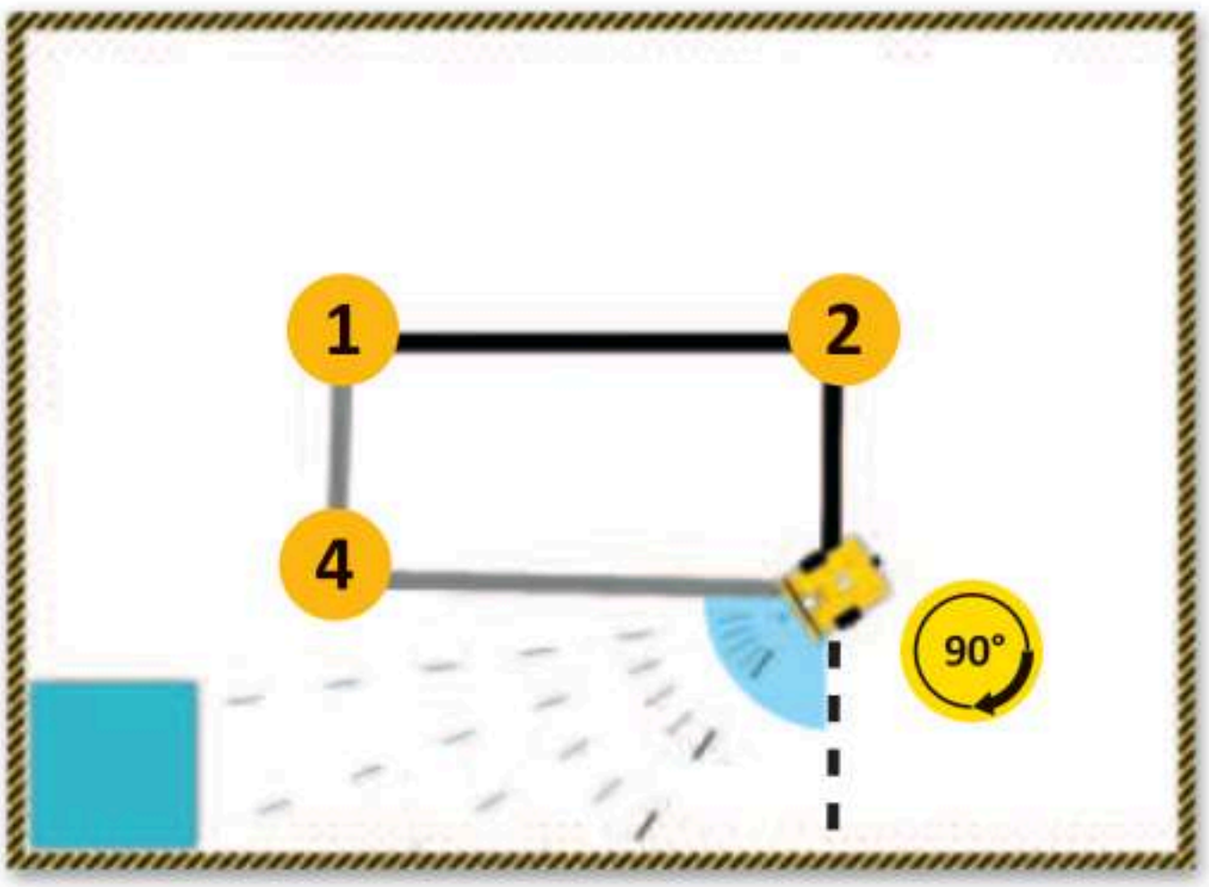
للانعطاف إلى اليمين:

> من فئة **Action** (الحدث)، ❶ أضف لبنة **turn** (الانعطاف) مع معامل **degree** (الدرجة). ❷

> اضبط **degree** (الدرجة) إلى **90**. ❸







معلومة

يمكنك أيضًا استخدام لبنة **steer** (التوجيه) مع لبنة **distance cm** (المسافة بالسنتمتر) لجعل الروبوت ينعطف، ولكن من الأسهل حساب الدرجات المطلوبة بدلًا من حساب السنتميترات.

لكي يتحرك الروبوت ويرسم مستطيل، يمكنك برمجته لرسم الجانبين، وللقيام بذلك، استخدم **لبنة التكرار ( )** **مرة** (repeat ( ) times)، واضبط عدد التكرارات إلى 2، ثم ضع اللبنتين داخل لبنة التكرار، وسيقوم الروبوت بتكرار جميع الخطوات المطلوبة.

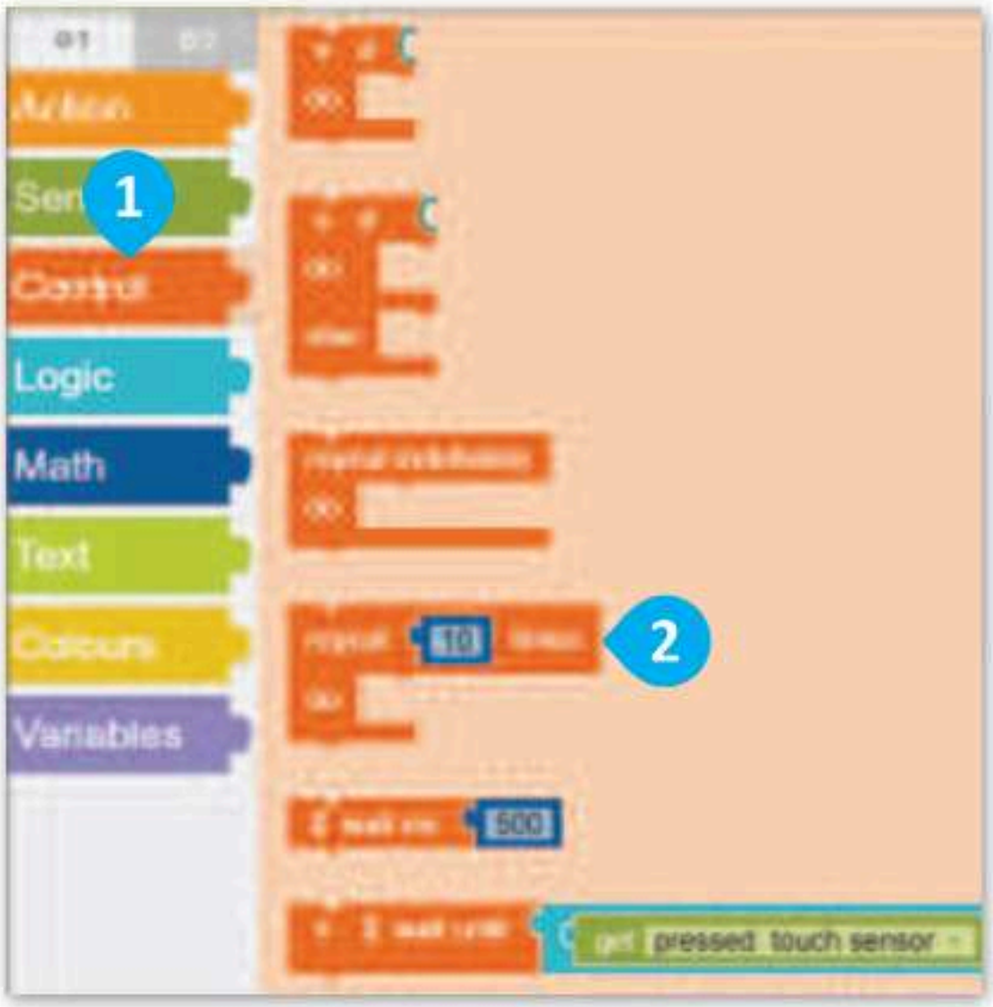
لتكرار اللبنات:

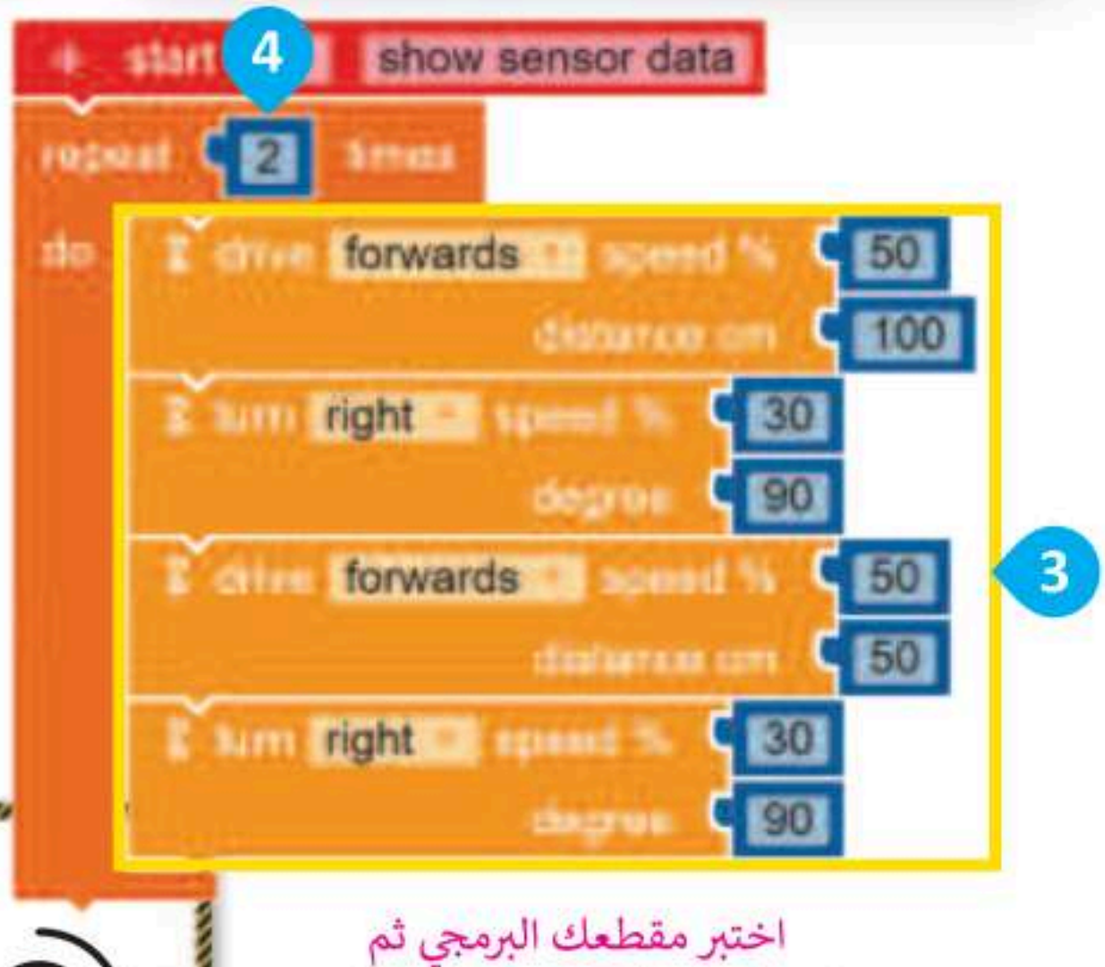
> من فئة **Control** (التحكم)، 1 أضف لبنة **repeat ( ) times** (التكرار ( ) مرة). 2

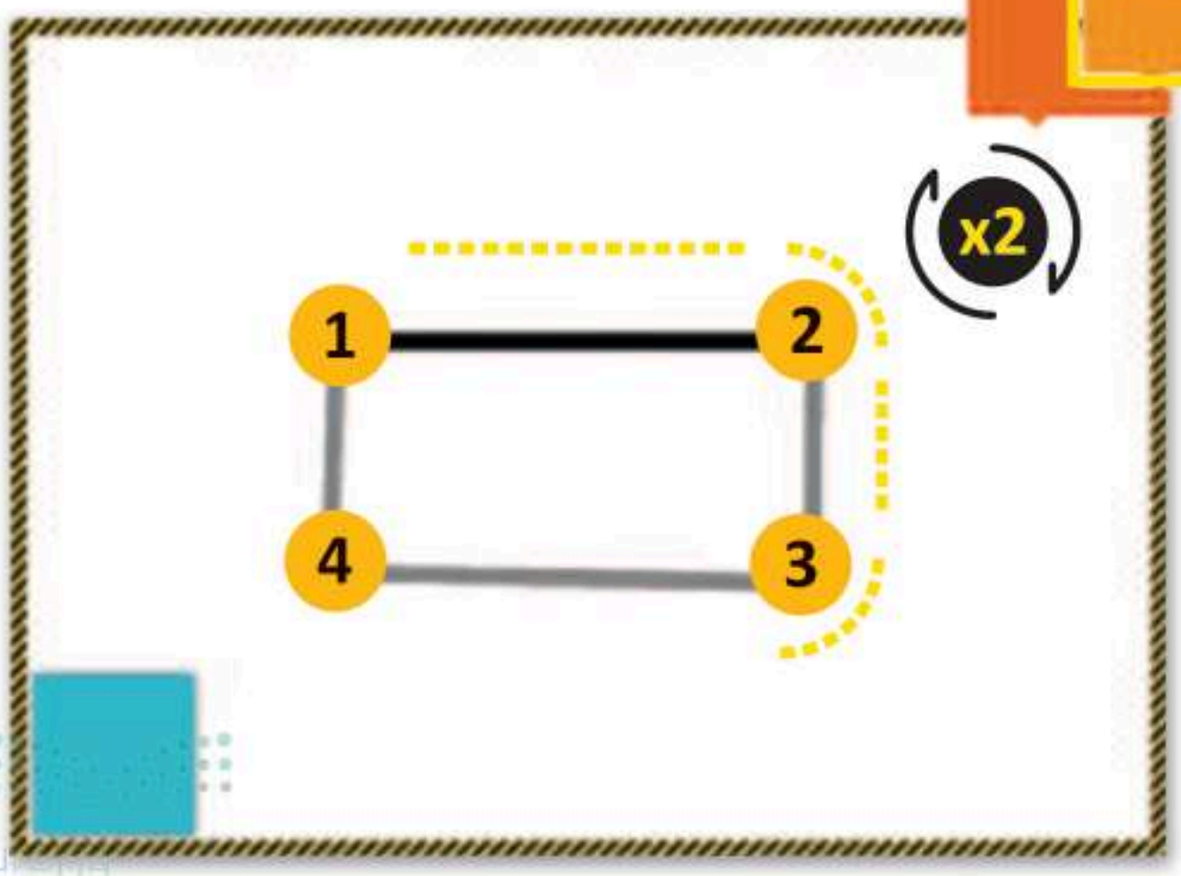
> ضع اللبنتين داخل لبنة **repeat ( ) times** (التكرار ( ) مرة). 3

> اضبط **times** (المرات) إلى **2**. 4

> اضغط على زر بدء المحاكاة. 5







اختبر مقطعك البرمجي ثم احفظه في الحساب الخاص بك.

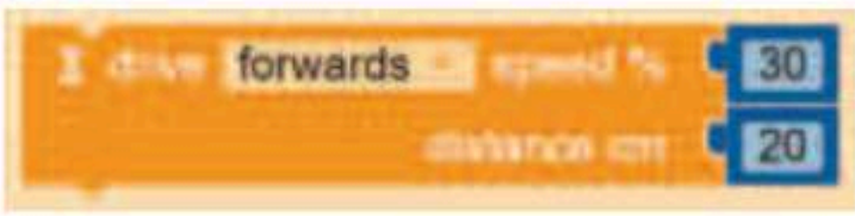
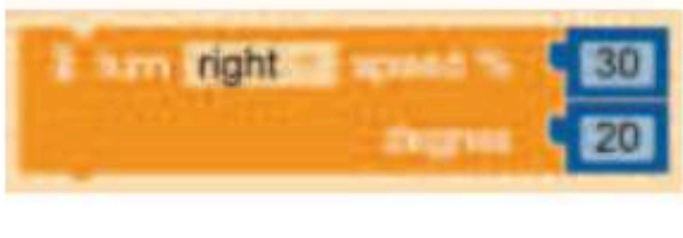
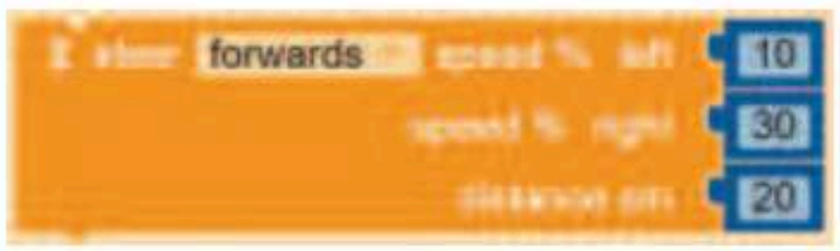
وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

لنطبق معًا

تدريب 1

وظائف اللبنات

صِل اللبنات مع وظائفها الصحيحة.

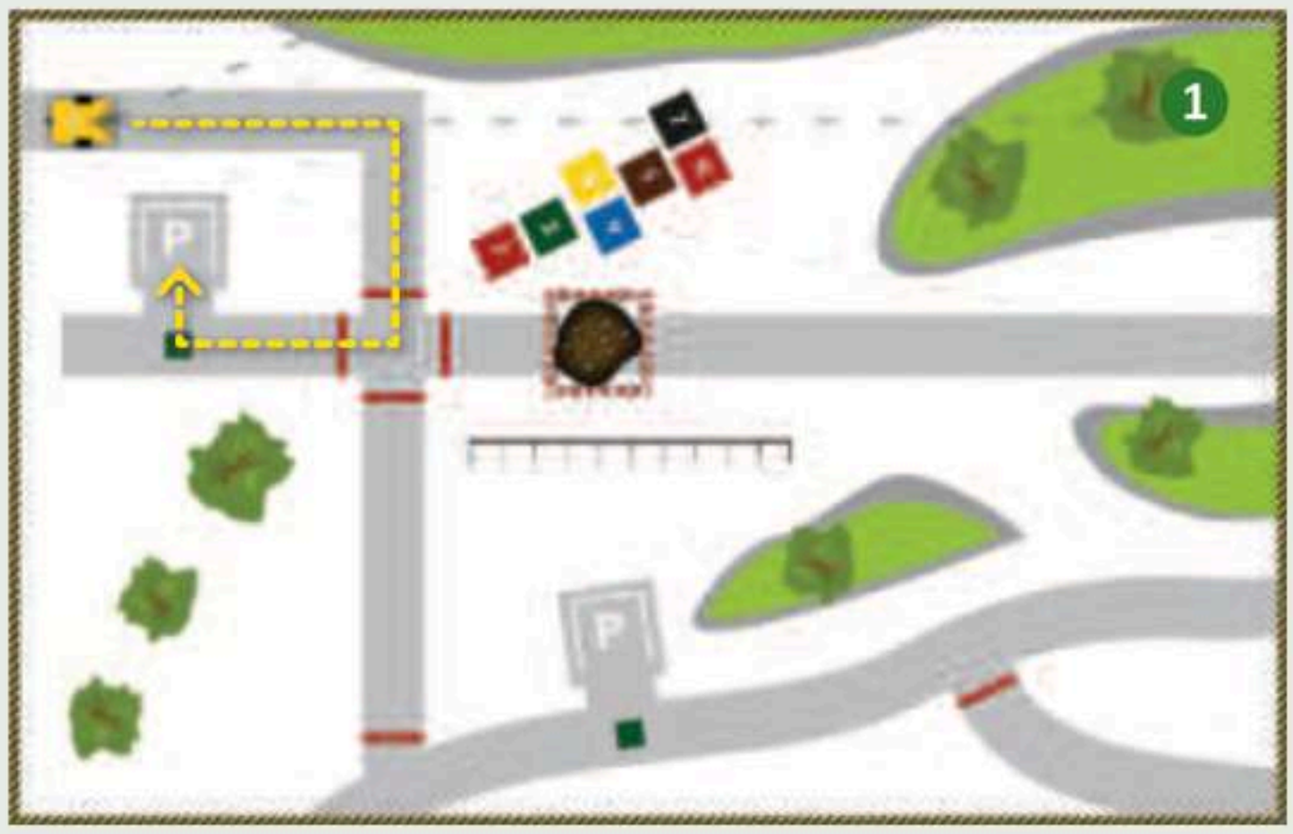
	تُغيّر اتجاه الروبوت بمقدار معين من الدرجات في اتجاه معين.
	تحرّك الروبوت إلى الأمام وإلى الخلف.
	تتحكم في محركات الروبوت بشكلٍ مستقل.
	تكرّر اللبنات الموجودة داخلها لعدد معين من المرات.

تدريب 2

قيادة الروبوت

أنشئ مقطعًا برمجيًا لقيادة الروبوت إلى أقرب موقف للسيارات.

- اضغط على الأيقونة **change the scene** (تغيير المشهد) عدة مرات حسب الحاجة لاختيار هذا المشهد.
- لقيادة الروبوت إلى أقرب موقف للسيارات، برمجه للتحرك للأمام والانعطاف يمينًا عدة مرات.



