

تم تحميل وعرض المادة من :



# موقع واجباتي

## www.wajibati.net

موقع واجباتي منصة تعليمية تساهم بنشر  
حل المناهج الدراسية بشكل متميز لترتقي بمجال التعليم  
على الإنترنت ويستطيع الطلاب تصفح حلول الكتب مباشرة  
لجميع المراحل التعليمية المختلفة

قررت وزارة التعليم تدريس  
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها



المملكة العربية السعودية

# المهارات الرقمية

الصف الخامس الابتدائي

الفصول الدراسية الثلاثة

## ح) 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 × ٢٥ سم  
ردمك: ٩-٤٤٧-٥١١-٦٠٣-٩٧٨  
١- الحواسيب - طرق التدريس - السعودية أ.العنوان  
ديوي ٠٧١٢، ٠٠٤ ١٤٤٤/٩٢٣٨

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

[www.moe.gov.sa](http://www.moe.gov.sa)

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين الإثرائية"



[ien.edu.sa](http://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](https://fb.ien.edu.sa)

أخي المعلم/أختي المعلمة، أخي المشرف التربوي/أختي المشرفة التربوية:  
نقدر لك مشاركتك التي ستسهم في تطوير الكتب المدرسية الجديدة، وسيكون لها الأثر الملموس في دعم  
العملية التعليمية، وتجويد ما يقدم لأبنائنا وبناتنا الطلبة.



[fb.ien.edu.sa/BE](https://fb.ien.edu.sa/BE)



وزارة التعليم

Ministry of Education

2023 - 1445



الناشر: شركة تطوير للخدمات التعليمية

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

حقوق النشر © Binary Logic SA 2023

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

يُرجى ملاحظة ما يلي: يحتوي هذا الكتاب على روابط إلى مواقع ويب لا تُدار من قبل شركة Binary Logic. ورغم أن 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 مُسجلة 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 Bing و OneDrive و Skype و OneNote و PowerPoint و Excel و Access و Outlook و Windows Live و Edge و Internet Explorer و Teams و Visual Studio Code و MakeCode و Office 365 علامات تجارية أو علامات تجارية مُسجلة لشركة Microsoft Corporation. وتُعد Google و Gmail و Google Drive و Google Docs و YouTube و Android و Google Maps و Safari و iCloud و Apple و iPad و iPhone و Pages و Numbers و Keynote و Document Foundation. وتُعد Facebook و Messenger و Instagram و WhatsApp علامات تجارية تمتلكها شركة Facebook والشركات التابعة لها. وتُعد Twitter، Inc علامة تجارية لشركة Twitter، Inc. يُعد اسم Scratch وشعار Scratch و Scratch Cat علامات تجارية لفريق Scratch. تُعد "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 ل Fraunhofer IAIS. تُعد VEX Robotics و VEX علامات 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 جاهداً تتبع ملاك الحقوق الفكرية كافة، وإذا كان قد سقط اسم أيٍّ منهم سهواً 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 1445 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

2023 - 1445



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



وزارة التعليم

Ministry of Education

2023 - 1445

# الفصل الدراسي الثالث

---



## الفهرس

312	• دالة المتوسط (Average)
314	• تنسيق الأرقام العشرية
315	• دالة الحد الأدنى (Min) لأصغر قيمة والحد الأقصى (Max) لأكبر قيمة
318	• لنطبق معًا
321	• مشروع الوحدة
322	• برامج أخرى
323	• في الختام
323	• جدول المهارات
323	• المصطلحات

## الوحدة الثاني وسائل التواصل الاجتماعي

324

326	الدرس الأول: وسائل التواصل الاجتماعي
326	• وسائل التواصل الاجتماعي
327	• قواعد الأمان عند استخدام الإنترنت
328	• حماية الحاسب

290

## الوحدة الأولى : جداول البيانات

292	• هل تذكر؟
293	الدرس الأول: الصفوف والأعمدة
294	• تغيير عرض العمود
296	• تغيير ارتفاع الصف
297	• دمج الخلايا
298	• التفاف النص
299	• إدراج الصفوف والأعمدة
302	• حذف الصفوف والأعمدة
303	• محاذاة النصوص والأرقام
304	• تغيير زاوية اتجاه النص في الخلية
305	• لنطبق معًا
309	الدرس الثاني: العمليات الحسابية
309	• الدوال
310	• دالة المجموع (Sum)
311	• ميزة التعبئة التلقائية (Auto Fill)



358 • مشروع الوحدة

359 • في الختام

359 • جدول المهارات

359 • المصطلحات

360

## الوحدة الثالثة: برمجة الروبوت

362 • هل تذكر؟

### الدرس الأول: الروبوتات في حياتنا اليومية

365 • ماهية الروبوت

365 • أنواع الروبوتات

366 • استخدامات الروبوتات

367 • تأثيرات استخدام الروبوتات

368 • برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم دائرة

371 • لنطبق معًا

### الدرس الثاني: استخدام التكرارات

374 • برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم مثلث

379 • برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم مستطيل

385 • لنطبق معًا

### الدرس الثالث: رسم مكعب

390 • برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم المضلع السداسي

392 • برمجة الروبوت لينعطف

329 • لنطبق معًا

### الدرس الثاني: التدوين

332 • ما المُدوِّنة؟

332 • ضوابط إنشاء المدونة

333 • قواعد كتابة التدوينات

334 • كيفية إنشاء مدونتك الخاصة باستخدام تطبيق بلوقر (Blogger)

338 • تحرير ملفك الشخصي

340 • النشر على مدونتك

342 • إدراج الصور في مدونتك

344 • إدراج مقاطع الفيديو في مدونتك

346 • معاينة ونشر مدونتك

348 • تحديث تدوينتك

349 • نشر تعليق

350 • لنطبق معًا

### الدرس الثالث: الملكية الفكرية

353 • ما المقصود بالملكية الفكرية؟

353 • قانون الملكية الفكرية

353 • مواد ذات حقوق محفوظة

353 • تراخيص المشاع الإبداعي

354 • القرصنة عبر الإنترنت

355 • لنطبق معًا

- 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

## 417

## اختبر نفسك

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





# الوحدة الأولى: جداول البيانات





## أهلاً 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. وأخيراً، ستتعرف على كيفية استخدام ميزة التعبئة التلقائية (Auto Fill) في مايكروسوفت إكسل وتنسيق الأرقام العشرية.