وزارة التعليم
2024 - 1446

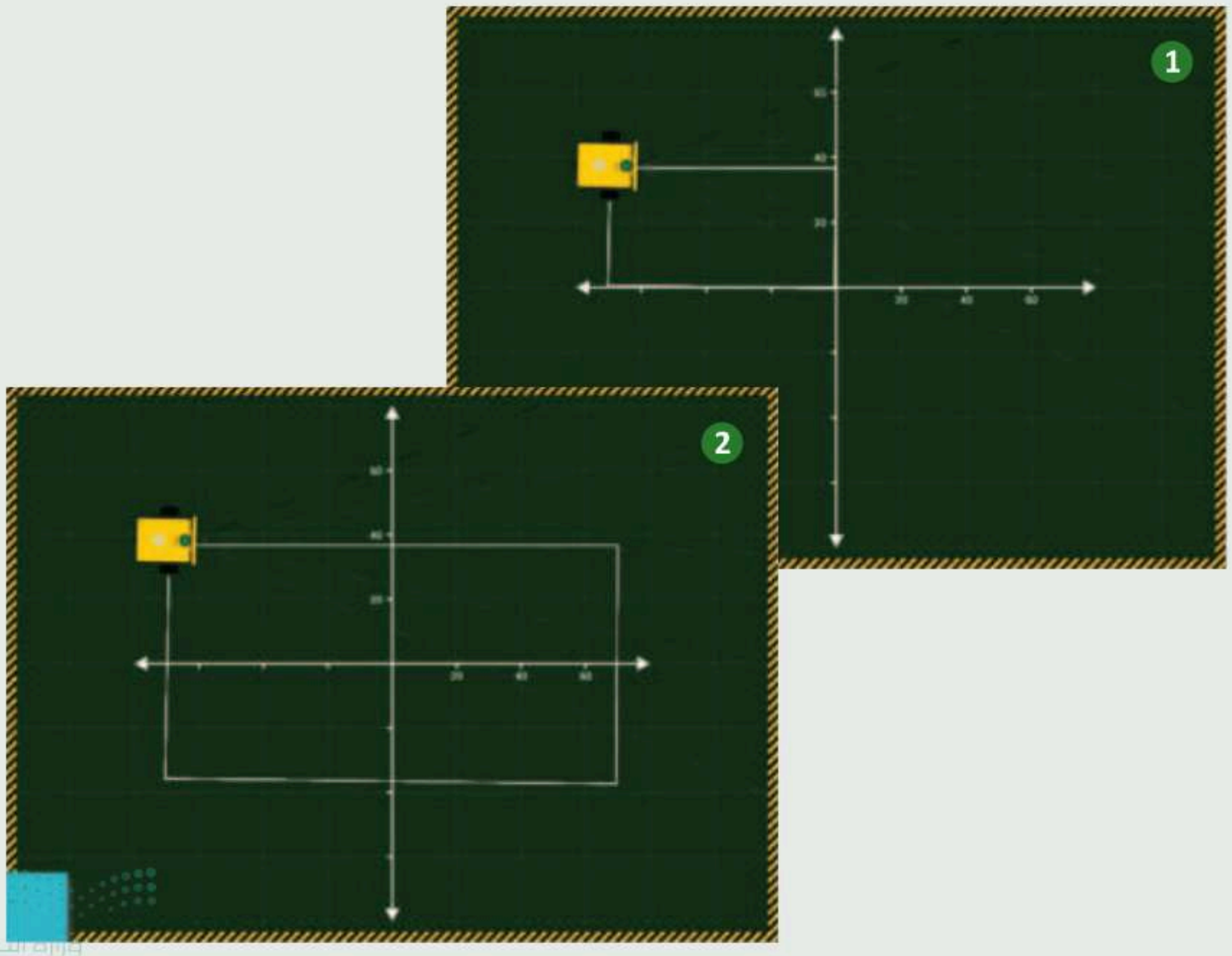
تدريب 3

برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم الأشكال

برمج الروبوت الخاص بك لرسم الأشكال التالية:

- ستنشئ مقطعًا برمجيًا لرسم المستطيل الصغير الموضح في الصورة الأولى، ثم عليك تغيير القيم الموجودة في مقطعك البرمجي ليتحرك الروبوت ويرسم المستطيل الكبير كما هو موضح في الصورة الثانية.
- عند إنشاء المقطع البرمجي، افتح بدء المحاكاة، واضغط على الأيقونة **change the scene** (تغيير المشهد) عدة مرات حسب الحاجة لاختيار المشهد.
- شغّل Enable/Disable robot draw trail (تشغيل/ إيقاف رسم مسار الروبوت) بالضغط على الأيقونة.

لتجنب تكرار اللبنات، استخدم لبنة **التكرار ( ) مرة** (repeat ( ) times) بقدر الحاجة.

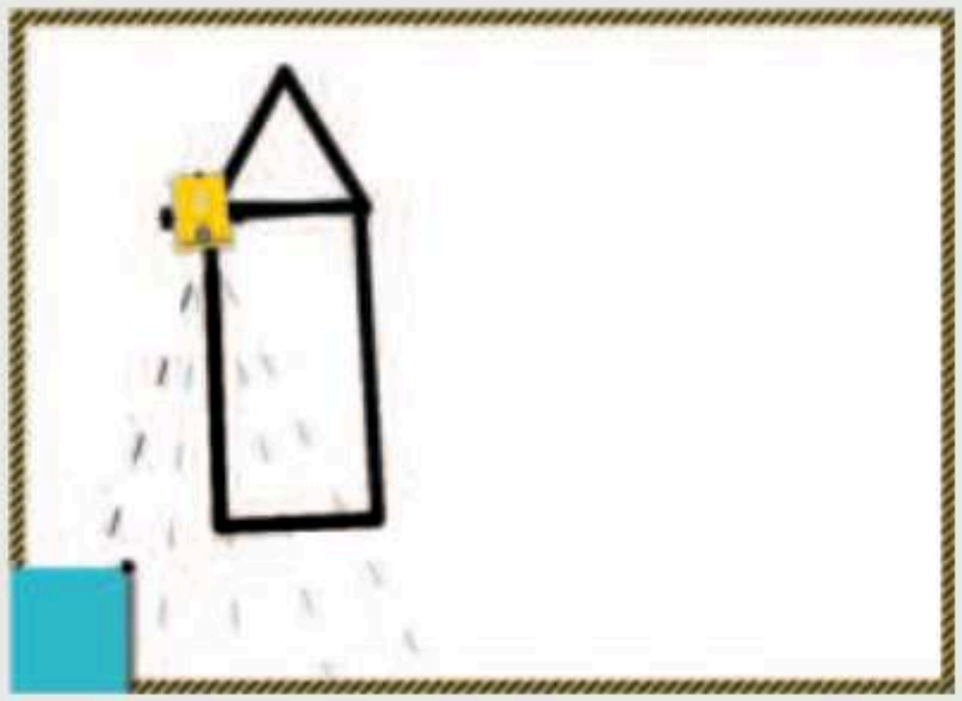


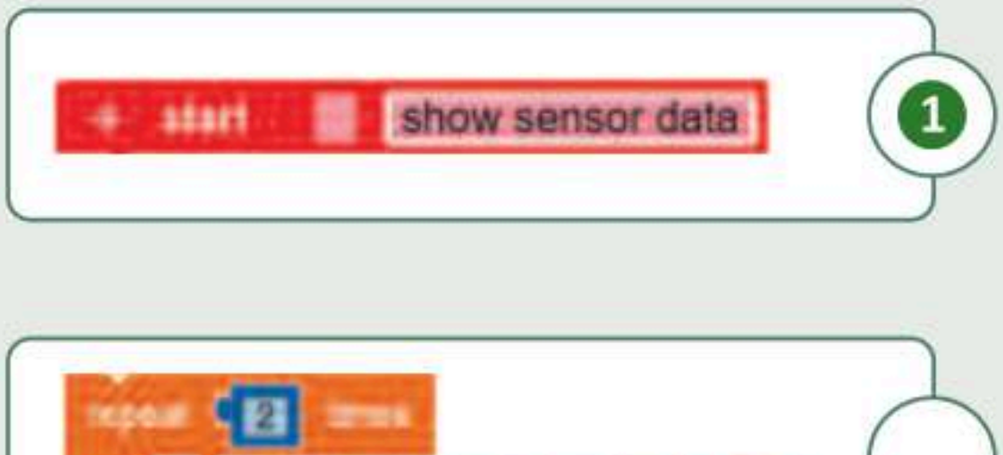
تدريب 4

برمجة وترتيب

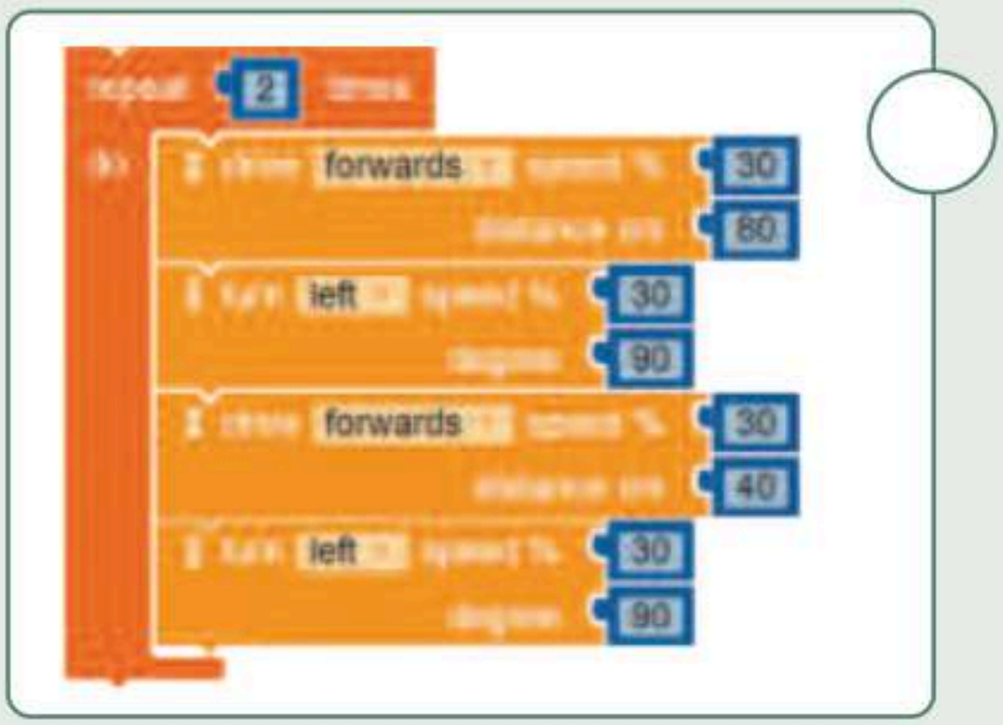
رقّم مجموعات اللبنات بالشكل المناسب.

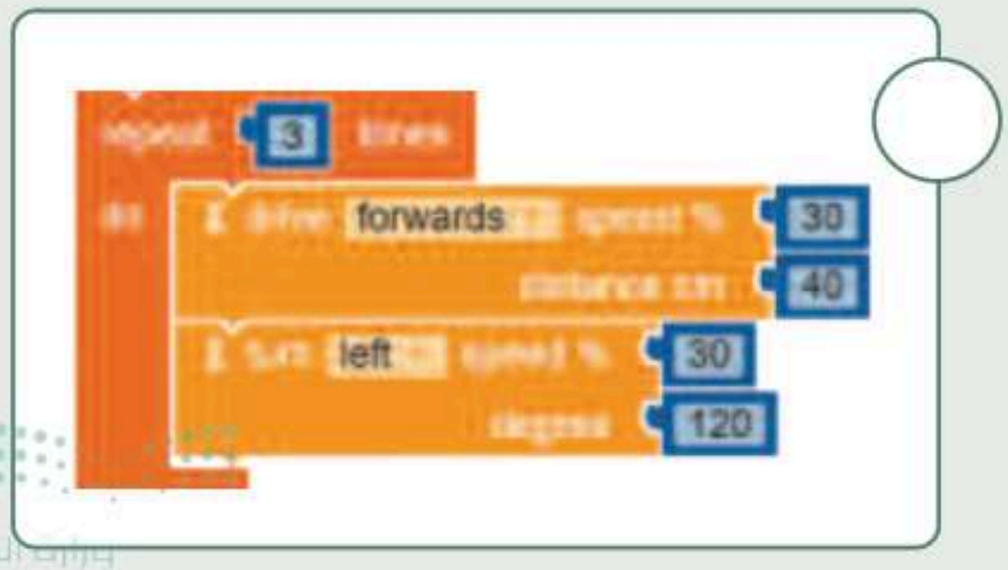
- اضغط على الأيقونة change the scene (تغيير المشهد) عدة مرات حسب الحاجة لاختيار المشهد.
- أنشئ مشروعًا جديدًا وضع مجموعات اللبنات بالترتيب الصحيح.
- شغّل Enable/Disable robot draw trail (تشغيل/ إيقاف رسم مسار الروبوت) بالضغط على الأيقونة. ثم شغّل المقطع البرمجي.
- أخيرًا، رقّم مجموعات اللبنات وفقًا لترتيبها في المقطع البرمجي.





1



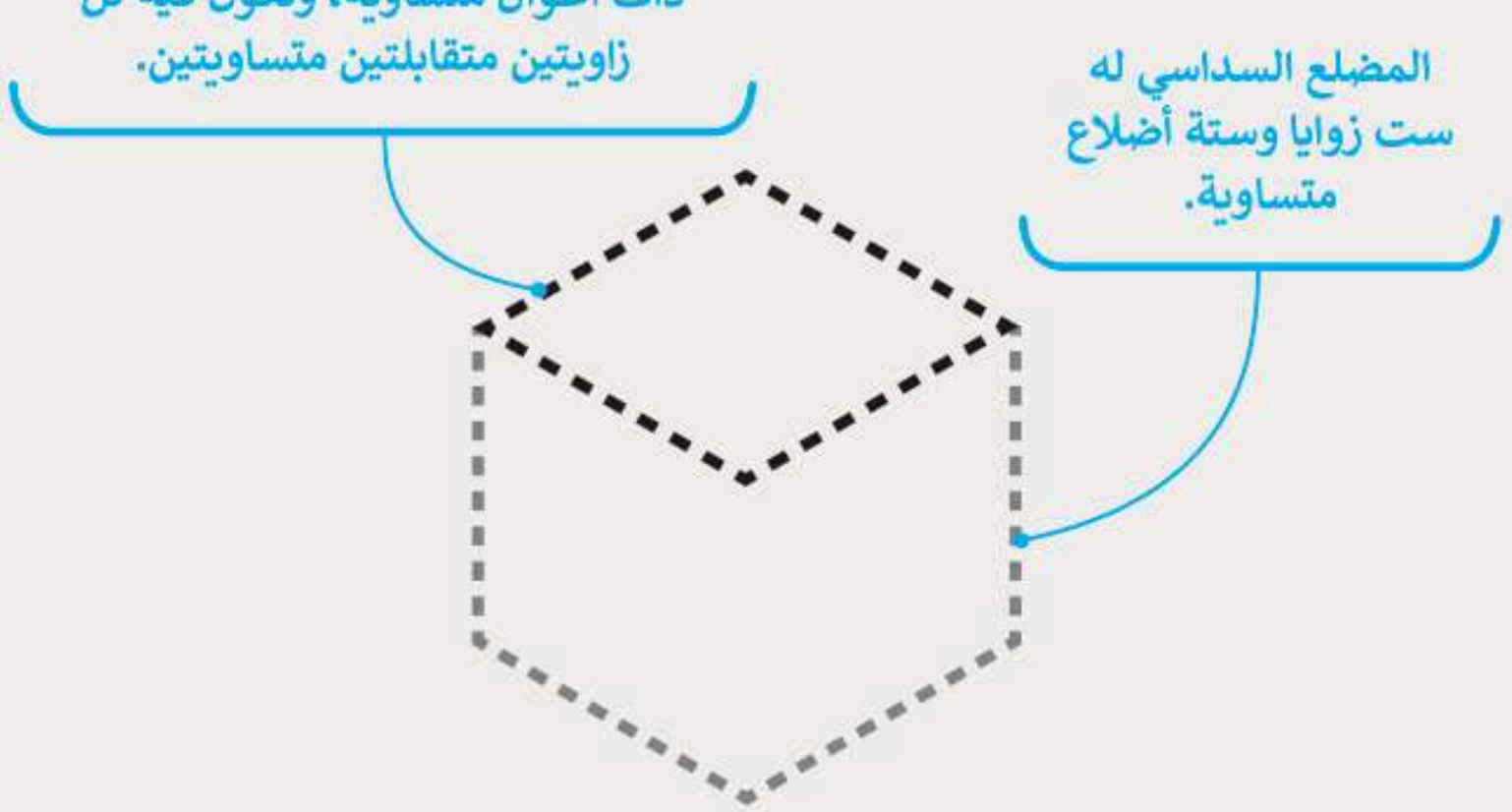


رابط الدرس الرقمي

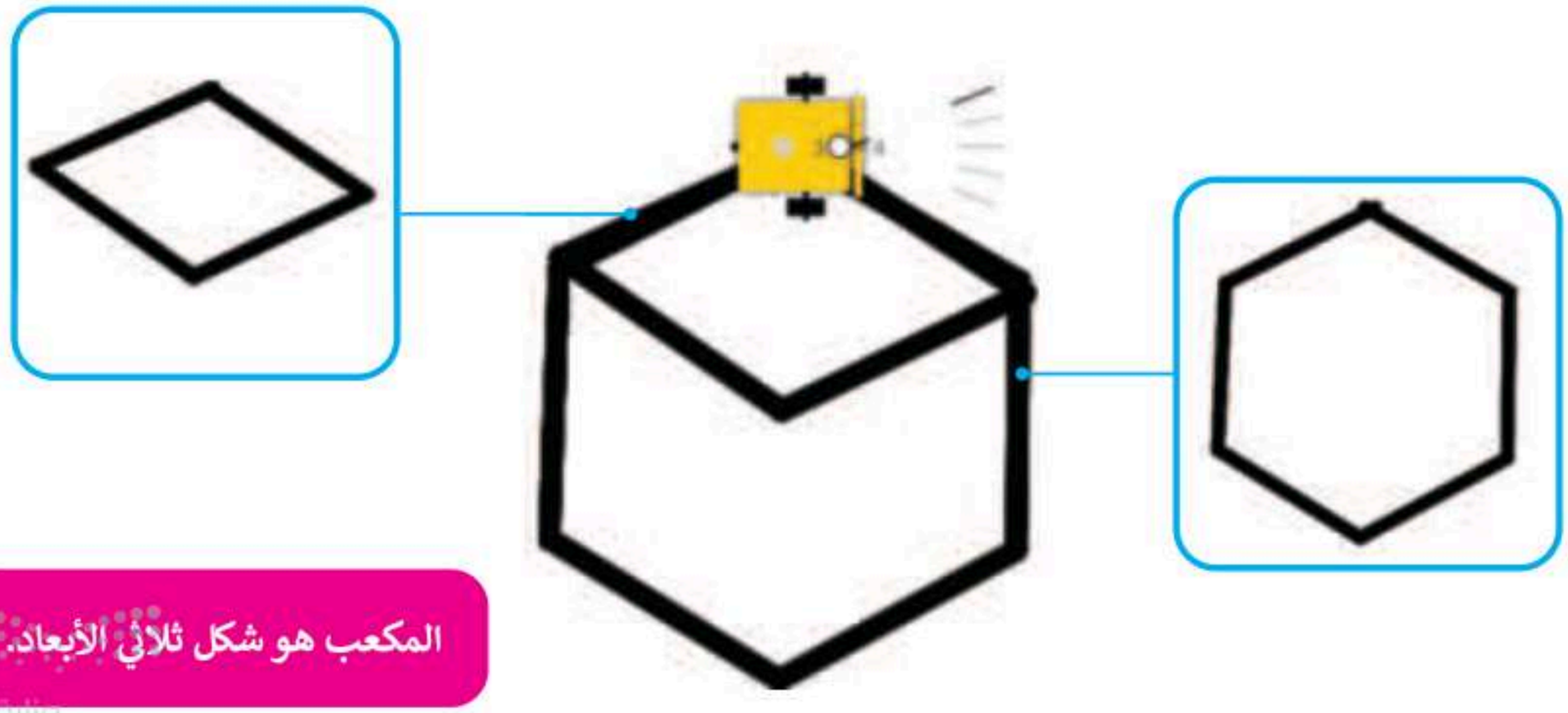
www.ien.edu.sa

الدرس الثالث: رسم مكعب

ستتعلم في هذا الدرس كيفية رسم الأشكال في تسلسل، وبشكل أكثر تحديدًا ستبرمج الروبوت ليتحرك ويرسم الأشكال الهندسية التالية: **مضلع سداسي** (Hexagon) و**مُعين** (Rhombus).



سيتحرك الروبوت ويرسم المضلع السداسي أولًا ثم يرسم المُعين، وسيؤدي الدمج بين هذين الشكلين إلى تكوين مكعب.



المكعب هو شكل ثلاثي الأبعاد.

برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم المضلع السداسي

لقد تعلمت في الدرس السابق طريقة برمجة الروبوت الخاص بك ليتحرك ويرسم الأشكال الأساسية، وفي هذا الدرس سيكون الشكل الأول الذي ستبرمج الروبوت ليتحرك ويرسم المضلع السداسي.

ألقِ نظرة على بعض الأمثلة من الحياة الواقعية التي تحتوي على المضلع السداسي.

أمثلة المضلع السداسي في الحياة الواقعية:

شكل خلايا النحل.

قاعدة قلم الرصاص.

المضلع السداسي على سطح كرة القدم.

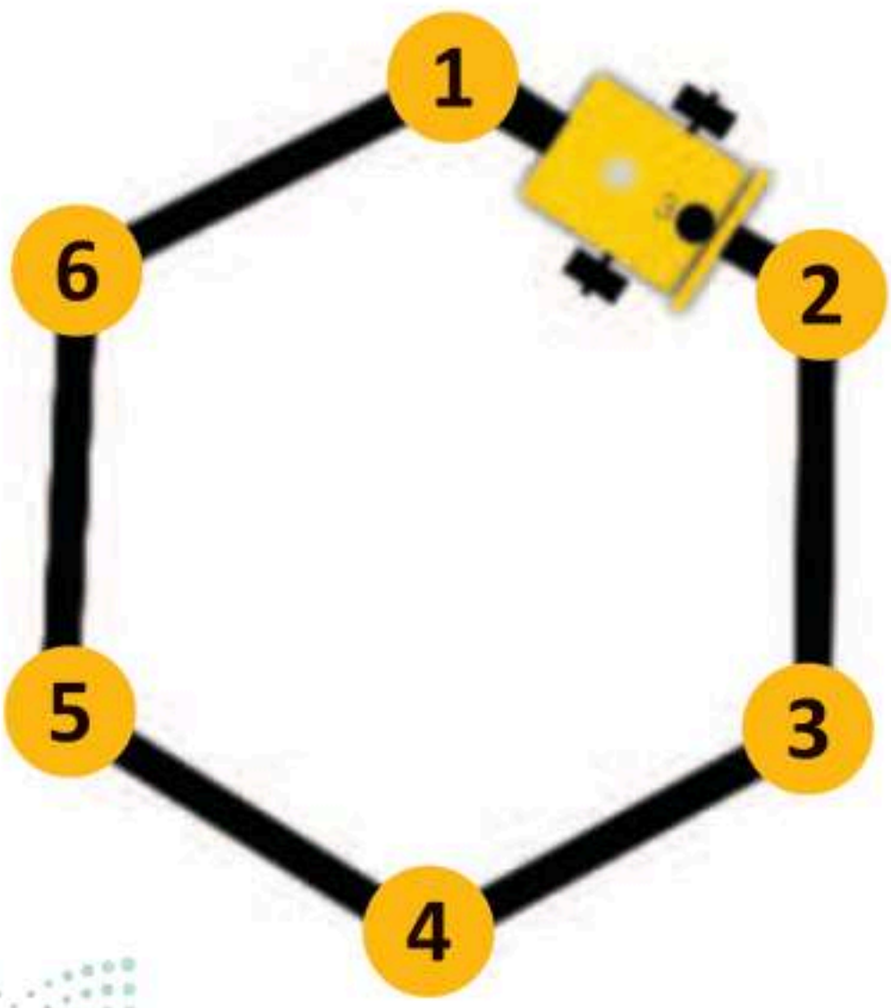
ألقِ نظرة على المسار الذي سيتبعه الروبوت الخاص بك ليتحرك ويرسم المضلع السداسي.

عليك برمجة الروبوت لينفذ التالي:

1 - يبدأ من النقطة 1 وينتقل إلى النقطة 2.

2 - عندما يصل إلى النقطة 2 ينعطف إلى اليمين.

ثم كرّر جميع الخطوات السابقة 6 مرات حتى يعود الروبوت إلى نقطة البداية.