## 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.

## الأدوات

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





## 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 **Ctrl + Enter** 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 **Ctrl + Enter**.

### رموز حسابية أخرى:

< علامة الطرح (-) تستخدم لطرح الأرقام.

< علامة النجمة (\*) تستخدم لضرب الأرقام.

< الشرطة المائلة (/) تستخدم لقسمة الأرقام.

< علامة الإقحام (^) تستخدم في العملية الأسية.

### 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.

D	C	B	A
			المدرسة
			1
			2
			3
			4
			5

D	C	B	A
			المدرسة
			1
			2
			3

D	C	B	A
			المدرسة
			1
			2
			3

E	D	C	B	A
				المدرسة
				1
				2
				3
				4

E	D	C	B	A
				المدرسة
				1
				2
				3
				4





# الدرس الأول: الصفوف والأعمدة

لا يتم تغيير حجم الأعمدة في مايكروسوفت إكسل (Microsoft Excel) تلقائياً 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.



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



## تغيير عرض العمود

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

### لتغيير عرض العمود:

- 1 < ضع مؤشر الفأرة على الطرف الأيسر للعمود الذي ترغب بتغيير حجمه، على سبيل المثال العمود A، وسيتحول مؤشر الفأرة إلى شكل سهم أفقي مزدوج ← داخله خط عمودي. 1
- 2 < اضغط باستمرار على زر الفأرة الأيسر واسحب أثناء تحريك الفأرة، على سبيل المثال، إلى اليسار 2
- 3 وسيتم تغيير عرض العمود. 3

درجات سعد	المواد الدراسية	القرآن الكريم وال	اللغة العربية	اللغة الإنجليزية	الرياضيات	العلوم	الدراسات الاجته	التربية الفنية
100	98	96	90	94	97	99	98	
100	97	95	94	100	99	99		
100	97	95	94	98	100	100		
100	97	95	94	98	100	100		
100	97	95	94	98	100	100		
100	97	95	94	98	100	100		
100	97	95	94	98	100	100		
100	97	95	94	98	100	100		
100	97	95	94	98	100	100		
100	97	95	94	98	100	100		

درجات سعد	المواد الدراسية	القرآن الكريم والدراسات الإسلامية	اللغة العربية	اللغة الإنجليزية	الرياضيات	العلوم	الدراسات الاجتماعية	التربية الفنية
100	98	96	90	94	97	99	98	
100	97	95	94	100	99	99		
100	97	95	94	98	100	100		
100	97	95	94	98	100	100		
100	97	95	94	98	100	100		
100	97	95	94	98	100	100		
100	97	95	94	98	100	100		
100	97	95	94	98	100	100		
100	97	95	94	98	100	100		
100	97	95	94	98	100	100		