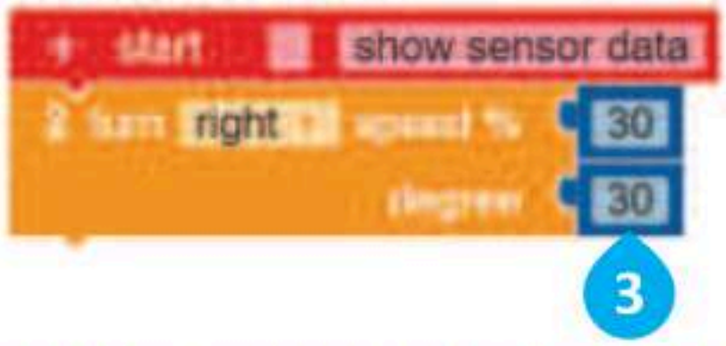
وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

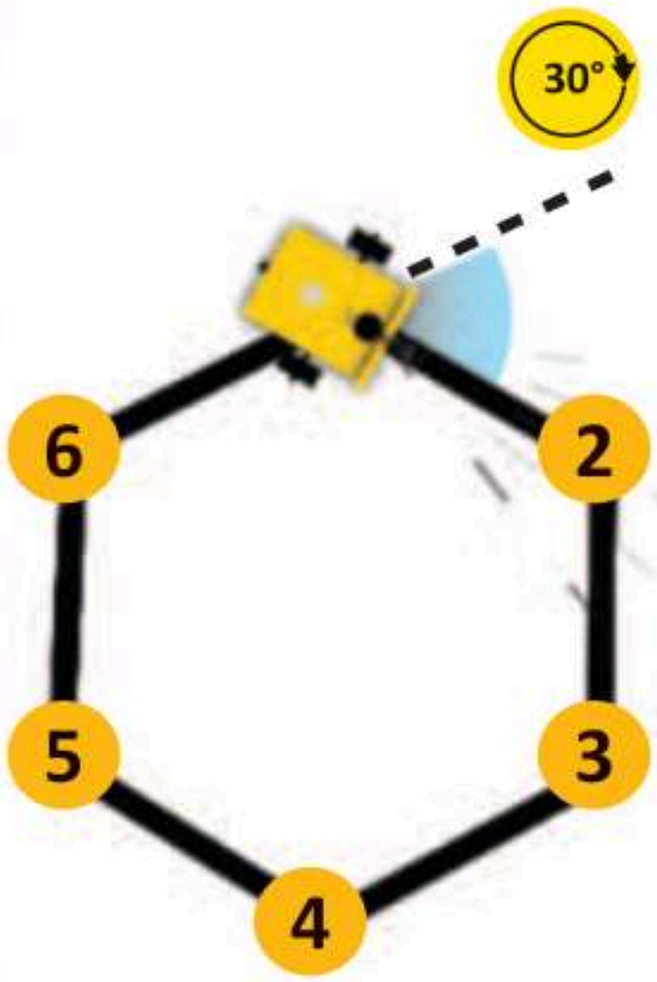
يجب أن يبدأ الروبوت التحرك من قمة المضلع السداسي، ولتتمكن من رسم الضلع الأول من المضلع السداسي عليك برمجة الروبوت لينعطف 30 درجة إلى اليمين.

للانعطاف إلى اليمين:

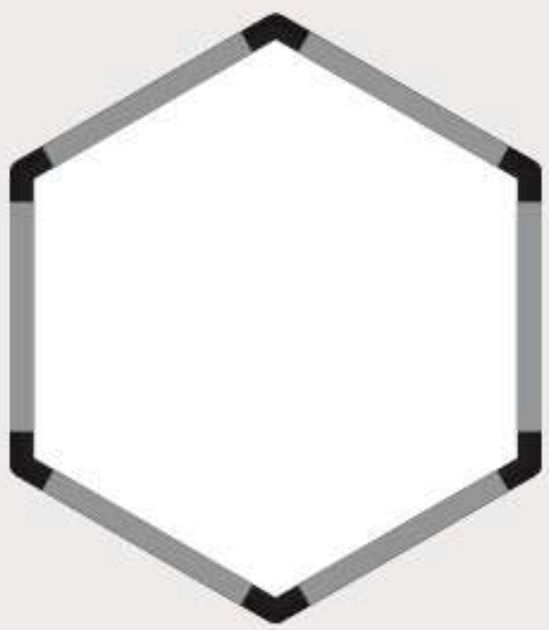
> من فئة **Action** (الحدث)، 1 أضف لبنة **turn** (الانعطاف) مع مُعامِل**degree** (الدرجة). 2

> اضبط مُعامِل **degree** (الدرجة) إلى **30**. 3





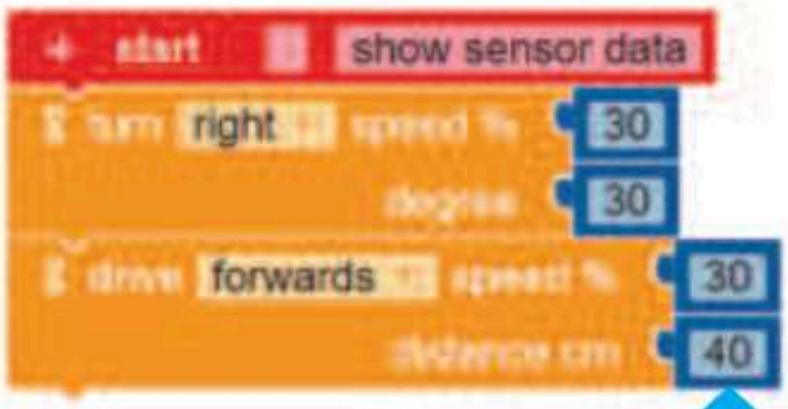
المضلع السداسي له ستة **رؤوس** (vertices).

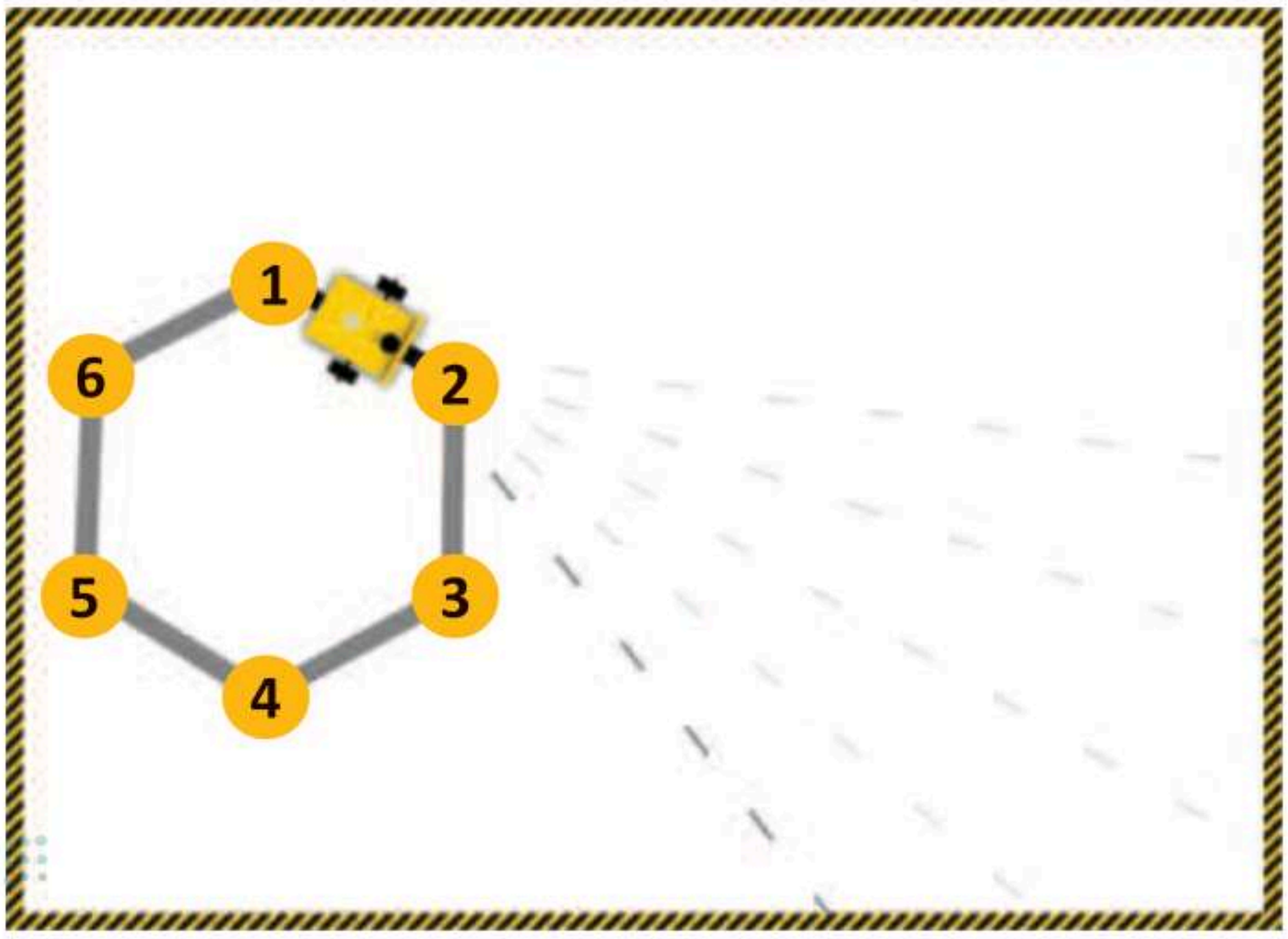


الآن، عليك برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم الضلع الأول من المضلع السداسي بالتحرك للأمام من النقطة 1 إلى النقطة 2 بسرعة 30 ولمسافة تساوي 40 سنتميتر.

للتحرُّك إلى الامام:

- من فئة **Action** (الحدث)، 1 أضف لبنة **drive** (القيادة) مع مُعامِل **distance cm** (المسافة بالسنتميتر). 2
- اضبط **distance cm** (المسافة بالسنتميتر) إلى **40**. 3





وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

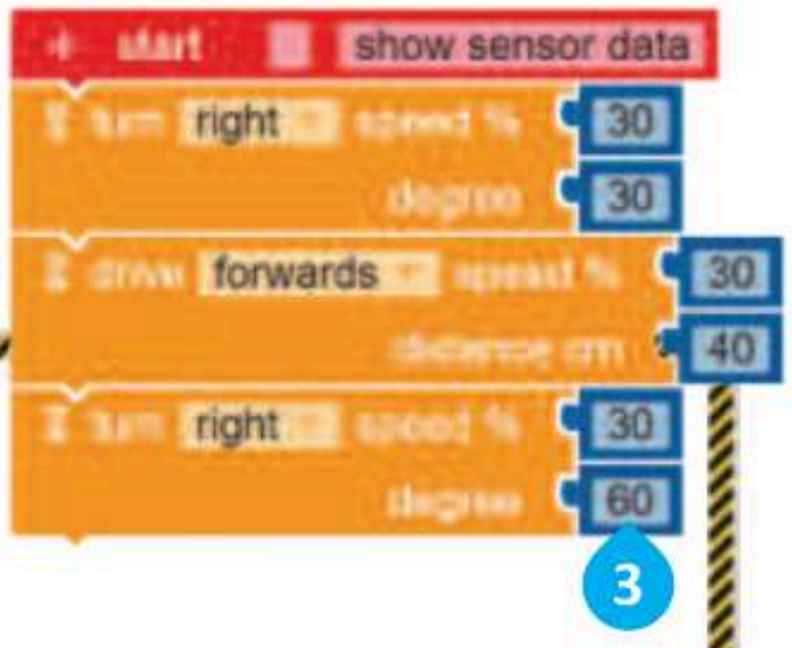
برمجة الروبوت لينعطف

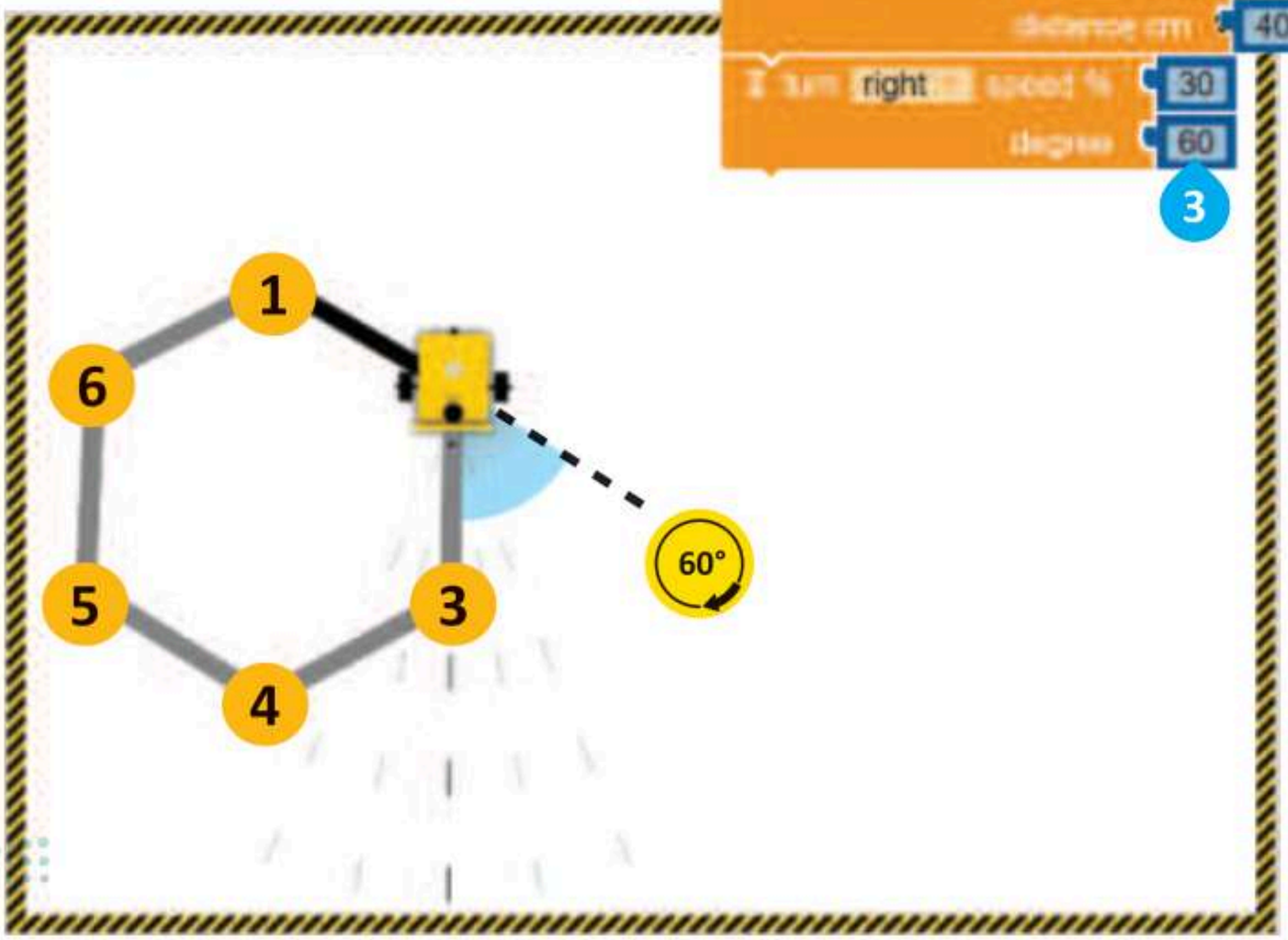
عندما بدأ الروبوت كان على قمة المضلع السداسي ثم انعطف 30 درجة، والآن بعد أن رسم الروبوت الضلع الأول، سيحتاج إلى الانعطاف بمقدار 60 درجة.

عليك برمجة الروبوت لينعطف إلى اليمين، ولذلك ستستخدم لبنة **الانعطاف** (turn) مع مُعامِل **الدرجة** (degree)، ويكون مقدار الدرجات التي يجب أن ينعطف بها الروبوت تساوي 360 مقسومة على 6 (عدد الأضلاع المضلع السداسي)، وهذا يجعل كل انعطاف يقوم به الروبوت يساوي 60 درجة.

للانعطاف إلى اليمين:

> من فئة **Action** (الحدث)، 1
> أضف لبنة **turn** (الانعطاف) مع مُعامِل **degree** (الدرجة). 2
> اضبط مُعامِل **degree** (الدرجة) إلى **60**. 3





برمجة الروبوت لإضافة مؤثر صوتي

لبنة تردد التشغيل ( ) (( ) Play frequency)

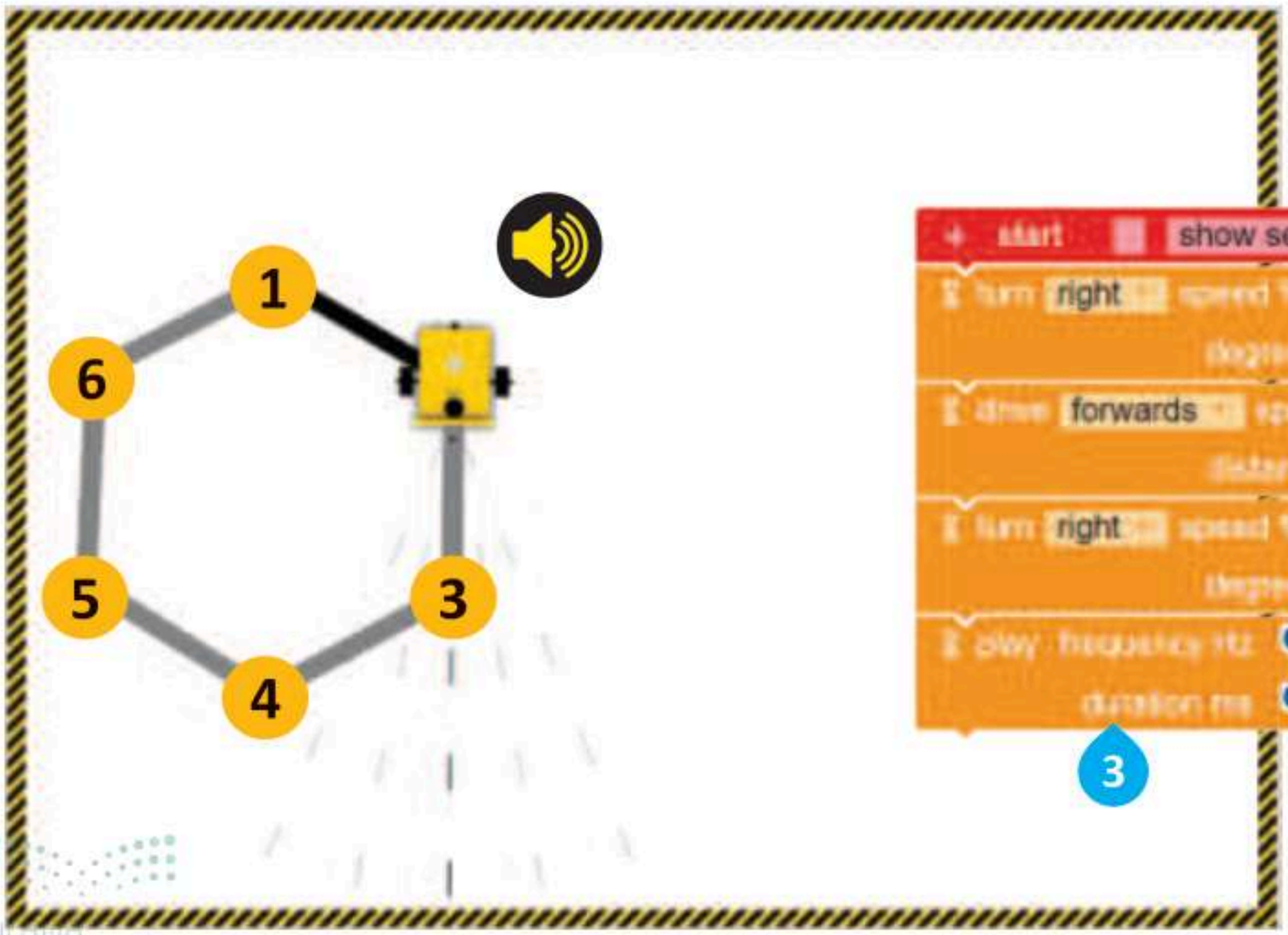
تُستخدم هذه اللبنة لإصدار النغمات، ويمكنك العثور على **لبنة تردد التشغيل ( )** (( ) Play frequency) في فئة **الحدث** (Action)، و يمكنك تحديد درجة النغمة ومدتها من خلال تحديد المُعامِلين: **التردد بالهرتز** (frequency Hz) و**المدة بالملي ثانية** (duration ms).

ستبرمج الروبوت ليصدر مؤثرًا صوتيًا، وستستخدم الإعدادات الافتراضية الخاصة **بلبنة تردد التشغيل ( )** (( ) Play frequency).

لإضافة المؤثر الصوتي:

> من فئة **Action** (الحدث)، 1 اسحب، 2 وأفلت لبنة **play frequency Hz** (تردد التشغيل بالهرتز). 3

في كل مرة يتحرك فيها الروبوت ويرسم ضلعًا من المضلع السداسي ثم ينعطف، سيصدر صوتًا.



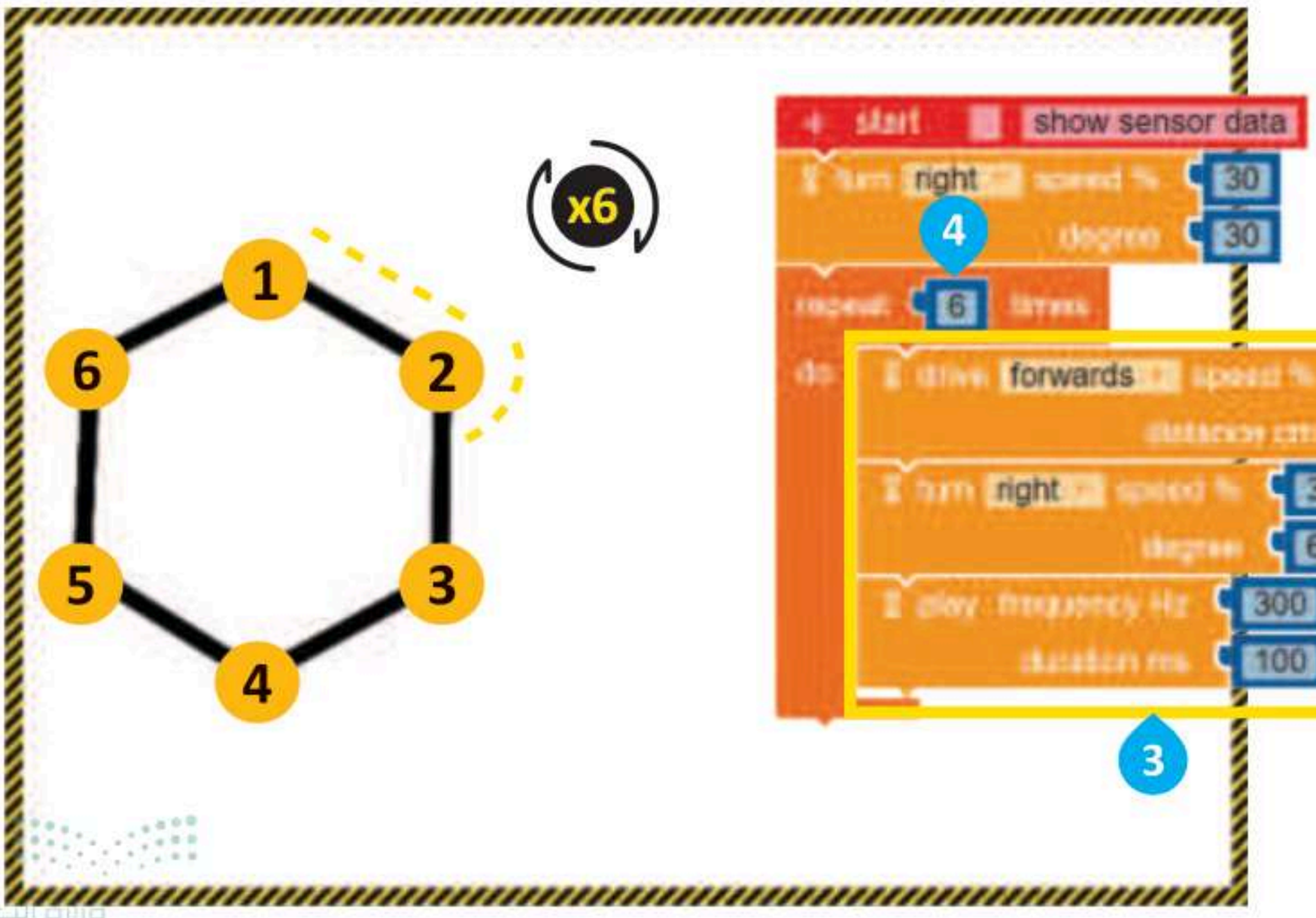
والآن عليك برمجة الروبوت ليكرر الخطوات السابقة 6 مرات ليتحرك ويرسم المضلع السداسي من خلال استخدام لبنة **التكرار ( ) مرة** (repeat ( ) times).

للتكرار:

> من فئة **Control** (التحكم)، 1 أضف لبنة **repeat ( ) times** (التكرار ( ) مرة). 2

> ضع كل اللبنات داخل لبنة **repeat ( ) times** (التكرار ( ) مرة). 3

> اضبط **times** (المرات) إلى **6**. 4



عرض رسالة على شاشة عرض الروبوت

لبنة عرض النص ( ) (( ) Show text)

يمكنك العثور على هذه اللبنة في فئة **الحدث** (Action)، وتستخدم لعرض رسالة نصية في شاشة عرض الروبوت. تحتوي هذه اللبنة على: منطقة لكتابة الرسالة النصية، وحقلين لتعيين موضع الرسالة وهما لتحديد **العمود** (Column) و**الصف** (Row) الذي تبدأ فيه الرسالة بالظهور في شاشة عرض الروبوت Ev3، والإعدادات الافتراضية لكلٍ من العمود والصف هي 0 ووفقًا لها تبدأ الرسالة النصية من الزاوية اليسرى العلوية في شاشة عرض الروبوت.

يمكنك عرض رسالة في كل مرة يكمل فيها الروبوت شكلًا عند تشغيل المقطع البرمجي، عليك برمجة الروبوت ليعرض الرسالة النصية "اكتمل المضلع السداسي" عندما ينتهي من رسم المضلع في شاشة عرض الروبوت EV3.

لعرض رسالة على شاشة عرض الروبوت:

> من فئة **Action** (الحدث)، 1 أضف لبنة **show text** (عرض النص). 2

> اضغط على الرسالة الافتراضية الظاهرة، ثم اكتب "اكتمل المضلع السداسي". 3

يمكنك إظهار شاشة عرض الروبوت من خلال الضغط على الأيقونة open/close the robot's view (فتح / غلق شاشة عرض الروبوت).

شاشة عرض الروبوت هي جزء في الروبوت الافتراضي Ev3، ويمكن برمجتها لعرض الرسائل النصية مثل الموجودة في الروبوت الحقيقي EV3.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

لبنة انتظر مللي ثانية ( ) (( ) Wait ms)

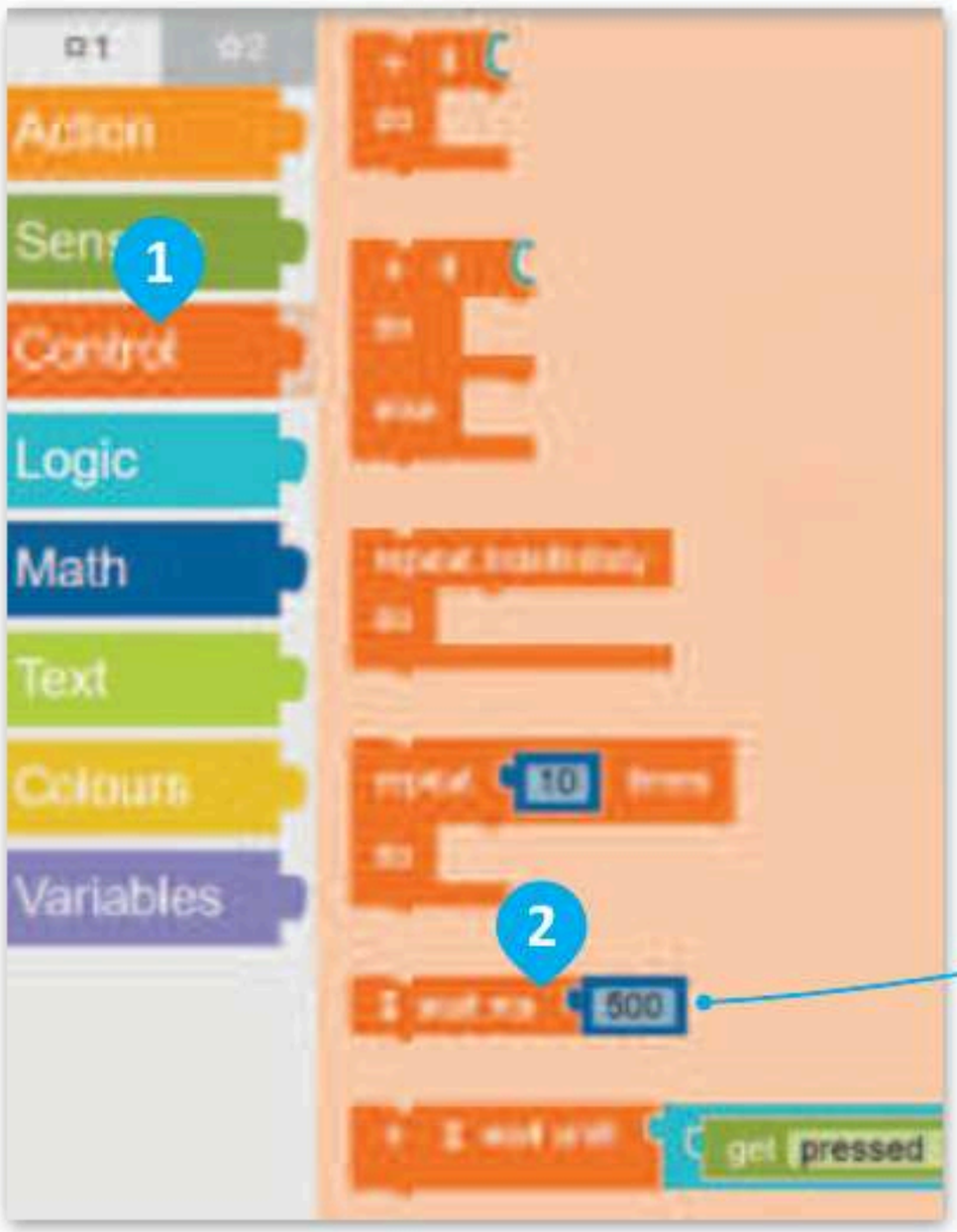
تُستخدم هذه اللبنة لإيقاف تشغيل المقطع البرمجي لعدد محدد من **المللي ثانية** (ms)، ويمكنك العثور على لبنة **انتظر مللي ثانية ( )** (( ) wait ms) في فئة **التحكم** (Control).

ولعرض النص في شاشة عرض الروبوت ولفترة محددة، يجب أن تتبع لبنة **انتظر مللي ثانية** (wait ms) لبنة **عرض النص** (Show text). عليك برمجة الرسالة النصية لتظهر في شاشة عرض الروبوت لمدة 2000 مللي ثانية، أي ما يساوي ثانيتين.

لتعيين وقت عرض الرسالة:

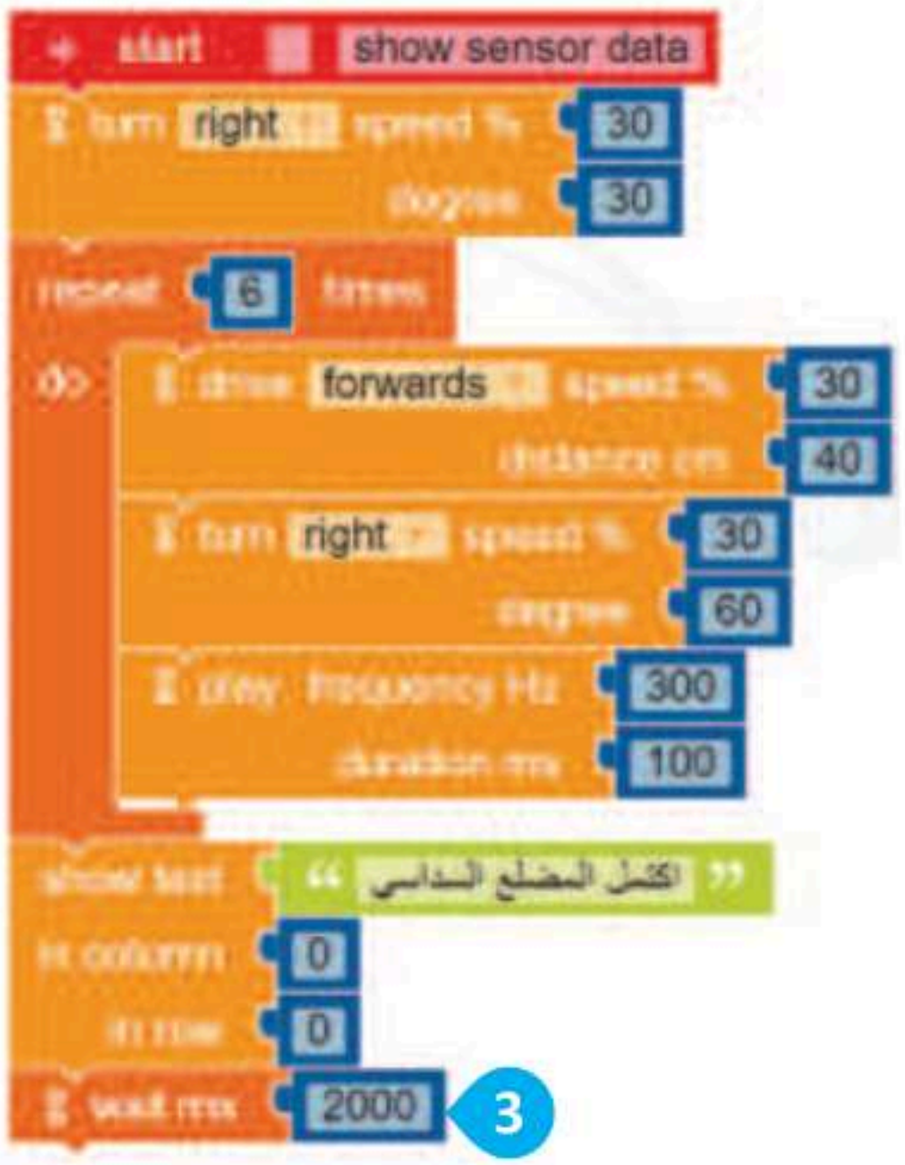
> من فئة **Control** (التحكم)، (1) أضف لبنة **wait ms** (انتظر مللي ثانية). (2)

> اضبط الانتظار بالمللي ثانية ليكون **2000**. (3)



اضغط لتغيير المدة الزمنية التي تريد أن ينتظرها المقطع البرمجي بالمللي ثانية.

إذا لم تستخدم لبنة **انتظر مللي ثانية** (wait ms) بعد لبنة **عرض النص** (show text)، فستلاحظ أن الرسالة تومض على شاشة عرض الروبوت؛ لأنه لم يتم برمجتها ليتم عرضها لفترة زمنية محددة ثم تختفي.



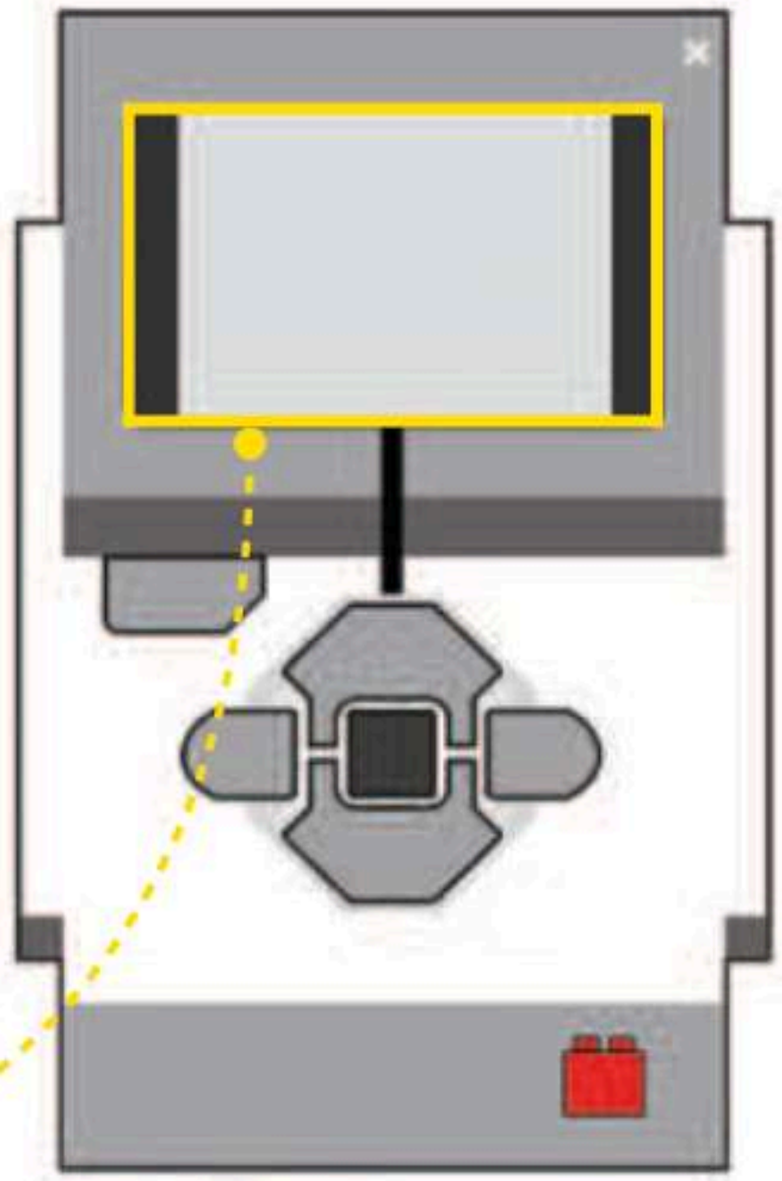
لبنة مسح العرض ( ) (( ) Clear display)

تُستخدم هذه اللبنة عند تطبيقها لمسح الرسائل النصية المكتوبة سابقًا في شاشة عرض الروبوت الافتراضي، ويمكنك العثور على لبنة **مسح العرض** (clear display) في فئة **الحدث** (Action).

ستبرمج الآن شاشة عرض الروبوت ليتم مسحه.

لمسح شاشة عرض الروبوت:

> من فئة **Action** (الحدث)، 1 اسحب، 2 وأفلت لبنة **clear display** (مسح العرض). 3

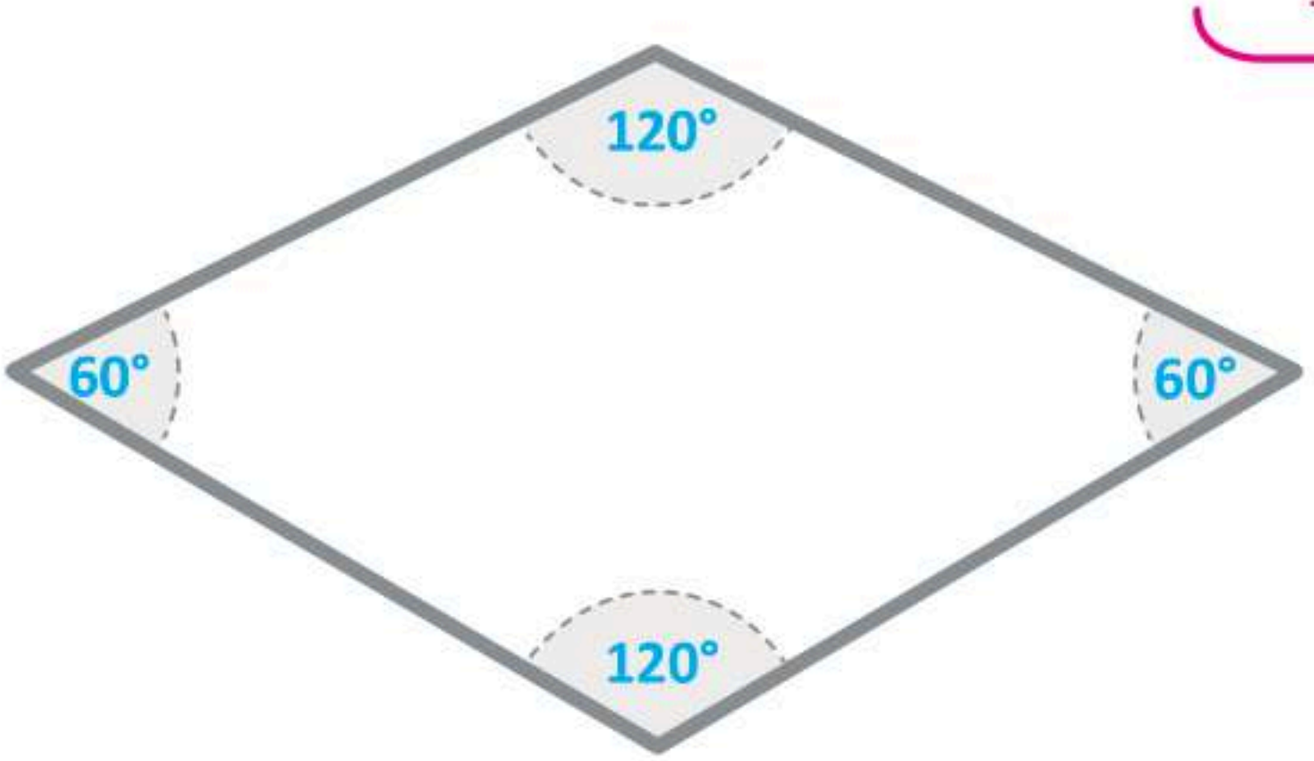


وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم المعين

الآن بعد أن برمجت الروبوت ليتحرك ويرسم المضلع السداسي، يمكنك المتابعة عن طريق برمجته ليرسم المعين لتكوين المكعب.

لا تنس أن الزوايا المتقابلة في المعين متساوية، ولكن من أجل أن ينعطف الروبوت بشكل صحيح ستحتاج إلى استخدام الزاوية الخارجية للمعين كما فعلت عند رسم المثلث.



ألقِ نظرة على المسار الذي سيتبعه الروبوت الخاص بك ليتحرك ويرسم المعين، حيث تحرك الروبوت ورسم الجانب الأول من المُعين، ولكنك ستحتاج إلى برمجة الروبوت للانتقال من النقطة 1 إلى النقطة 2 ليكون في وضع يسمح له برسم الجانب الثاني.

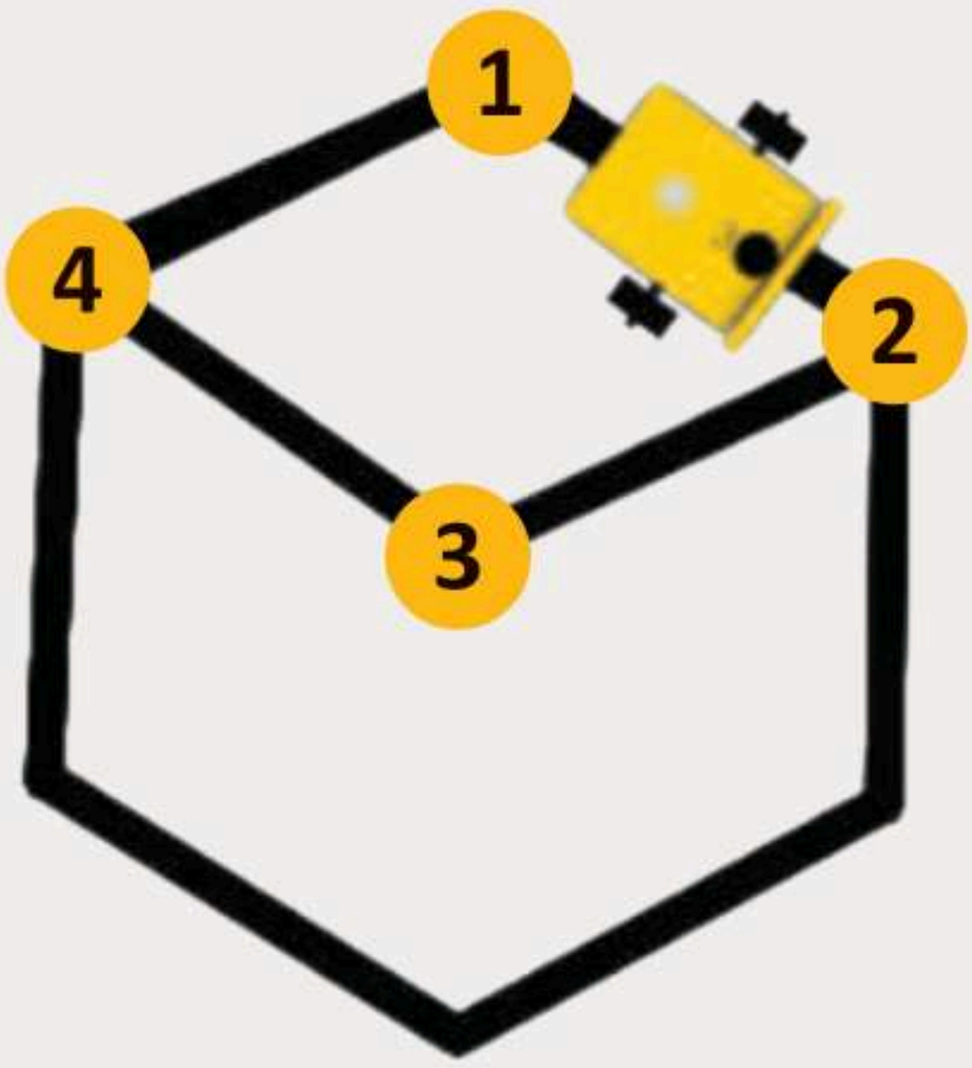
عليك برمجة الروبوت لينفذ التالي:

1 - يبدأ من النقطة 1 وينتقل إلى النقطة 2.