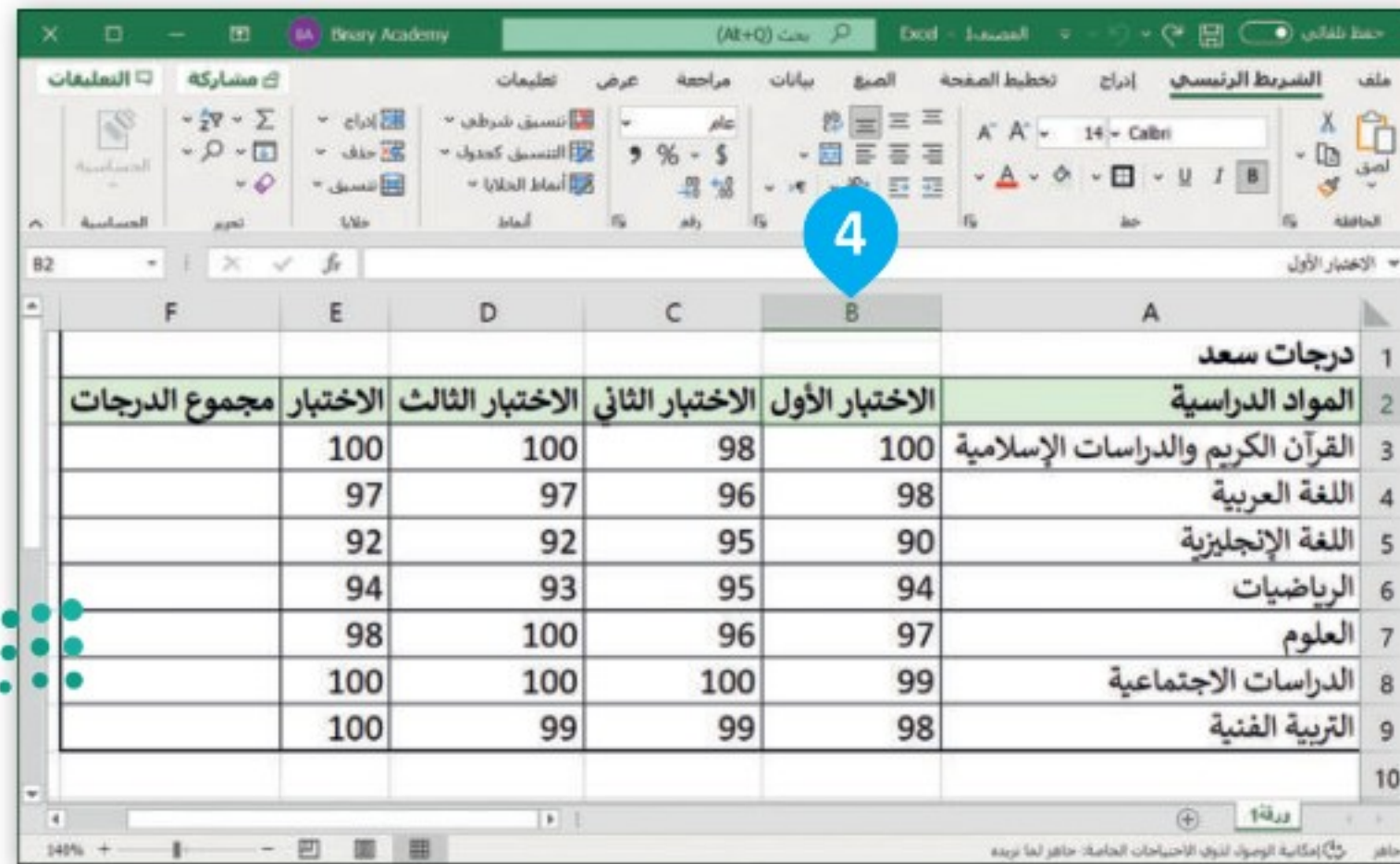
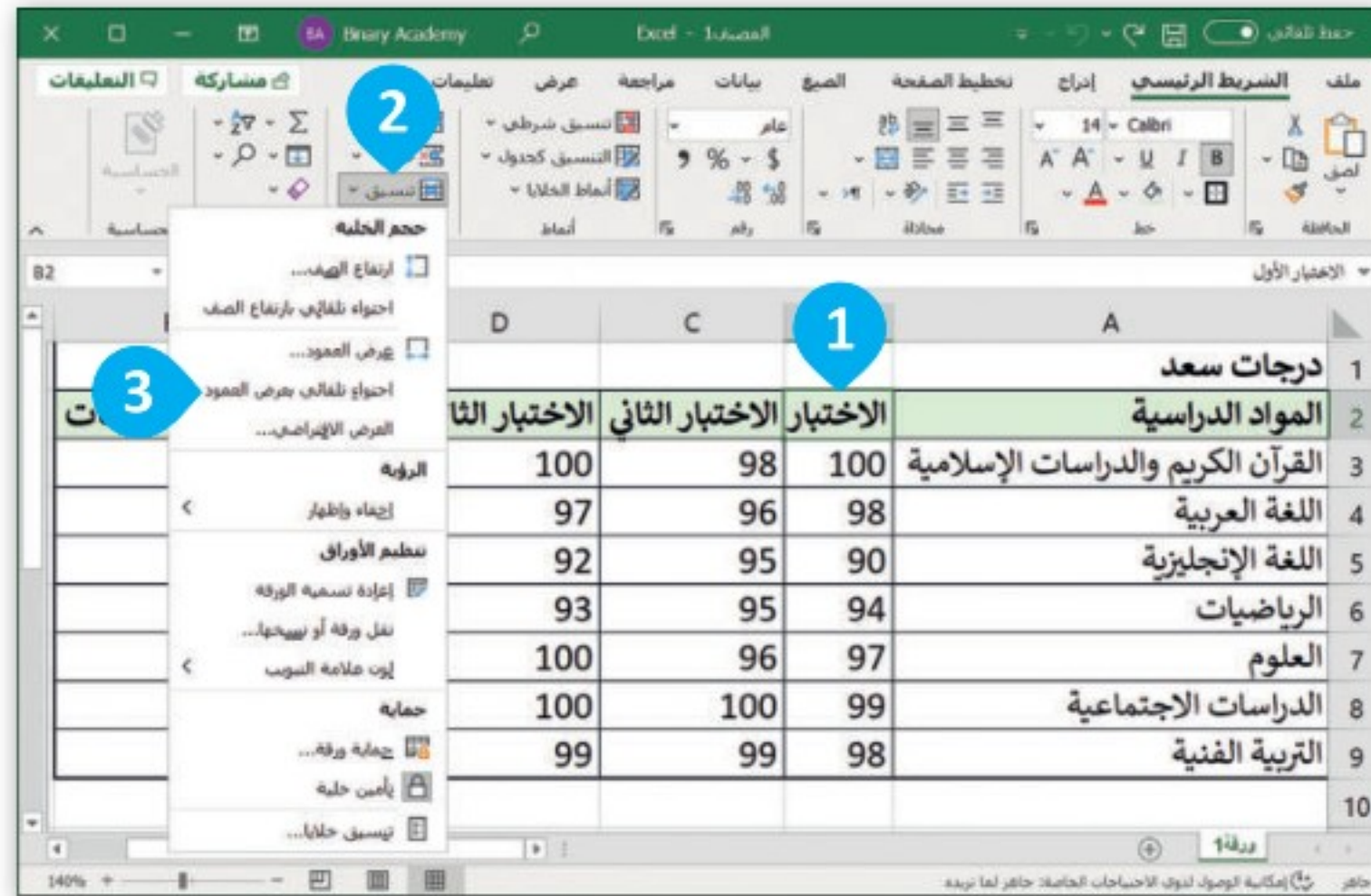


## احتواء تلقائي بعرض العمود

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:

- 1 < اختر الخلية التي ترغب بتغيير عرضها لكي تتسع للكلمة أو الجملة، على سبيل المثال الخلية B2.
- 2 < في علامة التبويب الشريط الرئيسي (Home) ومن مجموعة خلايا (Cells) اضغط على تنسيق (Format).
- 3 < اضغط على احتواء تلقائي بعرض العمود (AutoFit Column Width).
- 4 < سيتم تغيير عرض العمود تلقائيًا ليتسع للكلمة أو الجملة داخله.





## 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 سهم أفقي مزدوج **+** داخله خط عمودي. **2**
- < اضغط واسحب مؤشر الفأرة لأسفل لتغيير ارتفاع الصفوف المحددة. **3**
- < لاحظ النتيجة. **4**

الدرجات	المواد الدراسية	الامتحان الأول	الامتحان الثاني	الامتحان الثالث	مجموع الدرجات
1	القرآن الكريم والدراسات الإسلامية	100	98	100	100
2	اللغة العربية	98	96	97	97
3	اللغة الإنجليزية	90	95	92	92
4	الرياضيات	94	95	93	94
5	العلوم	97	96	100	98
6	الدراسات الاجتماعية	99	100	100	100
7	التربية الفنية	98	99	99	100

1

الدرجات	المواد الدراسية	الامتحان الأول	الامتحان الثاني	الامتحان الثالث	مجموع الدرجات
1	القرآن الكريم والدراسات الإسلامية	100	98	100	100
2	اللغة العربية	98	96	97	97
3	اللغة الإنجليزية	90	95	92	92
4	الرياضيات	94	95	93	94
5	العلوم	97	96	100	98
6	الدراسات الاجتماعية	99	100	100	100
7	التربية الفنية	98	99	99	100

2

3





درجات سعد	الامتحان الأول	الامتحان الثاني	الامتحان الثالث	الامتحان	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	

4

## دمج الخلايا

إن وجود عنوانٍ مناسبٍ للجدول يساعد في وصف بياناتك بشكلٍ أفضل. لإنشاء عنوانٍ أعلى الصفوف، يُمكنك 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**.

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

< سيدمج مايكروسوفت إكسل الخلايا ويجعل النص وسط الخلية.

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.

درجات سعد	الامتحان الأول	الامتحان الثاني	الامتحان الثالث	الامتحان	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	

Ministry of Education

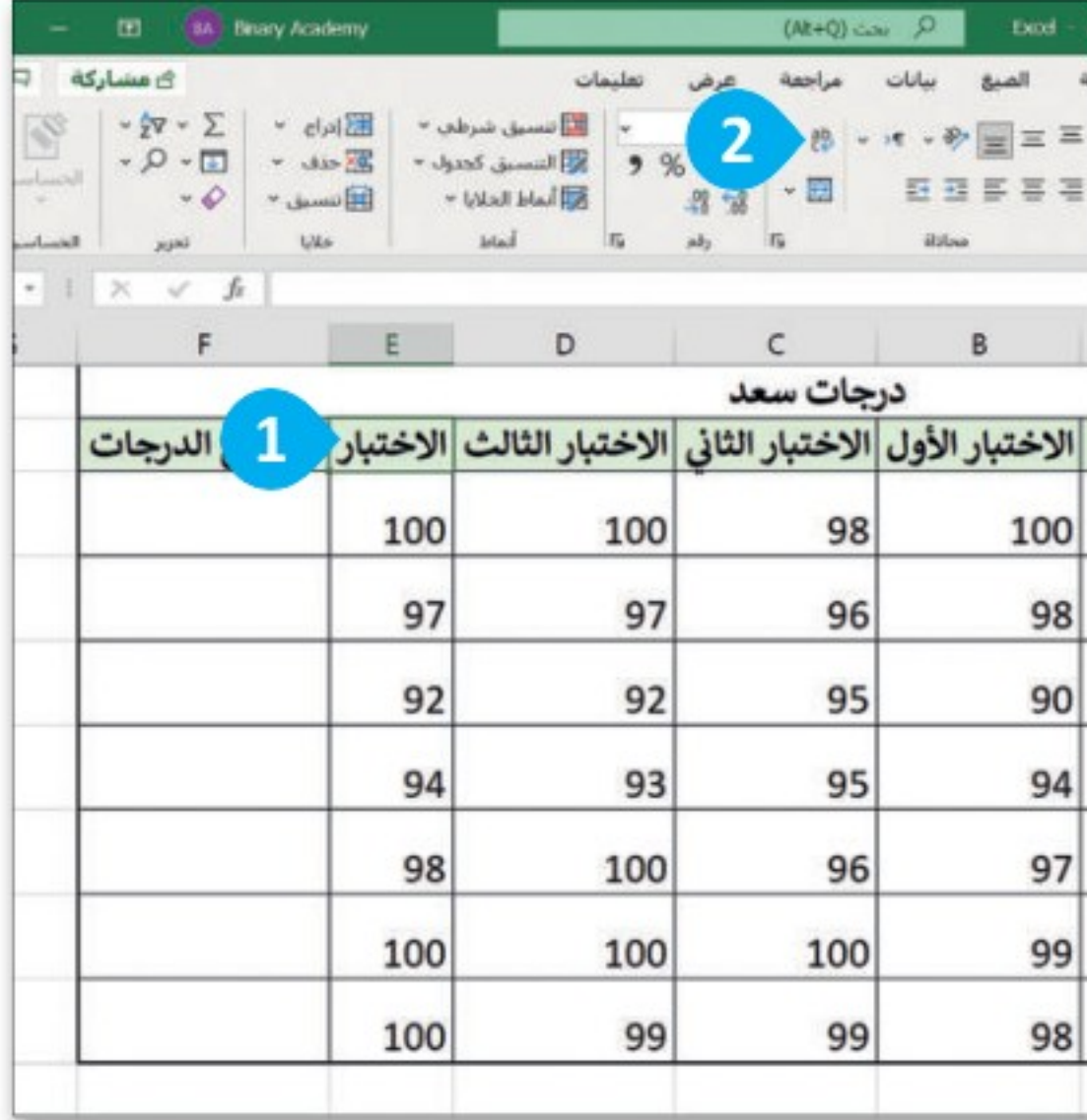
2023 - 1445

297



## 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.



درجات سعد				
الدرجات	الاجتبار	الاجتبار الثالث	الاجتبار الثاني	الاجتبار الأول
	100	100	98	100
	97	97	96	98
	92	92	95	90
	94	93	95	94
	98	100	96	97
	100	100	100	99
	100	99	99	98

### 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



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

أسهل طريقة لتنفيذ التفاف النص هي وضع المؤشر قبل النص ومن ثم الضغط على مفتاحي

**Alt + Enter**





## إدراج الصفوف والأعمدة

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

### لإدراج عمود جديد:

- 1 < اضغط بزر الفأرة الأيمن على عنوان العمود الذي ترغب بإدراج عمود قبله، على سبيل المثال العمود F.
- 2 < من القائمة المنسدلة التي ستظهر، اضغط على إدراج (Insert).
- 3 < سيتم إدراج عمود جديد قبل العمود المحدد.
- 4 < في الخلية F2، اكتب "متوسط الدرجات".