2 - ينعطف إلى اليمين ويتقدم إلى النقطة 3.

3 - ينعطف إلى اليمين ويتقدم إلى النقطة 4.

4 - ينعطف إلى اليمين ويتقدم إلى الأمام حتى النقطة 1.

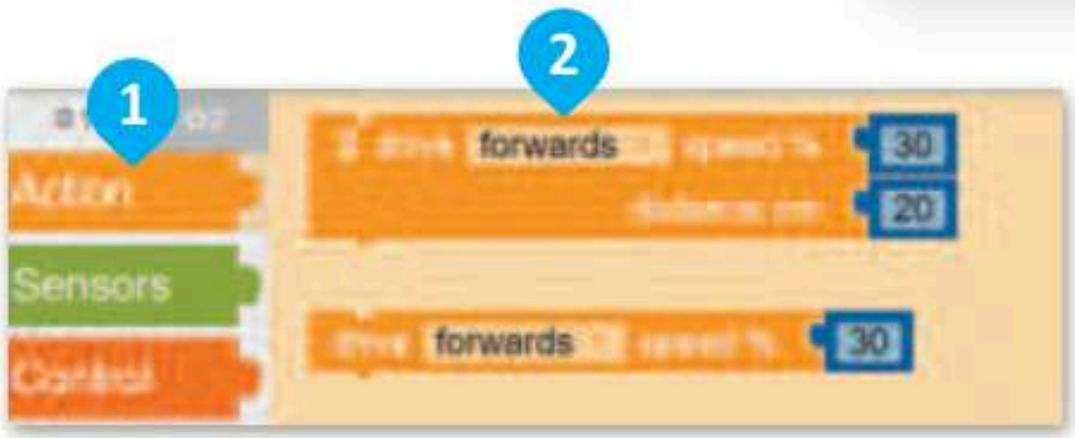


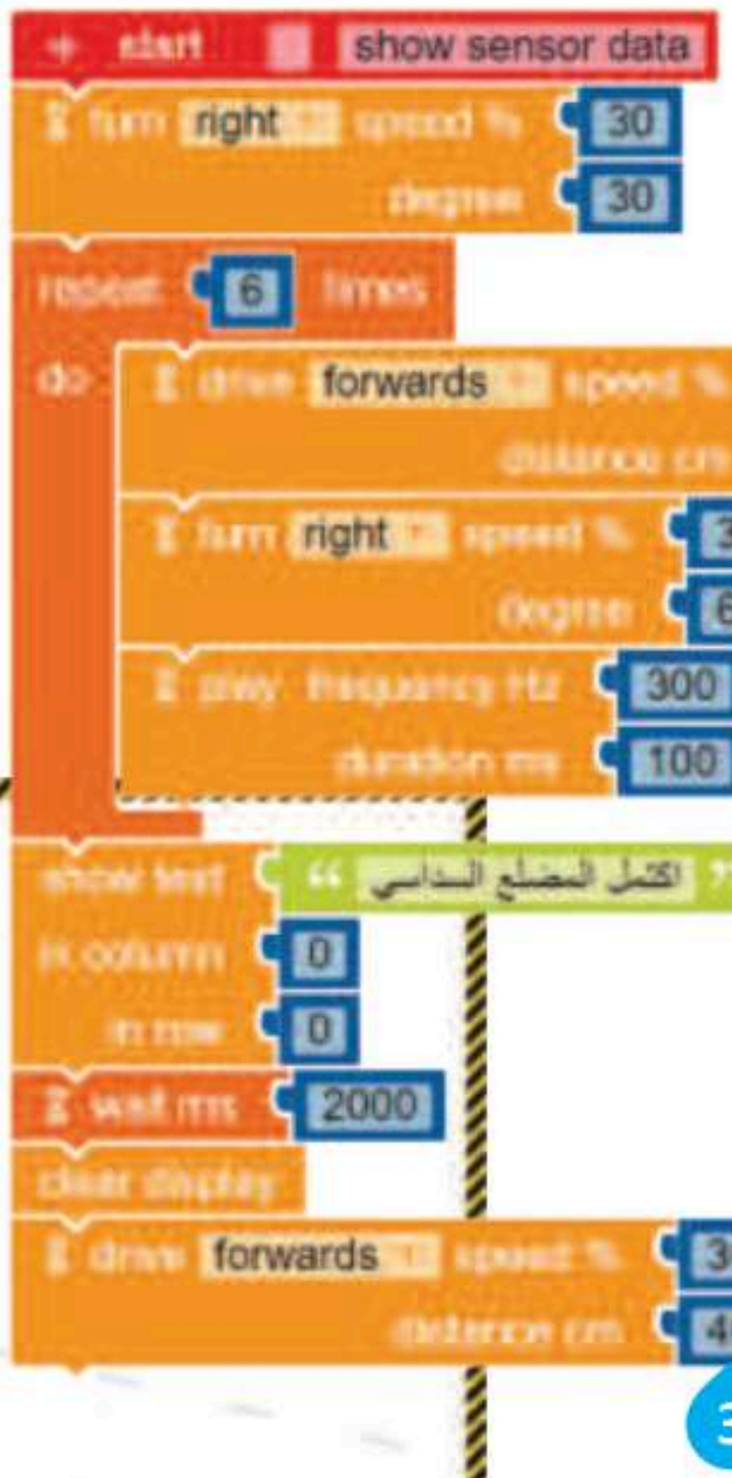
يمكنك استخدام لبنة التكرار في رسم المعين، كما تم استخدامها من قبل في رسم المستطيل.

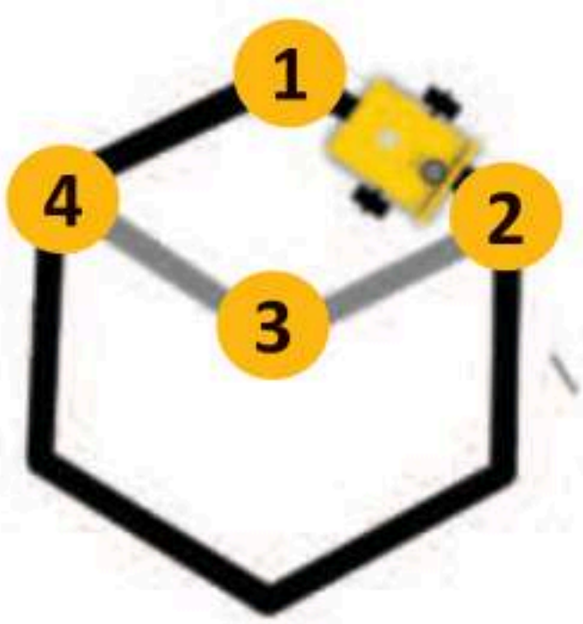
لن تقوم بإنشاء مقطع برمجي جديد ليتحرك ويرسم المعين، ولكنك ستستمر في إضافة اللبنات إلى المقطع البرمجي الذي أنشأته لرسم المضلع السداسي. عليك برمجة الروبوت ليتحرك إلى الأمام من النقطة 1 إلى النقطة 2 بسرعة 30 ولمسافة تساوي 40 سنتميتر.

للتحرُك إلى الامام:

- من فئة **Action** (الحدث)، (1) أضف لبنة **drive** (القيادة) مع مُعامِل **distance cm** (المسافة بالسنتميتر). (2)
- اضبط **distance cm** (المسافة بالسنتميتر) إلى **40**. (3)





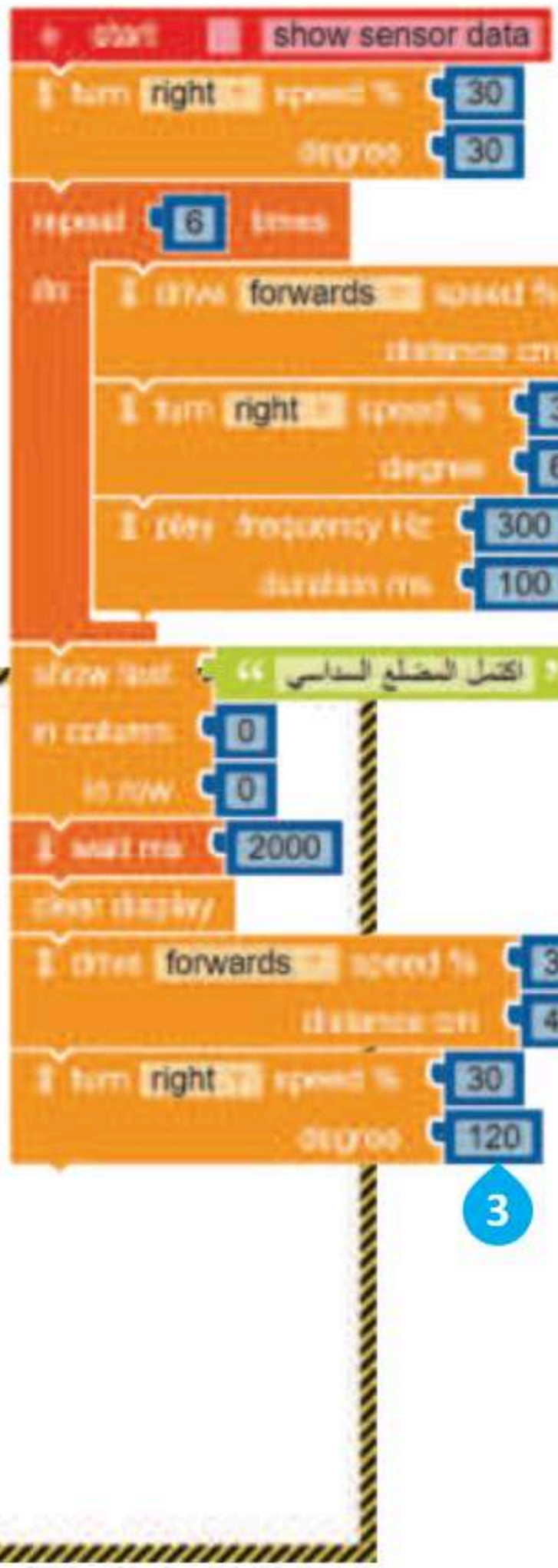


بعد ذلك، برمج الروبوت لينعطف 120 درجة إلى اليمين.

للانعطاف إلى اليمين:

> من فئة **Action** (الحدث)، 1 أضف لبنة **turn** (الانعطاف) مع مُعامِل **degree** (الدرجة). 2

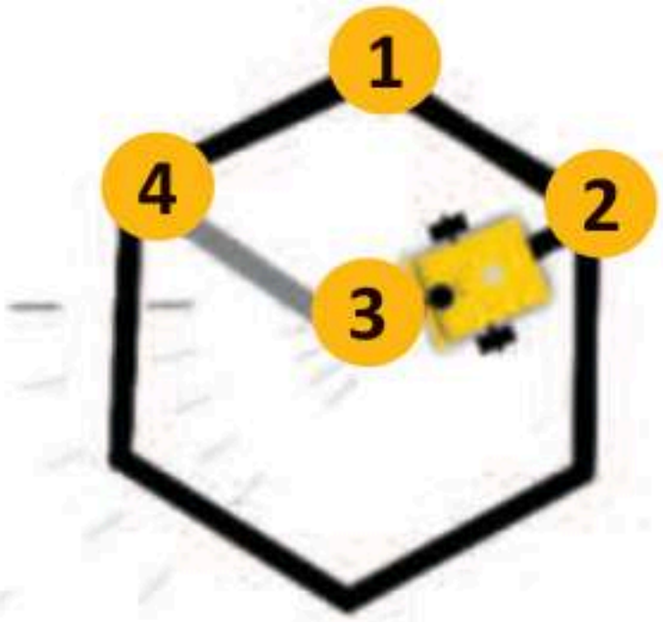
> اضبط مُعامِل **degree** (الدرجة) إلى **120**. 3



عليك الآن برمجة الروبوت ليتحرك إلى الأمام من النقطة 2 إلى النقطة 3 بسرعة 30 ولمسافة تساوي 40 سنتمتر.

للتحرُك إلى الامام:

- من فئة **Action** (الحدث)، 1 أضف لبنة **drive** (القيادة) مع مُعامِل **distance cm** (المسافة بالسنتمتر). 2
- اضبط **distance cm** (المسافة بالسنتمتر) إلى **40**. 3

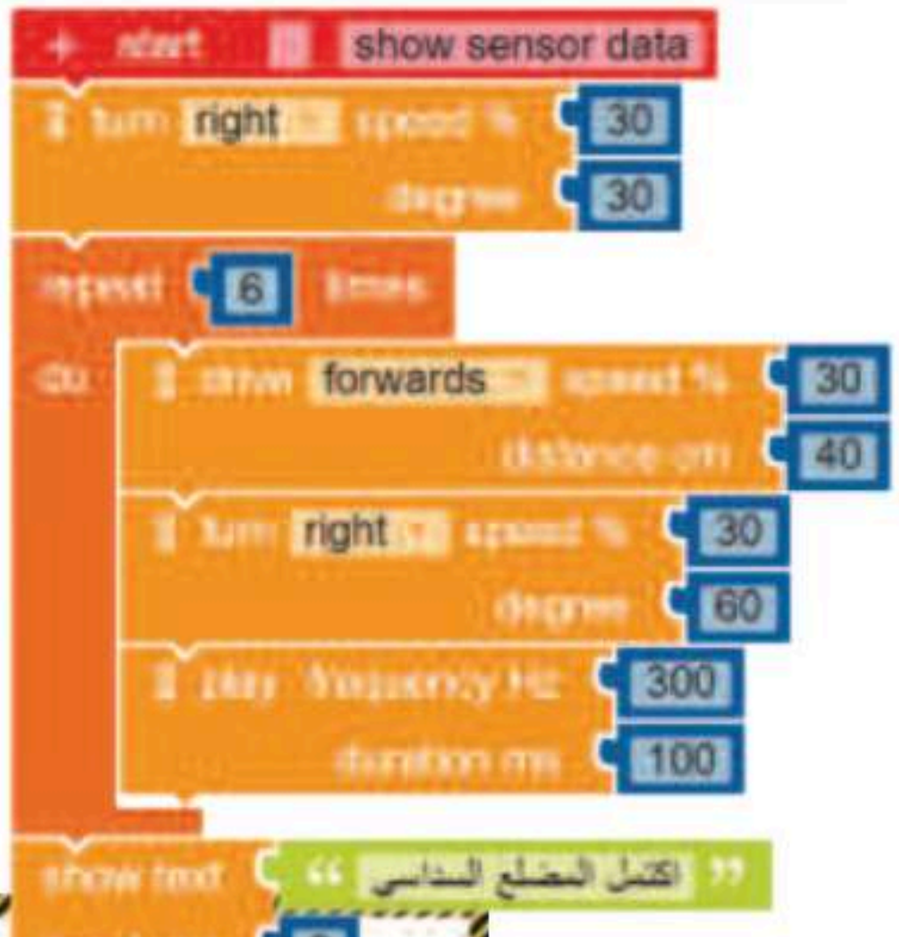


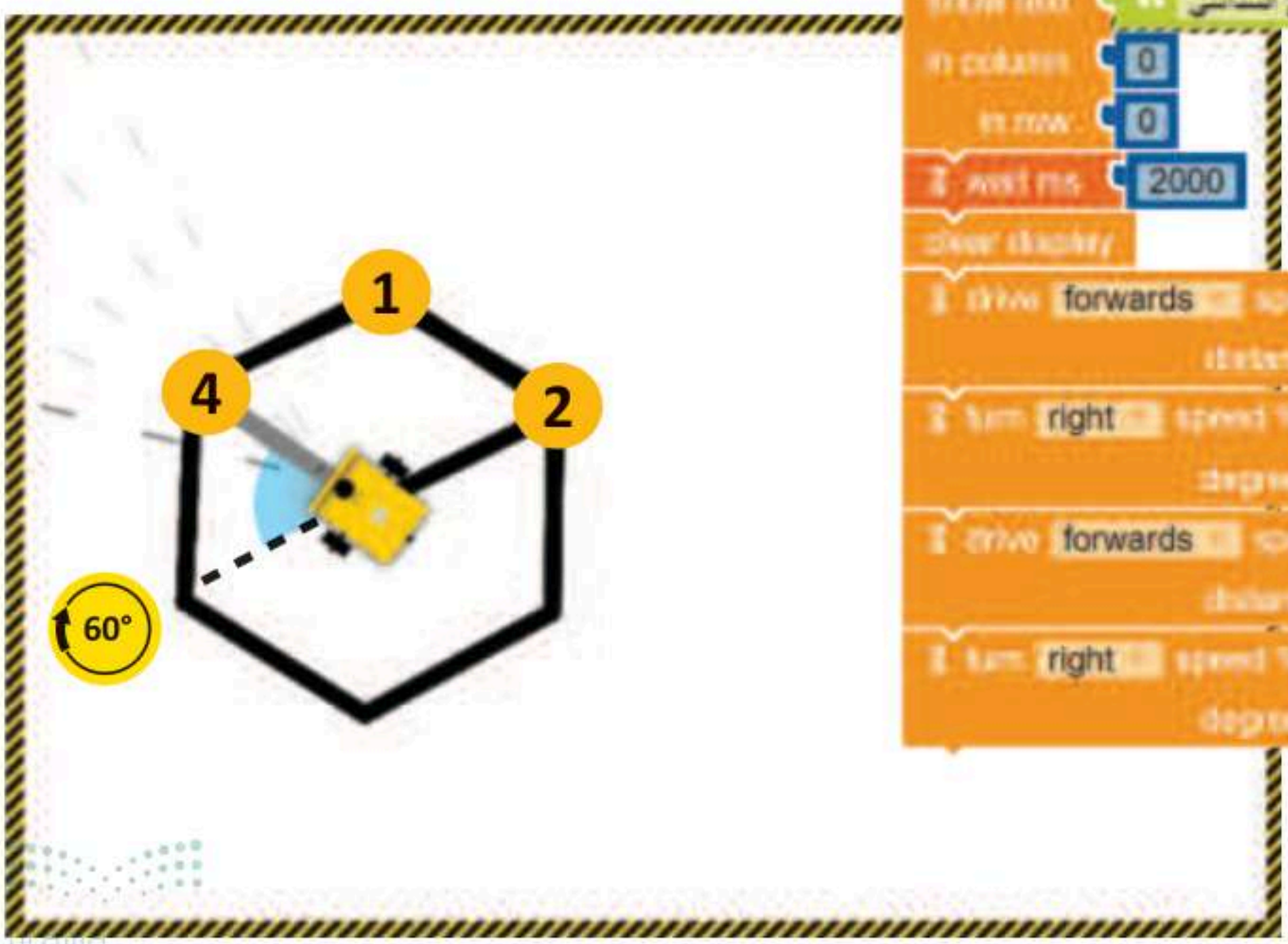
استمر ببرمجة الروبوت لينعطف 60 درجة إلى اليمين.

للانعطاف إلى اليمين:

> من فئة **Action** (الحدث)، 1 أضف لبنة **turn** (الانعطاف) مع مُعامِل **degree** (الدرجة). 2