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 التعليم

درجات سعد					
المواد الدراسية	الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	
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	

درجات سعد					
المواد الدراسية	الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	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	100	99	98	100	



درجات سعد					
المواد الدراسية	الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	متوسط 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	

### إدراج صف جديد:

- 1 < اضغط بزر الفأرة الأيمن على رقم الصف الذي ترغب بإدراج صف قبله، على سبيل المثال الصف رقم 9.
- 2 < من القائمة المنسدلة اضغط على إدراج (Insert).
- 3 < سيتم إدراج صف جديد قبل الصف المحدد، في هذه الحالة، الصف رقم 9.
- 4 < اكتب "المهارات الرقمية" في الخلية A9، وأضف الدرجات في الخلايا التي تليها.

درجات سعد					
المواد الدراسية	الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	متوسط 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	



درجات سعد						
المواد الدراسية	الامتحان الأول	الامتحان الثاني	الامتحان الثالث	الامتحان النهائي	متوسط الدرجات	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		

3

يتم إدراج صف جديد قبل الصف المحدد.

درجات سعد						
المواد الدراسية	الامتحان الأول	الامتحان الثاني	الامتحان الثالث	الامتحان النهائي	متوسط الدرجات	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		
المهارات الرقمية	100	99	98	100		
التربية الفنية	98	99	99	100		

4

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





## حذف الصفوف والأعمدة

إذا لم تعد بحاجة إلى صف أو عمود معين، فإنك لا تحتاج إلى إنشاء جدولك مرة 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.

درجات سعد					
المواد الدراسية	الامتحان الأول	الامتحان الثاني	الامتحان الثالث	الامتحان النهائي	متوسط 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	
المهارات الرقمية	100	99	98	100	
التربية الفنية	98	99	99	100	

اللغة الإنجليزية	90	95	92	92	
الرياضيات	94	95	93	94	
العلوم	97	96	100	98	
الدراسات الاجتماعية	99	100	100	100	
المهارات الرقمية	100	99	98	100	





## 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.

المواد الدراسية	الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	متوسط الدرجات	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		
المهارات الرقمية	100	99	98	100		

### 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.

المواد الدراسية	الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	متوسط الدرجات	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		
المهارات الرقمية	100	99	98	100		

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

### لمحة تاريخية

أول برنامج لجدول البيانات من مايكروسوفت كان يُدعى مولتيبلا (Multiplan) وقد كان شائع الاستخدام في أنظمة تشغيل مختلفة ولكن ليس في نظام تشغيل مايكروسوفت دوس (MS-DOS) وزارة التعليم



## تغيير زاوية اتجاه النص في الخلية

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

المواد الدراسية	الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	متوسط الدرجات	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		
المهارات الرقمية	100	99	98	100		

المواد الدراسية	الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	متوسط الدرجات	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		
المهارات الرقمية	100	99	98	100		

### لتغيير زاوية اتجاه النص:

- 1 < في الخلية A11، اكتب "أكبر قيمة Max" و "أصغر قيمة Min" في الخلية A12، ثم حدد الخليتين A11 و A12.
- 2 < من علامة تبويب الشريط الرئيسي (Home)، ومن مجموعة المحاذاة (Alignment)، اضغط على رمز توسيع (Expand).
- 3 < غير زاوية اتجاه النص، على سبيل المثال -45.
- 4 < اضغط على موافق (OK).
- 5 < سيتم تغيير زاوية اتجاه النص في الخلية.





# لنطبق معًا

## تدريب 1

### تحرير جداول البيانات




خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة فيما يلي:
		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 <b>Enter</b> .

## 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:

<input type="radio"/>	الضغط مرة واحدة على الحد الأيسر لعنوان العمود.
<input type="radio"/>	الضغط مرة واحدة على عنوان العمود.
<input type="radio"/>	الضغط مزدوجًا على الحد الأيسر لعنوان العمود.

أفضل ميزة لـ "التفاف النص" في مايكروسوفت إكسل:

<input type="radio"/>	تنسيق النص إلى عدة أسطر في الخلية بدلاً من سطر واحد طويل.
<input type="radio"/>	دمج الخلايا والنص معًا.
<input type="radio"/>	وضع حد حول النص.

الأمر الذي يضبط ارتفاع الصف ليلائم محتويات الخلية الحالية:

<input type="radio"/>	احتواء تلقائي بارتفاع الصف (AutoFit Row Height).
<input type="radio"/>	نافذة ارتفاع الصف (Row Height).
<input type="radio"/>	نافذة تنسيق الخلايا (Format cells).

يحاذي برنامج مايكروسوفت إكسل الأرقام (أفقياً) بشكل افتراضي:

<input type="radio"/>	لجهة اليمين.
<input type="radio"/>	لجهة اليسار.
<input type="radio"/>	في الوسط.





## 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.







# الدرس الثاني: العمليات الحسابية

## الدوال

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

المواد الدراسية	الامتحان الأول	الامتحان الثاني	الامتحان الثالث	الامتحان النهائي	متوسط الدرجات
القرآن الكريم والدراسات الإسلامية	100	98	100	100	

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.

المجموع  $\Sigma$   
المتوسط  
عدد الأرقام  
الحد الأقصى  
الحد الأدنى  
دالات إضافية...