> اضبط مُعامِل **degree** (الدرجة) إلى **60**. 3

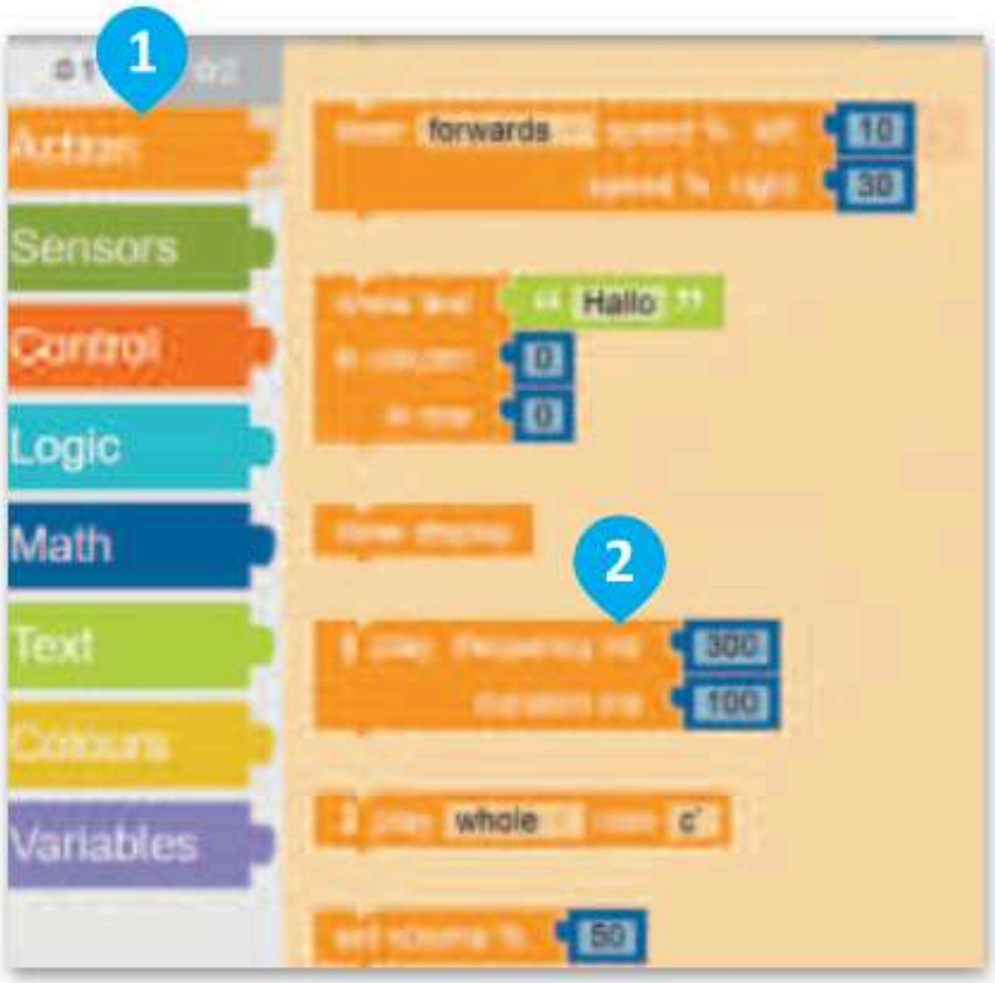


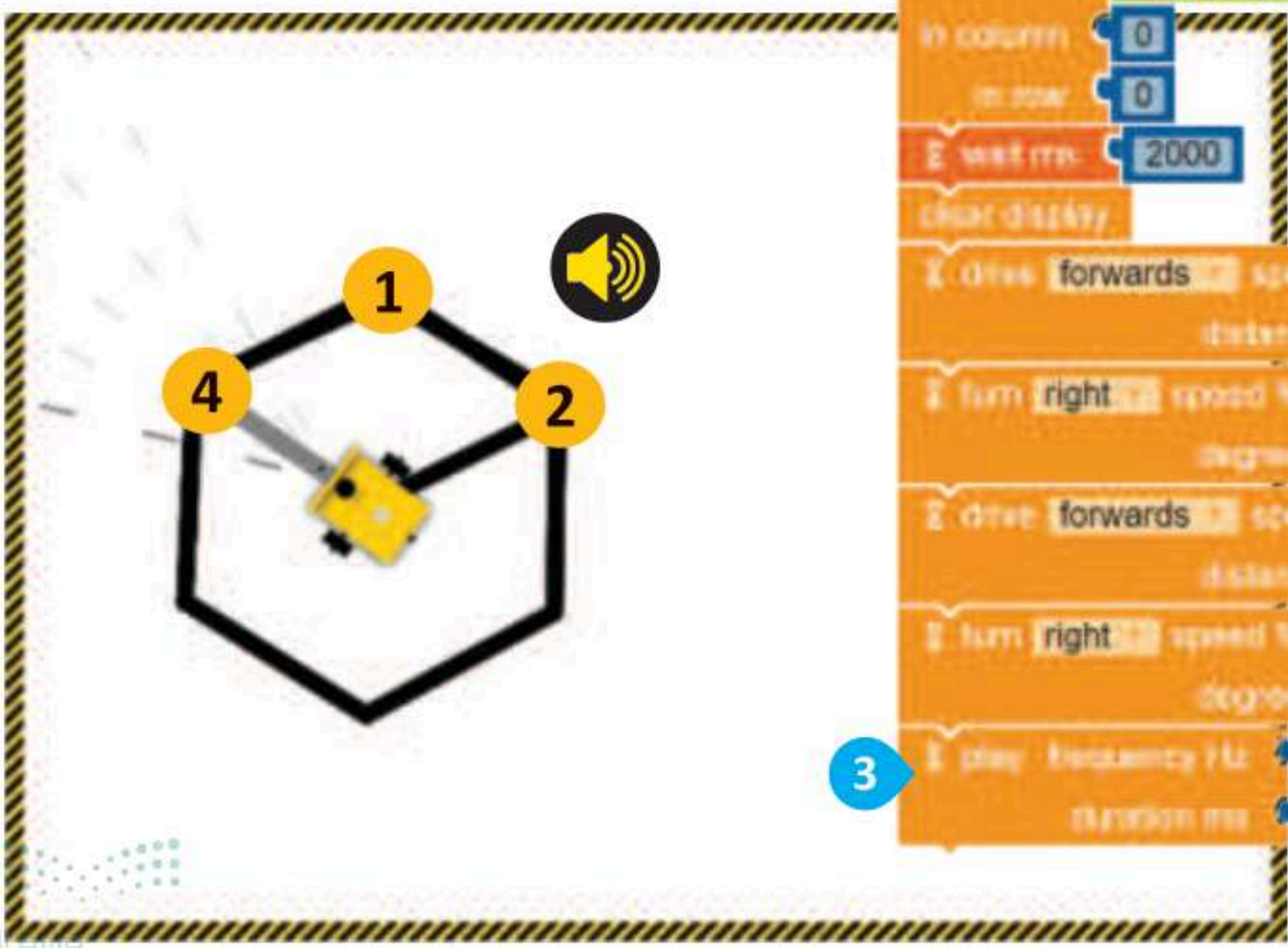


ثم برمج الروبوت ليصدر مؤثرًا صوتيًا.

لإضافة المؤثر الصوتي:

> من فئة **Action** (الحدث)، 1 اسحب، 2 وأفلت لبنة **play frequency Hz** (تردد التشغيل بالهرتز). 3





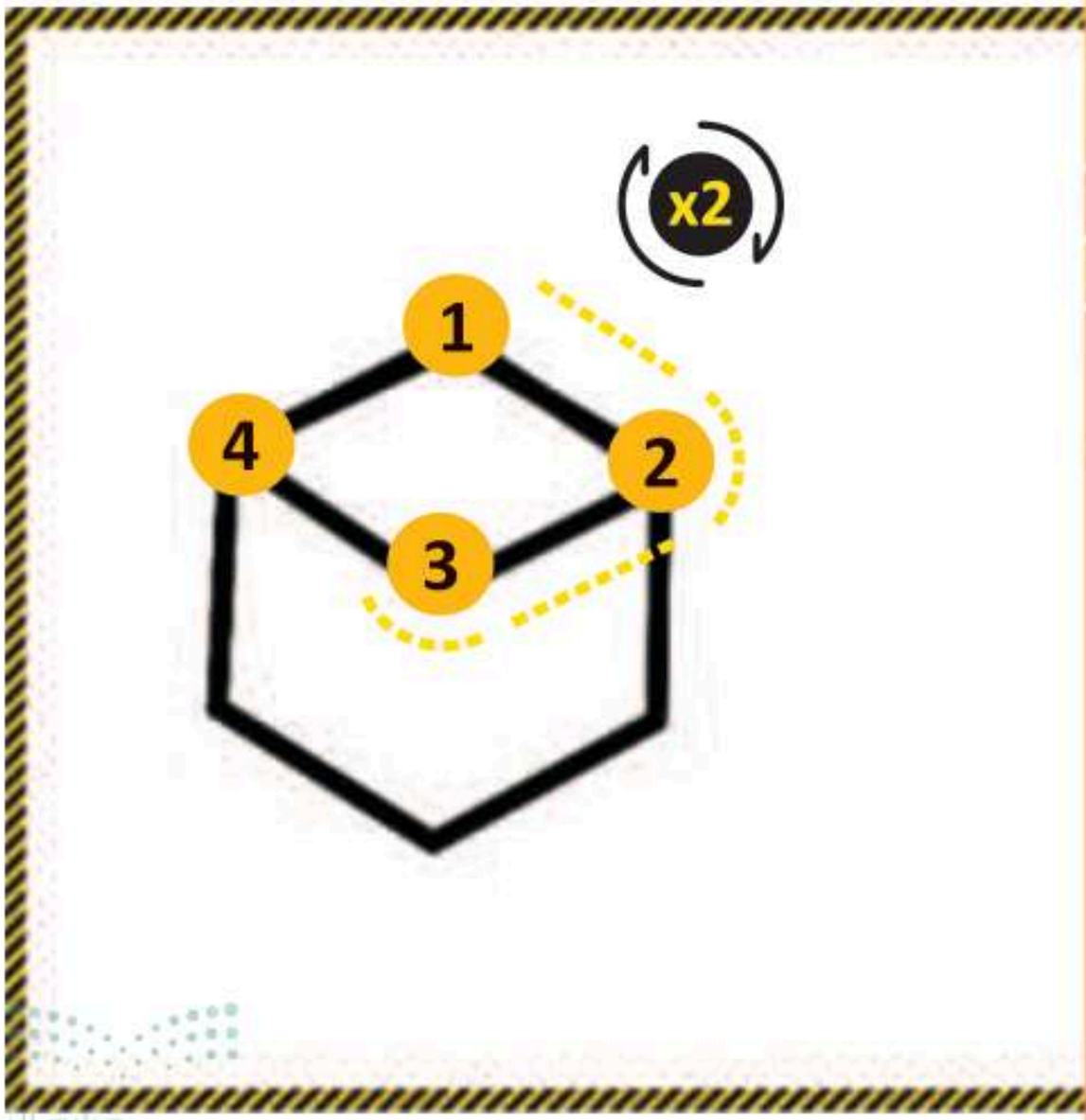
عليك الآن برمجة الروبوت لتكرار الخطوات السابقة مرتين ليتحرك ويرسم المعين باستخدام لبنة **التكرار ( ) مرة** repeat () times ().

للتكرار:

> من فئة **Control** (التحكم)، 1 أضف لبنة **repeat ( ) times** (التكرار ( ) مرة). 2

> ضع كل اللبنات داخل لبنة **repeat ( ) times** (التكرار ( ) مرة). 3

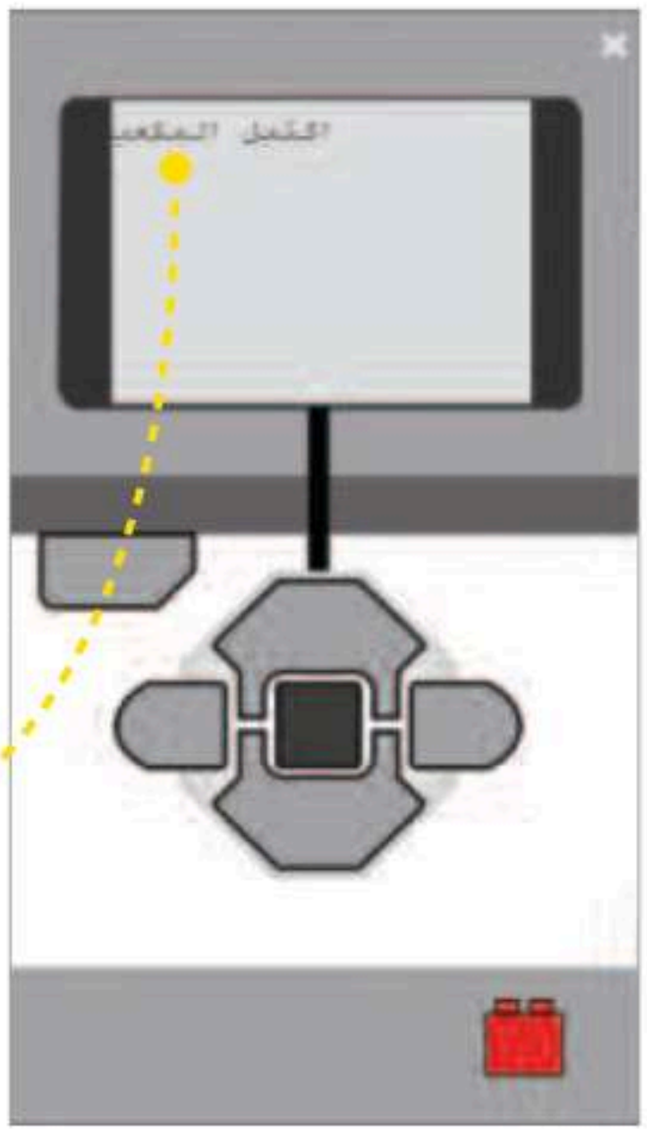
> اضبط **times** (المرات) إلى **2**. 4



بعد أن يتحرك ويرسم الروبوت المعين، عليك برمجته ليعرض الرسالة النصية "اكتمل المكعب" في شاشة عرض الروبوت EV3.

لعرض رسالة على شاشة عرض الروبوت:

- من فئة **Action** (الحدث)، 1 أضف لبنة **show text** (عرض النص). 2
- اضغط على الرسالة الافتراضية الظاهرة، ثم اكتب "اكتمل المكعب". 3



وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

أضف لبنة **انتظر مللي ثانية** (wait ms) إلى مقطعك البرمجي لعرض الرسالة النصية لفترة زمنية محددة.

لتعيين وقت عرض الرسالة:

> من فئة **Control** (التحكم)، 1 أضف لبنة **wait ms** (انتظر مللي ثانية). 2

> اضبط الانتظار بالمللي ثانية ليكون **2000**. 3

تظهر الرسالة النصية في شاشة عرض الروبوت EV3 لمدة ثانيتين.

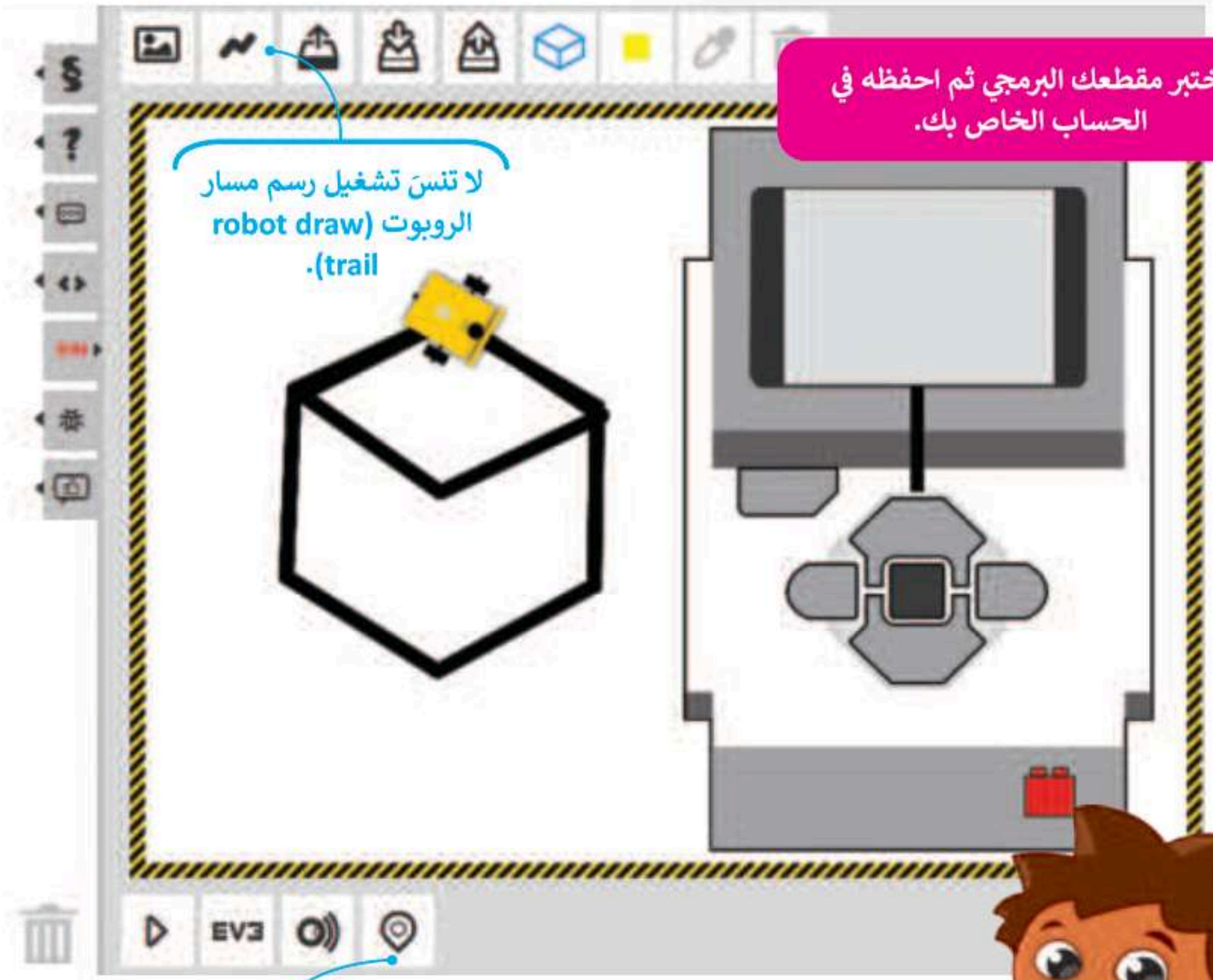
افتح الآن شاشة عرض الروبوت لمشاهدة الرسائل التي سيتم عرضها. ستكون الرسالة الأولى " اكتمل المضلع السداسي"، وستكون الرسالة الثانية " اكتمل المكعب".

لتشغيل المقطع البرمجي:

> اضغط على زر **EV3**، 1 من الزاوية اليسرى السفلية في **Simulation window** (نافذة المحاكاة).

> اضغط على زر بدء المحاكاة. 2

اختبر مقطعك البرمجي ثم احفظه في الحساب الخاص بك.



اضغط على **Reset button** (زر إعادة الضبط) لمسح المحاكاة إذا لزم الأمر.

معلومة

يمكنك تحريك **وحدة Ev3** (Ev3 brick) لتوفير مساحة للمحاكاة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

لنطبق معًا

تدريب 1

صحيحة أو خطأ

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. يمكنك عرض رسالة نصية في شاشة عرض الروبوت Ev3 باستخدام لبنة عرض النص.		
2. لا توجد حاجة إلى أن تكون لبنة انتظر مللي ثانية بعد لبنة عرض النص ليتم عرض الرسالة النصية لفترة زمنية محددة.		
3. يمكنك إنشاء المؤثرات الصوتية باستخدام لبنة تردد التشغيل.		
4. توجد لبنة عرض النص في فئة التحكم.		
5. توجد لبنة تردد التشغيل في فئة الحدث.		

تدريب 2

تعيين الترتيب الصحيح

عليك برمجة الروبوت لاتباع هذه الخطوات ليتحرك ويرسم المضلع السداسي، ولكن بترتيب آخر.

رقِّم الخطوات حسب ترتيبها الصحيح.

الانعطاف 60 درجة.	○
تكرار كل الخطوات 6 مرات.	○
القيادة للأمام مسافة تساوي طول الجانب.	○

1	○
2	○
3	○

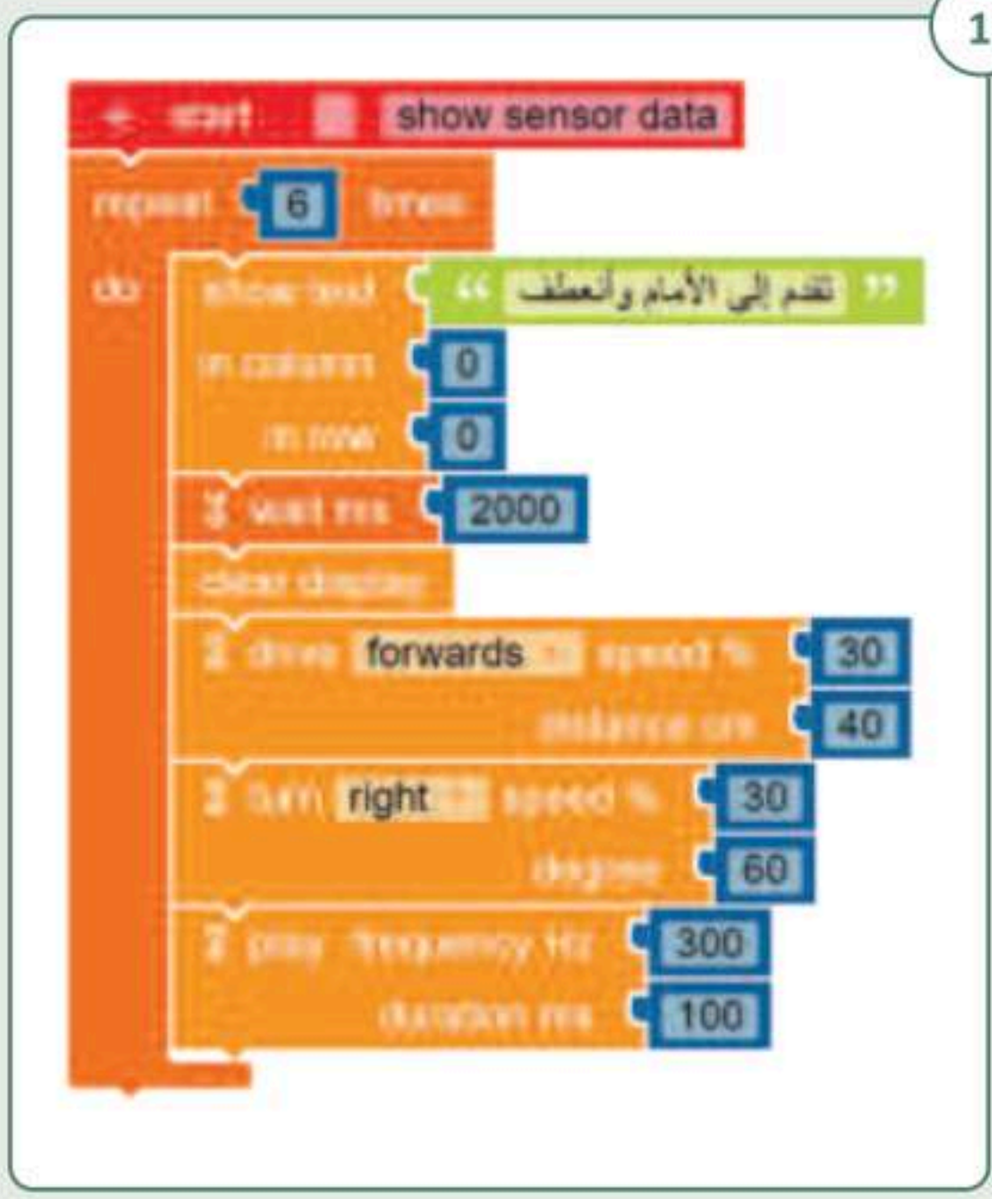
تدريب 3

اكتشف الاختلافات

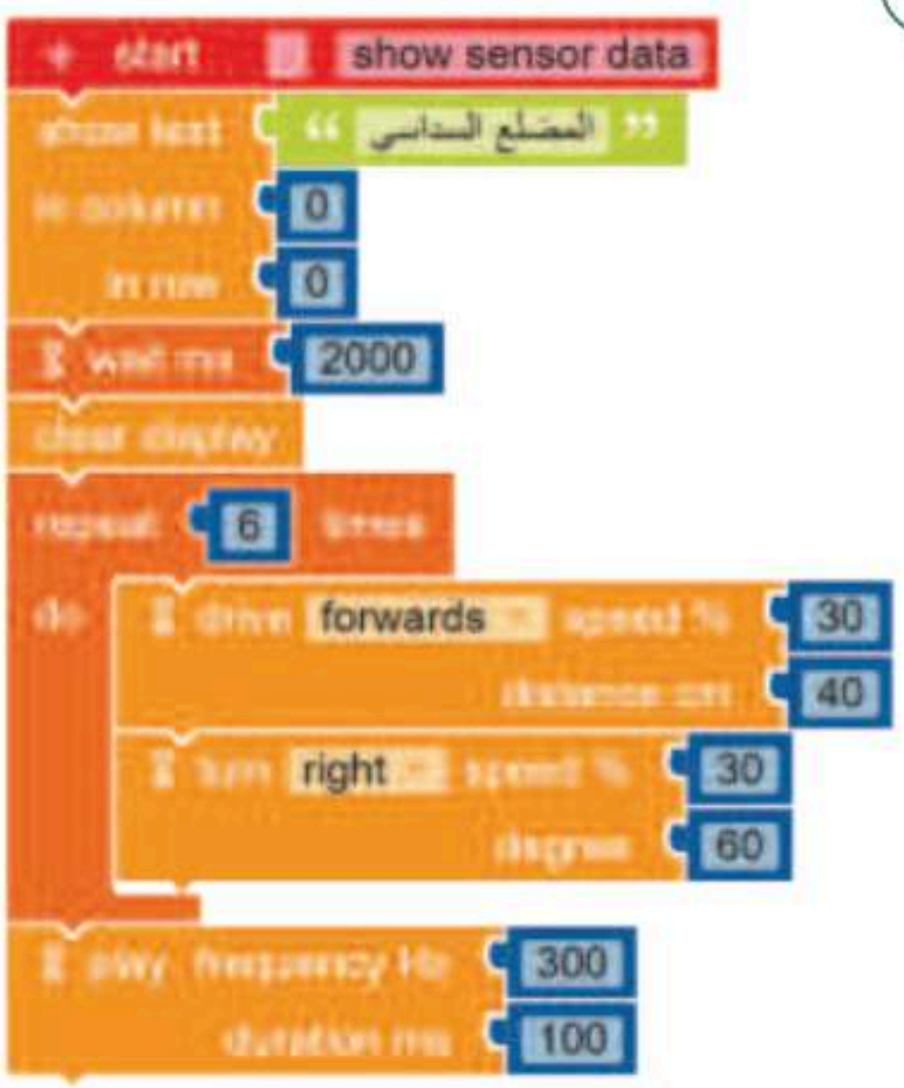
قارن بين المقطعين البرمجيين، ثم اكتشف واكتب الاختلافات بينهما أدناه.

- المقطع البرمجي 1 هو المقطع البرمجي الذي أنشأته لرسم المضلع السداسي في الدرس، والمقطع البرمجي 2 أيضًا يُستخدم لرسم المضلع السداسي باستخدام الروبوت ولكنه يختلف عن المقطع البرمجي 1.

1



2



- شغِّل المقطع البرمجي " G5.S3.U3.L3.EX3a"، بعدها شغِّل المقطع البرمجي" G5.S3.U3.L3.EX3b"، ثم اكتشف واكتب الاختلافات بينهما.

وزارة التعليم
2024

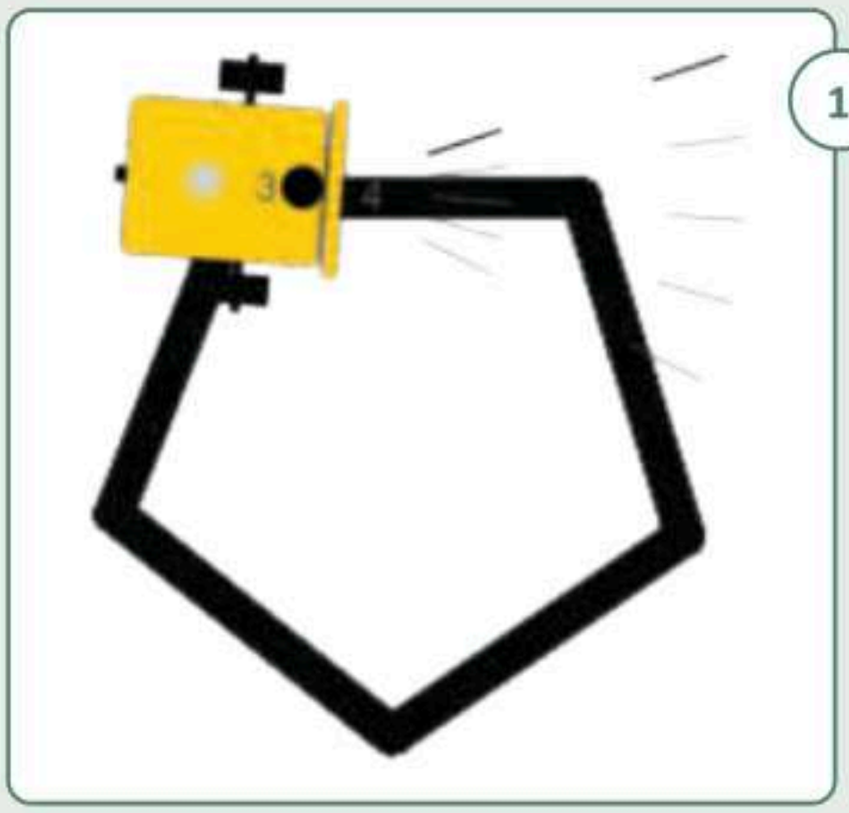
تدريب 4

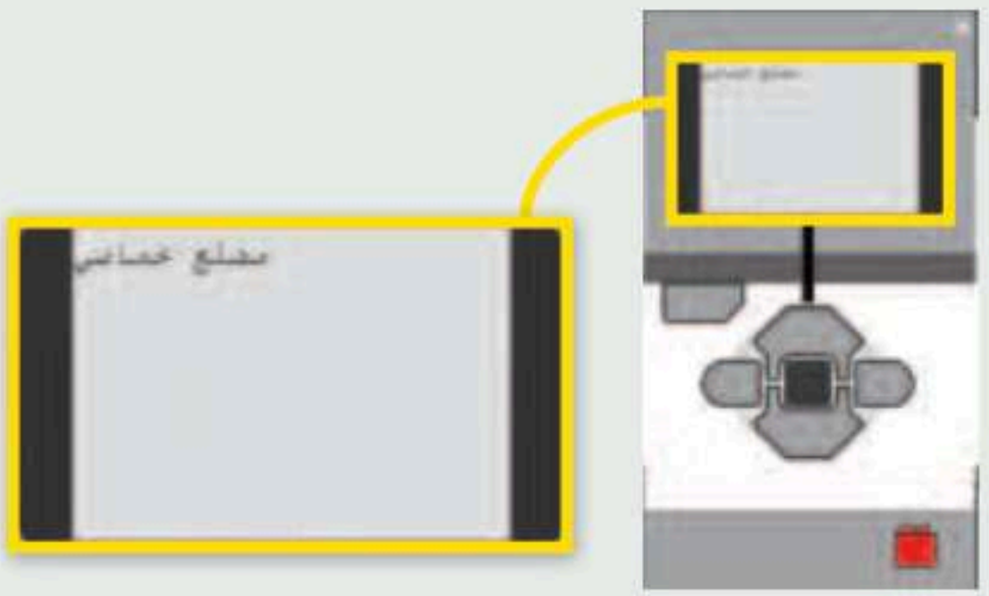
المقطع البرمجي الخاص بالمضلعات

برمج الروبوت ليتحرك ويرسم مضلع خماسي ومضلع ثماني.

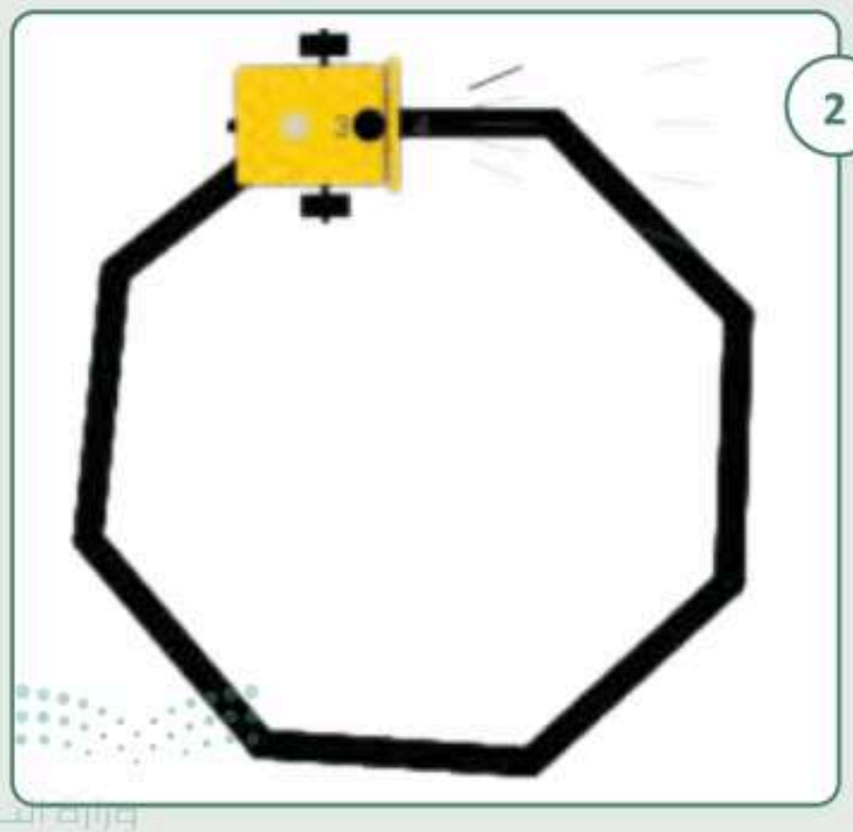
- في كل مقطع برمجي يجب أن يُظهر الروبوت أولًا رسالة نصية وهي اسم المضلع الذي سيرسمه في شاشة عرض الروبوت، ولمدة 3000 مللي ثانية.
- يجب أن يصدر الروبوت مؤثرًا صوتيًا بالتردد والمدة الافتراضيين بعد كل انعطاف.
- يجب أن يساوي طول ضلع المضلع 30 سم.
- يكون مقدار الدرجات التي يجب أن ينعطف بها الروبوت في كل مرة يساوي 360 مقسومًا على عدد أضلاع المضلع، فبالنسبة للمضلع الخماسي فإن كل قيمة الانعطاف بالدرجات يساوي 72 درجة، وبالنسبة للمضلع الثماني يساوي 45 درجة.
- اضغط على الأيقونة change the scene (تغيير المشهد) عدة مرات حسب الحاجة لاختيار المشهد.

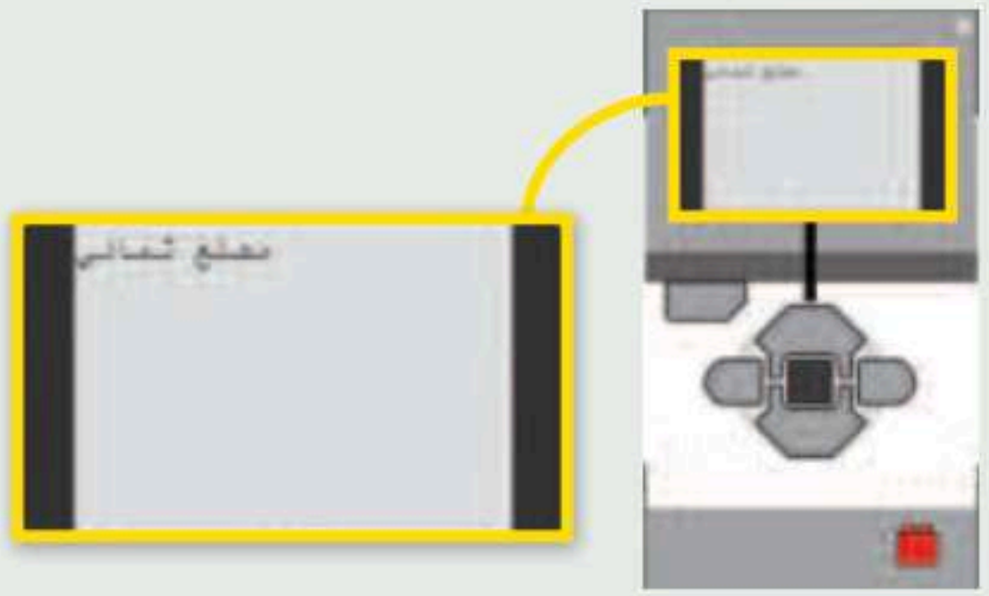
1





2





تدريب 5

طابق

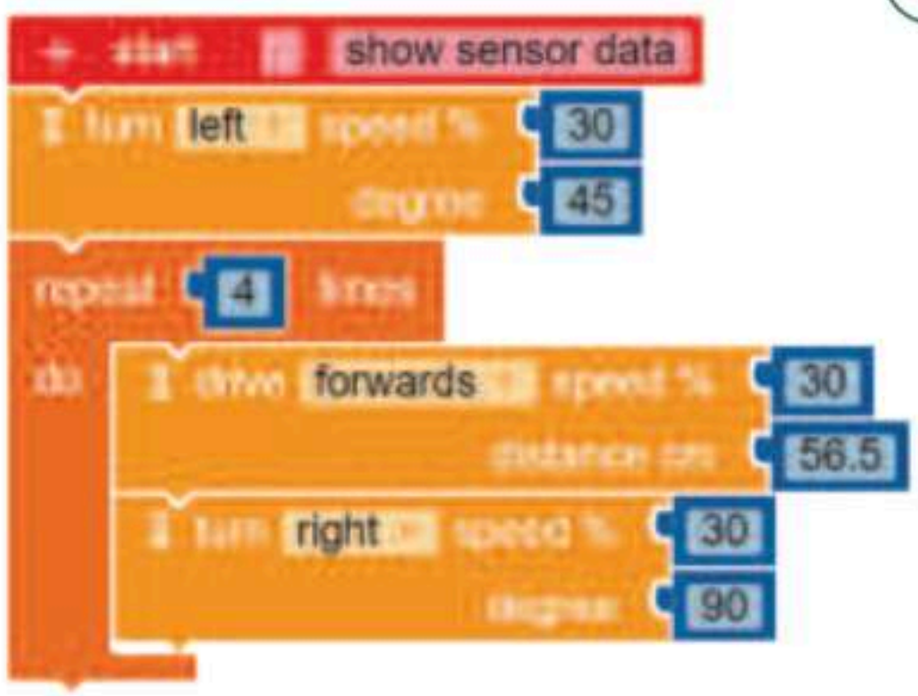
ما هي اللبنات البرمجية التي يجب أن أستخدمها ليتحرك الروبوت ويرسم كل شكل؟

طابق المقطعين البرمجيين مع المشهدين أدناه.

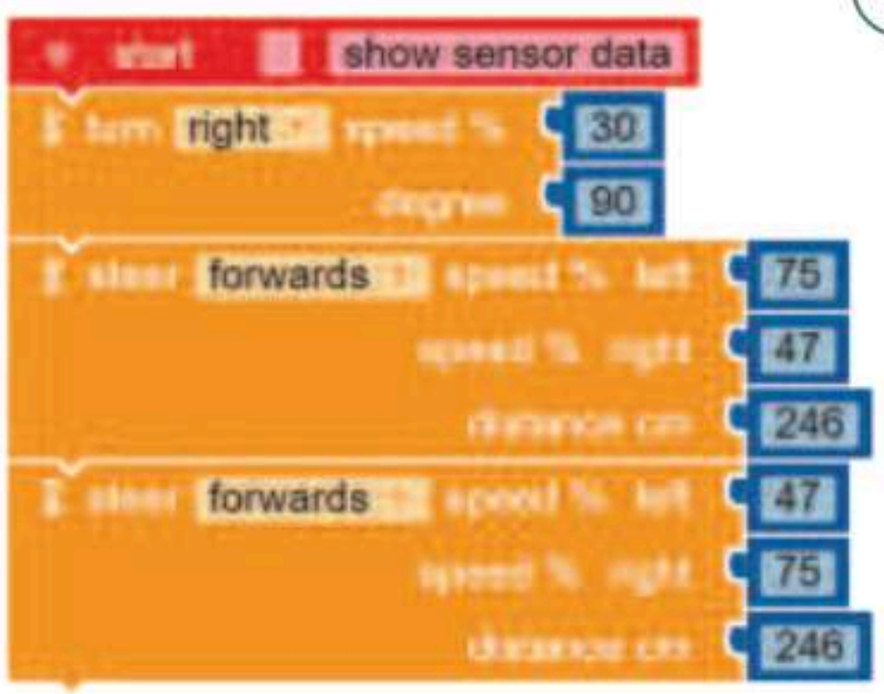
- يجب أن يبدأ الروبوت في الحركة من بداية المحاور ومن الوضع الأفقي، وينظر إلى اليمين، وتكون العجلات على المحور الرأسي.
- اضغط على الأيقونة change the scene (تغيير المشهد) عدة مرات حسب الحاجة لاختيار المشهد.
- شغّل Enable/Disable robot draw trail (تشغيل/ إيقاف رسم مسار الروبوت) بالضغط على الأيقونة .
- أنشئ مقاطع برمجية واختبرها لإيجاد الحل.

يشير السهم الأصفر الموجود على الصور إلى اتجاه الحركة الأولى للروبوت.

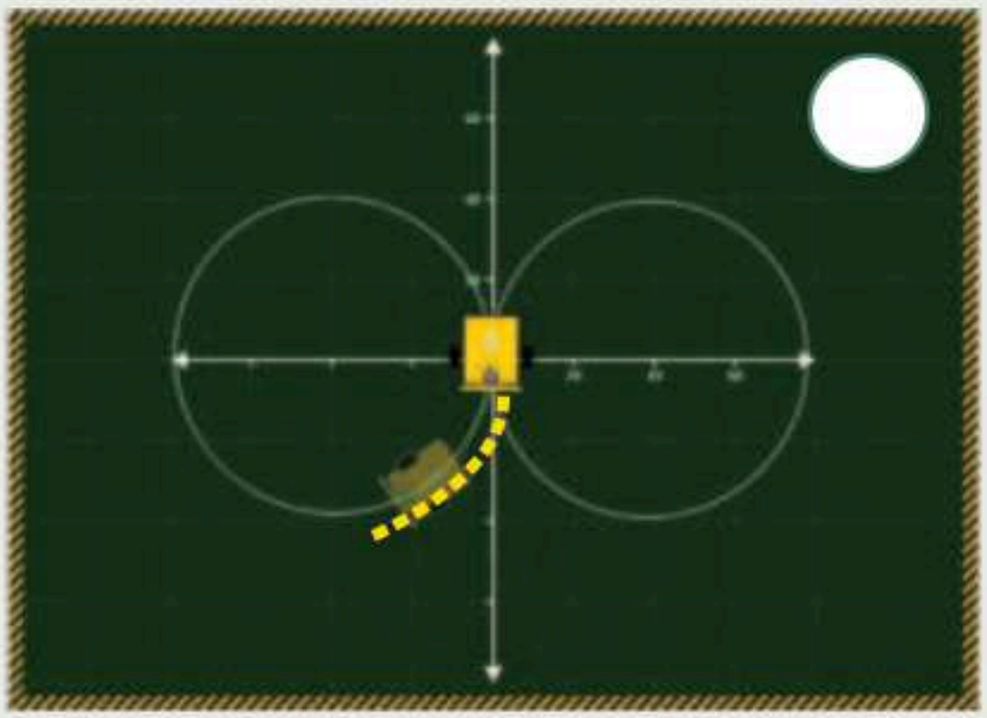
1

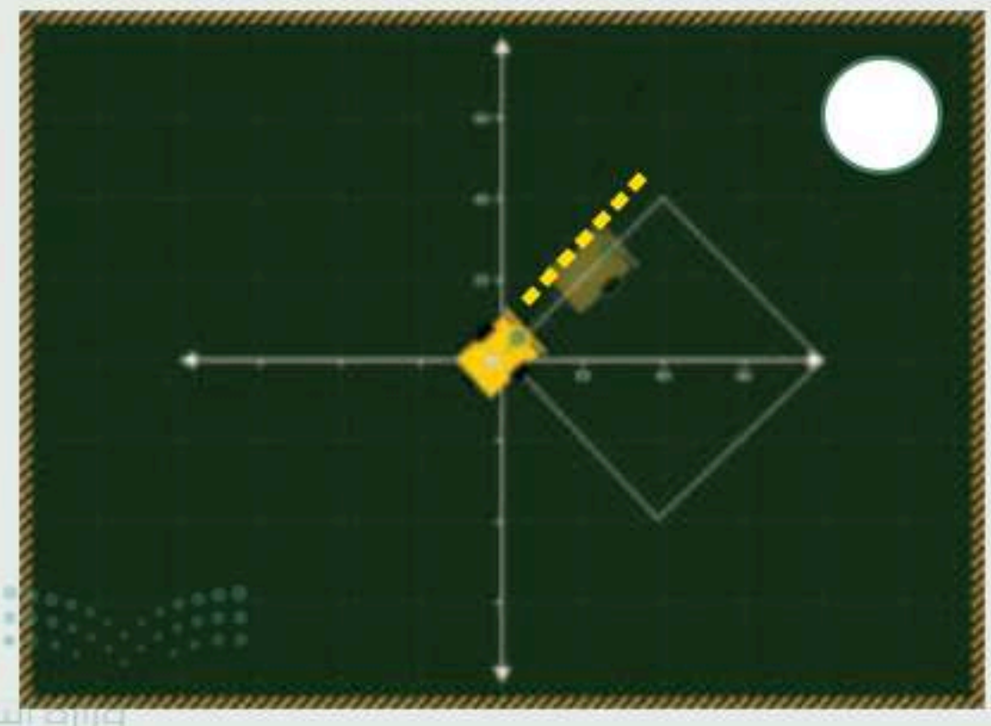


2



اكتب رقم المقطع البرمجي الصحيح على المشهد.





وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

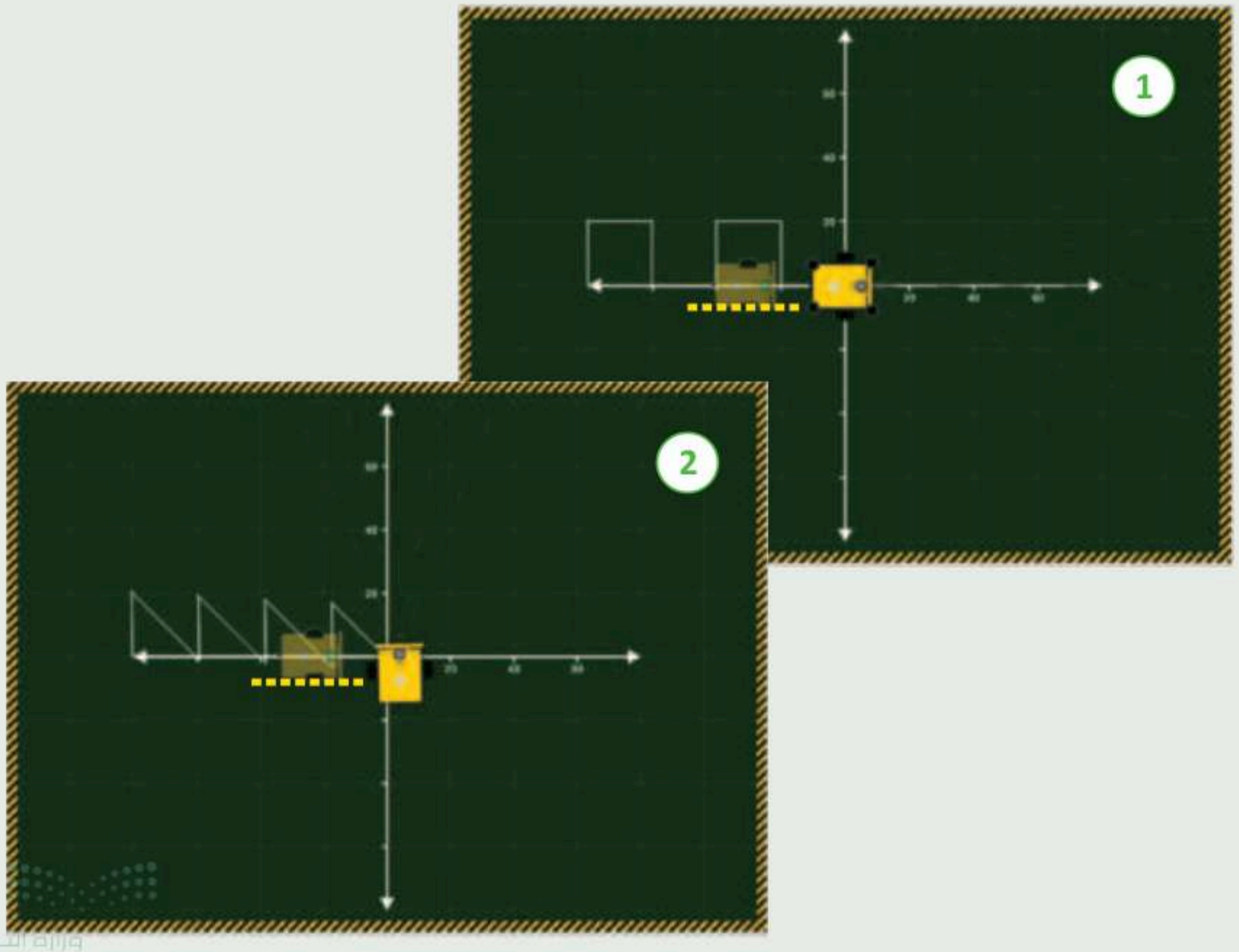
تدريب 6

رسم الأشكال

برمج الروبوت ليتحرك ويرسم الأشكال التالية:

- يجب أن يبدأ الروبوت في الحركة من بداية المحاور ومن الوضع الأفقي، وينظر إلى اليمين، وتكون العجلات على المحور الرأسي.
- أولًا، أنشئ مقطعًا برمجيًا لتحريك الروبوت ليرسم النمط الموضح في الصورة الأولى، ثم أنشئ مقطعًا برمجيًا لتحريك الروبوت ليرسم النمط في الصورة الثانية.
- عند إنشاء المقطع البرمجي، افتح بدء المحاكاة، واضغط على الأيقونة change the scene (تغيير المشهد) عدة مرات حسب الحاجة لاختيار المشهد.
- شغّل Enable/Disable robot draw trail (تشغيل/ إيقاف رسم مسار الروبوت) بالضغط على الأيقونة .