اكتب الجدول التالي ونسقه:

المواد الدراسية	الامتحان الأول	الامتحان الثاني	الامتحان الثالث	الامتحان النهائي	مجموع الدرجات	متوسط 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		
المهارات الرقمية	100	99	98	100		
التربية الفنية	98	99	99	100		
أصغر قيمة <b>Min</b>						
أكبر قيمة <b>Max</b>						

## 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 (Sum)

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

### لاستخدام دالة المجموع (Sum):

- 1 < اضغط على الخلية التي ترغب بعرض المجموع داخلها، على سبيل المثال الخلية F3.
- 2 < من علامة تبويب الشريط الرئيسي (Home)، ومن مجموعة تحرير (Editing)، اضغط السهم الصغير المجاور لرمز  $\Sigma$ .
- 3 < اختر المجموع (Sum).
- 4 < حدد الخلايا التي تريد جمعها، مثلاً الخلايا من B3 إلى E3 (اضغط واسحب لتحديد الخلايا).
- 5 < اضغط على مفتاحي **Ctrl** + **Enter** لإكمال الحساب في الخلية F3 والبقاء في نفس الخلية.

	F	E	D	C	B	A
2		مجموع	الاختبار النهائي	الاختبار الثالث	الاختبار الثاني	الاختبار الأول
3		متوسط الدرجات	100	100	98	100
4			97	97	96	98

	G	F	E	D	C	B	A
2		مجموع	الاختبار النهائي	الاختبار الثالث	الاختبار الثاني	الاختبار الأول	
3		متوسط الدرجات	=SUM(B3:E3)	100	98	100	
4			97	97	96	98	

	G	F	E	D	C	B	A
2		مجموع	الاختبار النهائي	الاختبار الثالث	الاختبار الثاني	الاختبار الأول	
3		متوسط الدرجات	398	100	100	98	
4			97	97	96	98	





## ميزة التعبئة التلقائية (Auto Fill)

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):

- 1 < اضغط على الخلية F3. هذه هي الخلية التي استخدمتها سابقًا لحساب مجموع درجات أول مادة.
- 2 < يوجد مربع صغير في الزاوية اليسرى السفلية لحد الخلية ويُسمى مقبض التعبئة (Fill Handle).
- 3 < حرك مؤشر الفأرة في هذا الحد وسوف تلاحظ تغيير شكل المؤشر إلى إشارة (+).
- 4 < اضغط ثم اسحب مؤشر الفأرة للأسفل إلى الخلية F10.
- 5 < بهذه الطريقة سيتم إيجاد مجموع درجات الطالب لبقية المواد بشكل فوري.



F	
مجموع	
الدرجات من	2
398	3
388	4
369	5
376	6
391	7
399	8
397	9
396	10

F	
مجموع	
الدرجات من	2
398	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10

F	
مجموع	
الدرجات من	2
398	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10

### 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 (Average)

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):

- 1 < اضغط على الخلية التي تريد عرض المتوسط فيها، على سبيل المثال الخلية G3.
- 2 < من علامة تبويب الشريط الرئيسي (Home)، ومن مجموعة تحرير (Editing)، اضغط السهم الصغير المجاور لرمز  $\Sigma$ .
- 3 < اضغط على المتوسط (Average).
- 4 < حدد الخلايا التي تريد حساب متوسطها، مثلاً الخلايا من B3 إلى E3 (اضغط واسحب لتحديد الخلايا).
- 5 < اضغط على مفتاحي **Ctrl + Enter**.
- 6 < استخدم ميزة التعبئة التلقائية (Auto Fill) لحساب متوسط الدرجات لجميع المواد الدراسية الأخرى.

الدرجات	مجموع الدرجات	الامتحان النهائي	الامتحان الثالث	الامتحان الثاني	الامتحان الأول	المواد الدراسية
100	398	100	100	98	100	القرآن الكريم والدراسات الإسلامية
97	388	97	97	96	98	اللغة العربية
92	369	92	92	95	90	اللغة الإنجليزية
94	376	94	93	95	94	الرياضيات
96	391	98	100	96	97	العلوم
100	399	100	100	100	99	الدراسات الاجتماعية
98	397	100	98	99	100	المهارات الرقمية
99	396	100	99	99	98	التربية الفنية

الدرجات	مجموع الدرجات	الامتحان النهائي	الامتحان الثالث	الامتحان الثاني	الامتحان الأول	المواد الدراسية
100	398	100	100	98	100	القرآن الكريم والدراسات الإسلامية
97	388	97	97	96	98	اللغة العربية
92	369	92	92	95	90	اللغة الإنجليزية





درجات سعد						
المواد الدراسية	الامتحان الأول	الامتحان الثاني	الامتحان الثالث	الامتحان النهائي	مجموع الدرجات	متوسط الدرجات
القرآن الكريم والدراسات الإسلامية	100	98	100	100	398	99.50
اللغة العربية	98	96	97	97	388	
اللغة الإنجليزية	90	95	92	92	369	
الرياضيات	94	95	93	94	376	
العلوم	97	96	100	98	391	
الدراسات الاجتماعية	99	100	100	100	399	
المهارات الرقمية	100	99	98	100	397	
التربية الفنية	98	99	99	100	396	

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.



درجات سعد						
المواد الدراسية	الامتحان الأول	الامتحان الثاني	الامتحان الثالث	الامتحان النهائي	مجموع الدرجات	متوسط الدرجات
القرآن الكريم والدراسات الإسلامية	100	98	100	100	398	99.50
اللغة العربية	98	96	97	97	388	97.00
اللغة الإنجليزية	90	95	92	92	369	92.25
الرياضيات	94	95	93	94	376	94.00
العلوم	97	96	100	98	391	97.75
الدراسات الاجتماعية	99	100	100	100	399	99.75
المهارات الرقمية	100	99	98	100	397	99.25
التربية الفنية	98	99	99	100	396	99.00





## تنسيق الأرقام العشرية

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

### لتقليل العدد العشري:

- 1 < حدد الخلايا التي تحتوي على أرقام عشرية، على سبيل المثال الخلايا من G3 إلى G10. 1
- 2 < من علامة تبويب الشريط الرئيسي (Home)، ومن مجموعة رقم (Number)، اضغط على إنقاص العدد العشري (Decrease Decimal). 2
- 3 < تحتوي الآن الأرقام العشرية على رقم واحد فقط بعد العلامة العشرية. 3

عند إنقاص  
العدد العشري،  
يتم تقريب الرقم  
للأعلى.