يشير السهم الأصفر الموجود على الصور إلى اتجاه الحركة الأولى للروبوت.



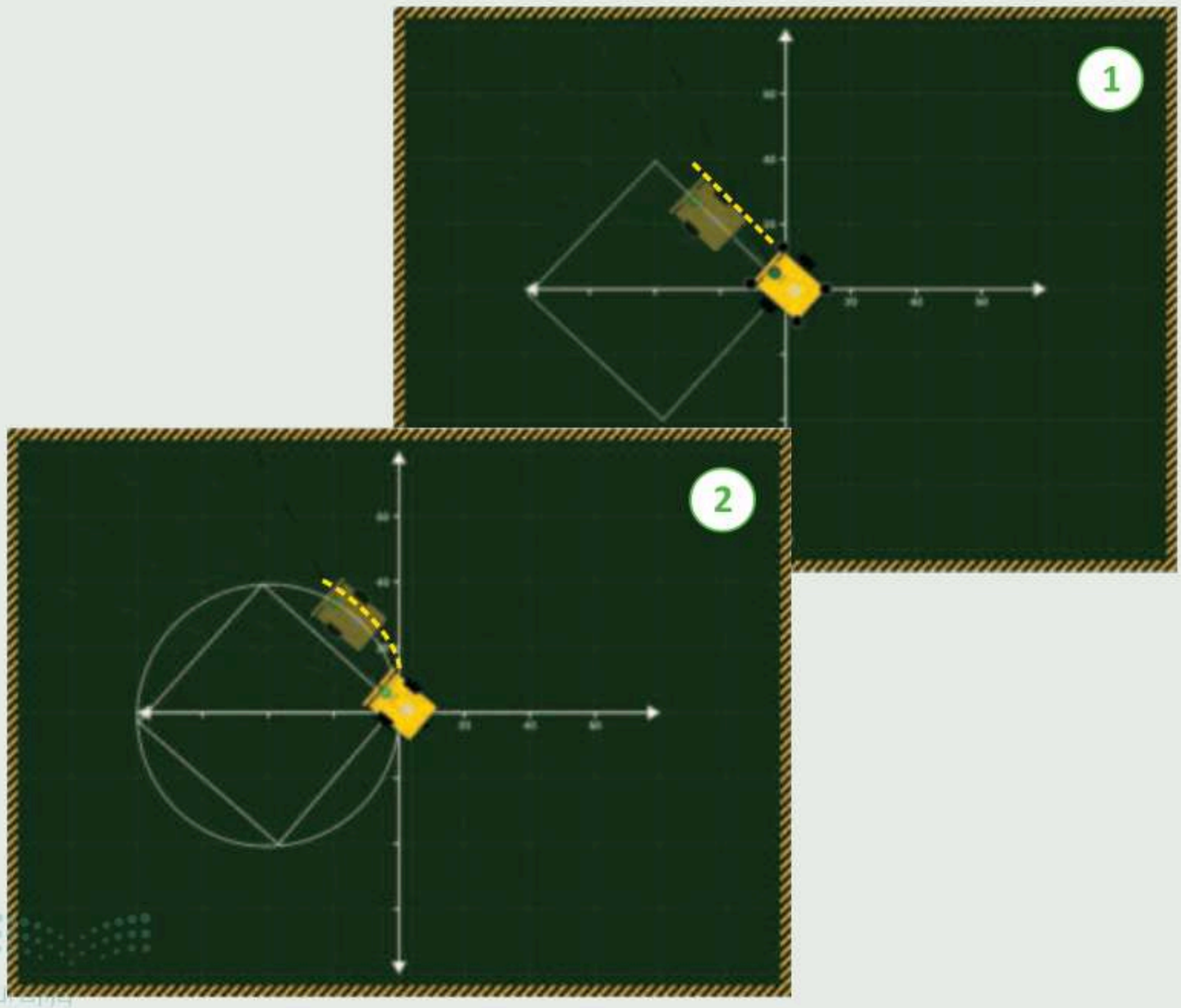
تدريب 7

رسم الأشكال

برمج الروبوت ليتحرك ويرسم الأشكال التالية:

- يجب أن يبدأ الروبوت في الحركة من بداية المحاور ومن الوضع الأفقي، وينظر إلى اليمين، وتكون العجلات على المحور الرأسي.
- أولًا، أنشئ مقطعًا برمجيًا لتحريك الروبوت بحيث يرسم الشكل الموضح في الصورة الأولى، ثم أنشئ مقطعًا برمجيًا لتحريك الروبوت ويرسم الشكل في الصورة الثانية.
- اضغط على الأيقونة change the scene (تغيير المشهد) عدة مرات حسب الحاجة لاختيار المشهد.
- شغّل Enable/Disable robot draw trail (تشغيل/ إيقاف رسم مسار الروبوت) بالضغط على الأيقونة .

يشير السهم الأصفر الموجود على الصور إلى اتجاه الحركة الأولى للروبوت.

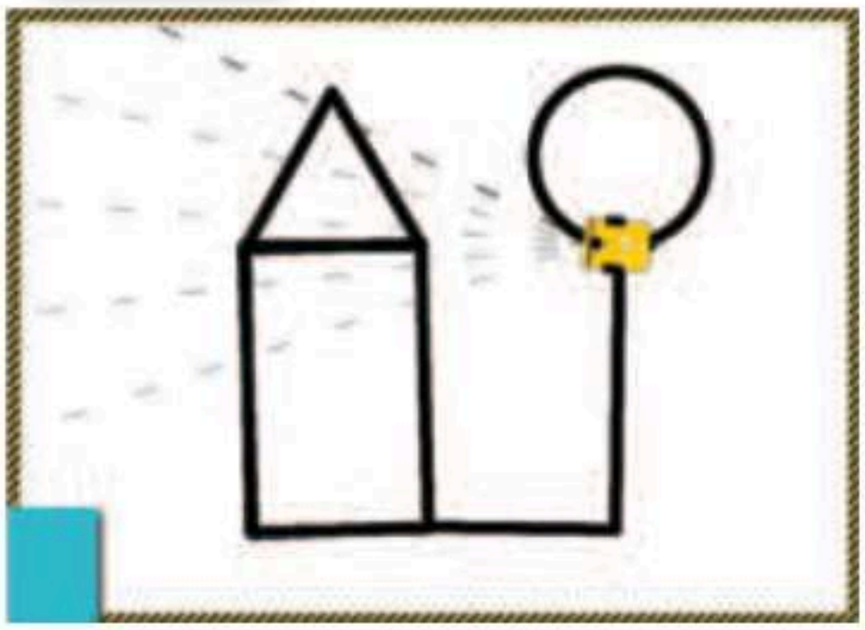


مشروع الوحدة

رابط الدرس الرقمي

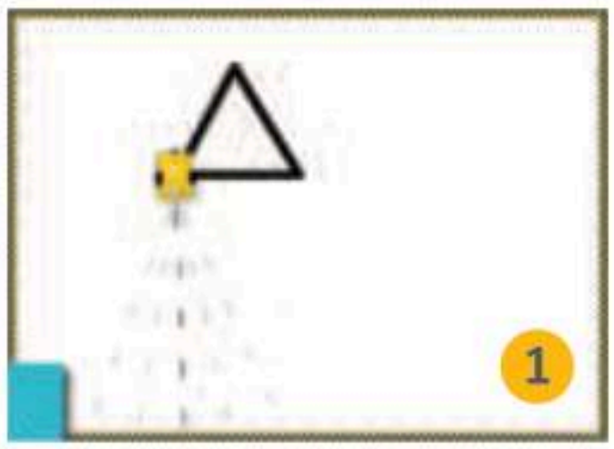
www.ien.edu.sa

1 أنشئ مقطعًا برمجيًا لجعل روبوت EV3 يتحرك ويرسم شكل منزل مع شجرة في نافذة عرض المحاكاة. للقيام بذلك، يجب عليك ضبط روبوت EV3 للتحرك بسرعة منخفضة أثناء تمكينه من الرسم على المشهد.

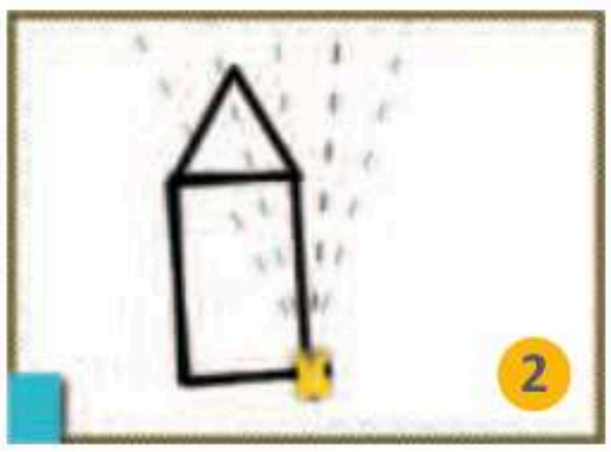


2 يجب أن يطبع الروبوت الرسالة النصية التالية في شاشة عرض الروبوت وذلك طبقًا للجزء الذي يتم تنفيذه:

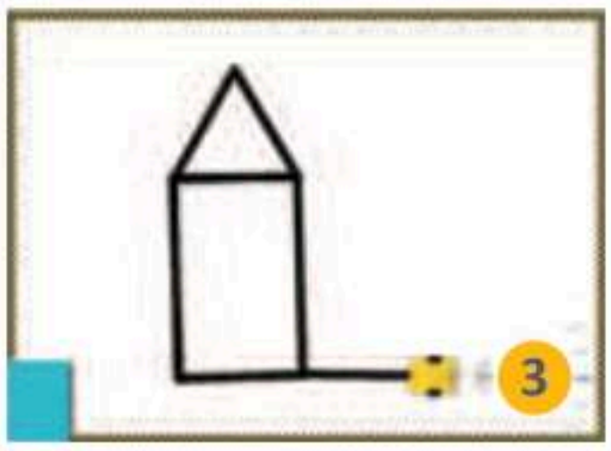
السطح



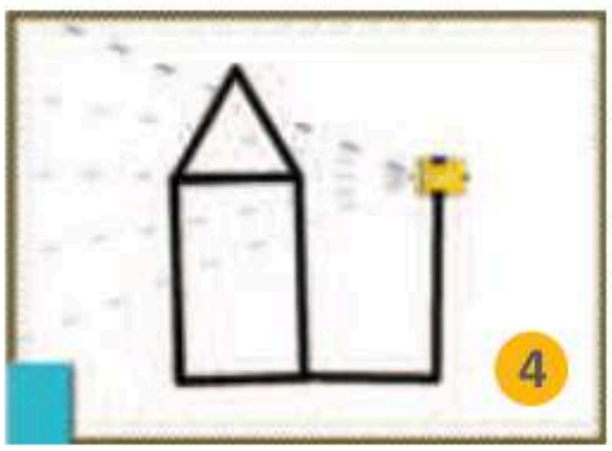
المبنى



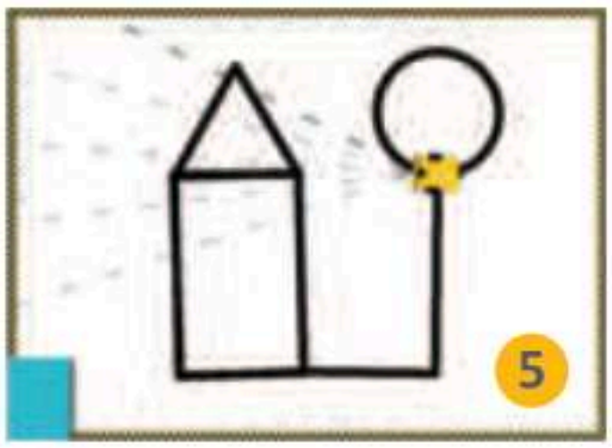
الأرض



جذع الشجرة



أوراق الشجرة



في الختام

جدول المهارات

المهارة	درجة الإتقان	
	أتقن	لم يتقن
1. التمييز بين أنواع الروبوتات المختلفة،و الأمثلة عليها.		
2. التمييز بين إيجابيات و سلبيات استخدام الروبوتات .		
3. التحكم في توجيه الروبوت ليتحرك ويرسم دائرة.		
4. تكرار الخطوات البرمجية لرسم أشكال مختلفة.		
5. رسم الأشكال في تسلسل لرسم شكل ثلاثي الأبعاد.		
6. استخدام لبنة الانتظار بين الخطوات البرمجية.		
7. عرض الرسائل النصية في شاشة عرض الروبوت EV3 (EV3 Robot's View).		
8. برمجة الروبوت ليصدر مؤثرات صوتية.		

المصطلحات

لبنة	Block
فئة التحكم	Control Category
لبنة مسح العرض	Clear Display Block
الهندسة	Engineering
الروبوتات الثابتة	Fixed Robots
الأشكال الهندسية	Geometric Shapes
المضلع السداسي	Hexagon
مللي ثانية	Milliseconds
الروبوتات المتنقلة	Mobile Robots
المضلع الثماني	Octagon
المضلع الخماسي	Pentagon
المضلع	Polygon
عرض الروبوت	Robot's View
نافذة المحاكاة	Simulation View

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

اختبر نفسك

السؤال الأول

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. إذا حذفت عمودًا أو صفًا عن طريق الخطأ فيمكنك التراجع عن ذلك الإجراء بالضغط على مفتاحي Ctrl + C.		
2. عند دمج مجموعة من الخلايا التي تحتوي على بيانات مختلفة فإن محتوى البيانات في الخلية العلوية اليمنى فقط سيبقى في الخلية المدمجة.		
3. لإلغاء دمج الخلايا، اضغط على القائمة المنسدلة دمج وتوسيط، ثم اضغط على دمج عبر.		
4. أسهل طريقة لتنفيذ التفاف النص هي وضع المؤشر قبل النص ومن ثم الضغط على مفتاحي Alt + Enter ↵.		
5. يمكنك تغيير عدد الأرقام العشرية في خلية.		
6. إذا أردت إدراج عمودين قبل العمود B، حدد العمودين B و C ثم اضغط بزر الفأرة الأيمن واختر إدراج، وسيتم إدراج عمودين جديدين بعد العمود A.		
7. يمكنك احتواء الأعمدة تلقائيًا بحيث تصبح أوسع أو أضيق لكي تتسع تلقائيًا بحسب طول النص عن طريق الضغط على التفاف النص.		
8. تساعدك ميزة التعبئة التلقائية على إدخال البيانات تلقائيًا.		
9. لدمج عدة خلايا وتوسيط محتوى الخلية العلوية التي تحتوي على عنوان جدول البيانات يتم استخدام زر دمج الخلايا.		
10. يمكنك تغيير زاوية اتجاه النص في إكسل.		

اختبر نفسك

السؤال الثاني

صل المفاهيم بوظائفها المناسبة.	
ميزة التعبئة التلقائية	تُستخدم لحساب مجموع نطاق واسع من الخلايا.
دالة المجموع	تُستخدم لتجنب تكرار خطوات الصيغة ليتم تنفيذها على نطاق من الخلايا.
دالة المتوسط	تُستخدم لمقارنة الأرقام في نطاق من الخلايا.
دالة الحد الأدنى	تُستخدم لحساب المتوسط الحسابي لمجموعة محددة من الأرقام.

اختبر نفسك

السؤال الثالث

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. يُقترح مشاركة معلوماتك الشخصية أثناء دردشتك مع شخص لا تعرفه.		
2. دائمًا ما تكون المعلومات التي تقوم بتحميلها من موقع إلكتروني موثوق بها.		
3. من الأفضل استخدام صورة رمزية لك بدلًا من صورتك الحقيقية أثناء اتصالك بالإنترنت.		
4. عند إنشاء المُدوِّنة، يُقترح أن يكون النص كبيرًا حتى يتمكن القرّاء من العثور على مقالتك.		
5. عند إنشاء المُدوِّنة، يجب أن تكون تدويناتك وتعليقاتك إيجابية.		
6. يتضمن قانون الملكية الفكرية براءة الاختراع التي تحمي الاختراعات التي يصنعها الناس.		
7. القرصنة هي نسخ عمل شخص آخر بأكمله أو إعادة صياغته ثم الادِّعاء بأنه عملك الخاص.		
8. أُستخدِمَ مُصطلح "weblog" لأول مرة من قِبَل يورن بارغر في العام 1997.		
9. عند كتابة نص المُدوِّنة، عليك التحقق من تهجئة النص ومحتواه بصورة صحيحة عدة مرات.		
10. يتم عرض الآراء أو الأفكار حول موضوع معين بترتيب عشوائي في المُدوِّنة.		
11. عند إنشاء المُدوِّنة من خلال تطبيق بلوقر، يمكنك تحديد نوع المعلومات الموجودة في حسابك على جوجل التي يمكن أن تكون مرئية لأي شخص.		

اختبر نفسك

السؤال الرابع

اختر الإجابة الصحيحة.		
1. المُدوِّنة هي:	منصة وسائل تواصل اجتماعية.	○
	برنامج.	○
	موقع إلكتروني.	○
2. ماذا يمكنك أن تفعل بالمقاطع الصوتية الموجودة على الأقراص المضغوطة التي تشتريها؟	تشاركها عبر الإنترنت مع الجمهور.	○
	تشاركها عبر الإنترنت مع أصدقائك فقط.	○
	تستمع إلى المقاطع الصوتية الموجودة فيها، ولكن يُمنع عليك نسخها وبيعها.	○
3. المُدوِّنة مثل مجلة على الإنترنت حيث:	يجب على القرّاء قبول دعوة المُدِّون لقراءة محتواها.	○
	يمكن للقُرَّاء ترك تعليقات وبإمكان المُدَوِّن الرد عليها.	○
	يمكن للقُرَّاء تعديل محتوى المُدوِّنة.	○
4. ما الصورة التي يمكنك استخدامها في ملفك الشخصي على وسائل التواصل الاجتماعي؟	صورة رمزية لك.	○
	صورة حقيقية لك.	○
	صورة والديك.	○

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

اختبر نفسك

السؤال الخامس

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. يمكن العثور على الروبوتات المتنقلة بكثرة في المصانع.		
2. الروبوت هو آلة تجمع المعلومات في بيئتها وتستخدم تلك المعلومات لتنفيذ الأوامر للقيام بمهمة معينة.		
3. هناك نوعان من الروبوتات وهما: الروبوتات الثابتة والمتنقلة.		
4. تُستخدم الروبوتات الثابتة بشكل واسع في المصانع.		
5. الروبوتات المتنقلة هي روبوتات تتنقل في الأرض والبحر والجو وتعتمد على المحركات في حركتها.		
6. تحتاج الروبوتات المتنقلة إلى التحكم فيها من خلال البشر لتنفذ المهام.		
7. يمكن للروبوتات المتنقلة استخدام العجلات للتحرك.		
8. تُستخدم الروبوتات لحل مشاكل العالم الحقيقي.		
9. يد الإنسان أكثر ثباتًا ودقة من الأذرع الروبوتية.		
10. يستخدم الأطباء الروبوتات في المستشفيات لإجراء العمليات الجراحية.		
11. تُستخدم الروبوتات في البناء لرفع الأشياء الثقيلة.		

اختبر نفسك

السؤال السادس

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. لا تتعب الروبوتات مثل البشر.		
2. هناك بعض المهن التي تتطلب تفكيرًا إبداعيًا ونقديًا لا تستطيع الروبوتات القيام بها.		
3. سيرسم الروبوت دائرة كبيرة عند اختيار قيمة مُعامِلي سرعة المحرك بحيث يكون الفرق بينهما كبيرًا.		
4. لتتمكن من مشاهدة حركة الروبوت في عرض محاكاة بيئة أوبن روبيرتا لاب تحتاج إلى تشغيل رسم مسار الروبوت.		
5. تُستخدم لبنة التكرار ( ) مرة (repeat ( ) times) لتجنب التكرار في المقطع البرمجي.		
6. عند استخدام لبنة التكرار ( ) مرة (repeat ( ) times)، يمكنك التحكم في عدد المرات التي سيتم فيها تنفيذ اللبنة داخل التكرار.		
7. تُستخدم لبنة تردد التشغيل ( ) (( ) Play frequency) لعرض الرسائل في شاشة عرض روبوت EV3.		
8. تُستخدم لبنة عرض النص ( ) (( ) Show text) لإصدار النغمات.		
9. يمكن تحديد موضع الرسالة النصية من خلال حقلين وهما العمود والصف.		
10. يمكنك إظهار شاشة عرض الروبوت من خلال الضغط على أيقونة فتح / غلق شاشة عرض الروبوت (open/close the robot's view).		
11. تُستخدم لبنة انتظر مللي ثانية ( ) (( ) wait ms) لعرض رسالة في شاشة عرض الروبوت EV3 لفترة زمنية محددة.		
12. تُستخدم لبنة مسح العرض (clear display) لمسح الرسائل النصية المكتوبة سابقًا في شاشة عرض الروبوت EV3.		

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446