2

درجات سعد						
المواد الدراسية	الامتحان الأول	الامتحان الثاني	الامتحان الثالث	الامتحان النهائي	مجموع الدرجات	متوسط الدرجات
القرآن الكريم والدراسات الإسلامية	100	98	100	100	398	99.50
اللغة العربية	98	96	97	97	388	97.00
اللغة الإنجليزية	90	95	92	92	369	92.25
الرياضيات	94	95	93	94	376	94.00
العلوم	97	96	100	98	391	97.75
الدراسات الاجتماعية	99	100	100	100	399	99.75
المهارات الرقمية	100	99	98	100	397	99.25
التربية الفنية	98	99	99	100	396	99.00

1

3

درجات سعد						
المواد الدراسية	الامتحان الأول	الامتحان الثاني	الامتحان الثالث	الامتحان 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





## دالة الحد الأدنى (Min) لأصغر قيمة والحد الأقصى (Max) لأكبر قيمة

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

2

3

المواد الدراسية	الامتحان الأول	الامتحان الثاني	الامتحان الثالث	الامتحان 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

1

أصغر قيمة Min	أكبر قيمة Max

### 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 **Ctrl** + **Enter** وستظهر النتيجة. 5

4

المواد الدراسية	الامتحان الأول	الامتحان الثاني	الامتحان الثالث	الامتحان 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

=MIN(G3:G10)

أصغر قيمة Min	أكبر قيمة Max
92.25	

5

المواد الدراسية	الامتحان الأول	الامتحان الثاني	الامتحان الثالث	الامتحان 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	أكبر قيمة Max
92.25	



## 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 **Ctrl** + **Enter** وستظهر النتيجة. 5

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

2	المواد الدراسية	الامتحان الأول	الامتحان الثاني	الامتحان الثالث	الامتحان 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						

The formula bar shows the formula =MAX(G3:G10) and the result 92.25 is displayed in cell B13. The ribbon shows the 'Home' tab with the 'Editing' group selected, and the 'Σ' button is highlighted. The status bar at the bottom shows 'ورقة 1' and 'جاهر'.





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

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





# لنطبق معًا

## تدريب 1

### فهم وظائف الدوال

اختر الإجابة الصحيحة:

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

<input type="radio"/>	SUM(F17:F22)
<input type="radio"/>	=SUM(F17:F22)
<input type="radio"/>	=(F17:F22)

الصيغة المستخدمة للحصول على أكبر رقم لنطاق من الخلايا:

<input type="radio"/>	واسع (Large).
<input type="radio"/>	الحد الأقصى (Max).
<input type="radio"/>	كبير (Big).

الصيغة المستخدمة للحصول على أصغر رقم لنطاق من الخلايا:

<input type="radio"/>	المجموع (Sum).
<input type="radio"/>	صغير (Small).
<input type="radio"/>	الحد الأدنى (Min).

الصيغة الصحيحة لحساب متوسط الخلايا من H7 إلى H10:

<input type="radio"/>	=AVERAGE(H7:H10)
<input type="radio"/>	=AVERAGE(H7+H8+H9+H10)/4
<input type="radio"/>	=AVE(H7:H10)



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





<input type="radio"/>	الاثنين، الثلاثاء، الأربعاء، الخميس، الجمعة، السبت، الأحد.
<input type="radio"/>	التفاح، الكمثرى، البرتقال، العنب، الموز.
<input type="radio"/>	يناير، فبراير، مارس، أبريل، مايو، يونيو.

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

<input type="radio"/>	المحاذاة (Alignment).
<input type="radio"/>	رقم (Number).
<input type="radio"/>	خلايا (Cells).

## تدريب 2

### تحرير جداول البيانات

صل الإجراءات مع رموزها في العمود المقابل			
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	تحديد الخلايا.
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	تغيير عرض العمود.
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	التعبئة التلقائية.
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	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.





# مشروع الوحدة

## 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 وقسمها إلى مجموعات.

2 سجل هذه المعلومات في جدول بيانات وخصصها 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.

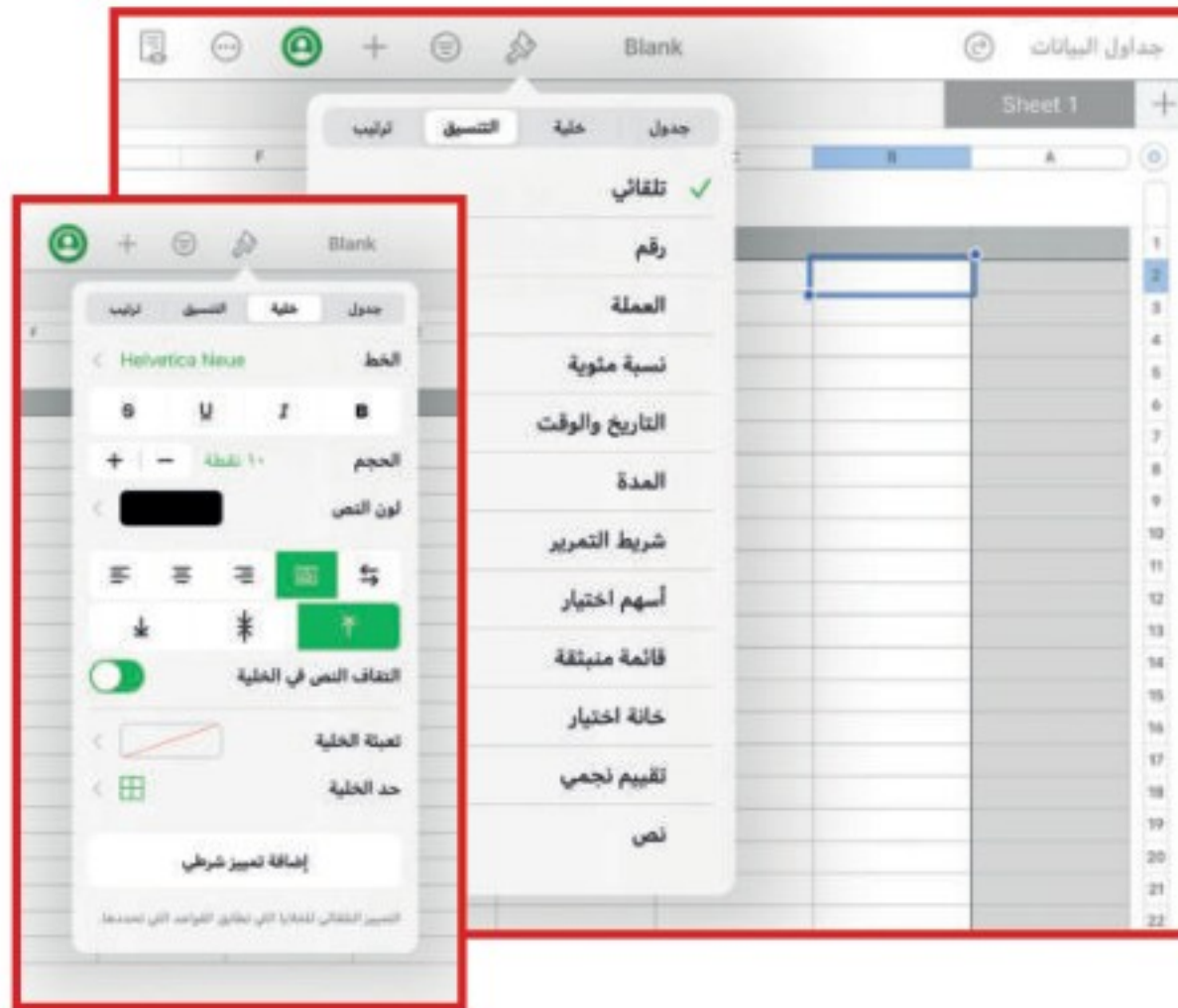
4 أخيرًا، اعرض جدول بياناتك أمام زملائك في الصف، مع ذكر الاستنتاجات التي توصلت إليها من هذا البحث.



## برامج أخرى

### 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

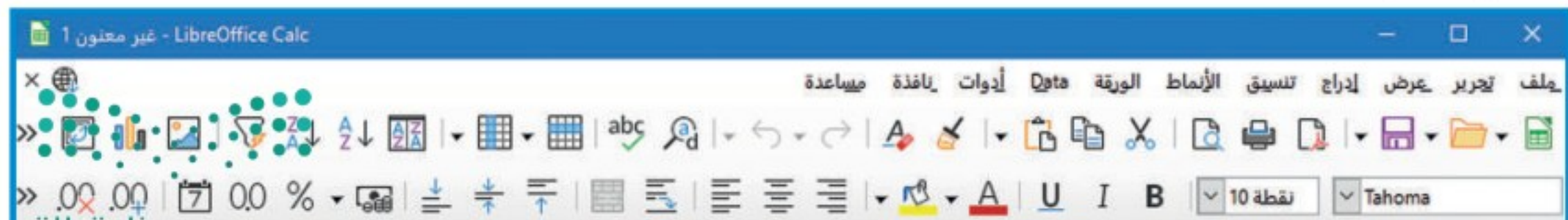
### (Docs to Go for Google Android)

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.





# في الختام

## جدول المهارات

درجة الإتقان		المهارة
لم يتقن	أتقن	
		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 Min و Max

## 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





## أهلاً بك

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

## 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.

## الأدوات

- < بلوقر (Blogger)
- < إنستغرام (Instagram)
- < تويتر (Twitter)





# 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. تُمكن 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 وتويتر.



يجب أن تطلب الإذن من والديك لثني حسابًا شخصيًا على أحد مواقع التواصل الاجتماعي.



### نصيحة ذكية

يجب أن تكون شديد الحِرص فيما يتعلق بمعلوماتك الشخصية التي تعرضها في ملفك الشخصي. ضع 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.



## قواعد الأمان عند استخدام الإنترنت

من المهم جدًا استخدام الإنترنت بحذر ومراعاة قواعد السلامة والأمان، والتفكير مليًا 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 شخص 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 كن 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 عملاً غير قانوني.
- 2 استشر والديك أو مُدرّسك 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 بشكل 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 الرئيسية 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 لحماية الحاسب 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 لعبة 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 اتباع 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؟





# لنطبق معًا

## تدريب 1

### قواعد الأمان عبر الإنترنت

خطأ	صحيحة	حدّد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة فيما يلي:
		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:

<input type="radio"/>	تحصل على الإذن منهم لنشر الصور.
<input type="radio"/>	تأكد أولاً من وجودك في هذه الصور.
<input type="radio"/>	ليس عليك فعل أي شيء.

يحمي برنامج مكافحة الفيروسات من:

<input type="radio"/>	الكوارث الطبيعية.
<input type="radio"/>	سرقة معلوماتك الشخصية.
<input type="radio"/>	رفع صورك الخاصة على الإنترنت.

ألعاب الفيديو على الإنترنت:

<input type="radio"/>	خطرة جدًا ويجب عدم ممارستها.
<input type="radio"/>	قد تحمل العديد من المخاطر.
<input type="radio"/>	لا تحتوي على أي نوع من المخاطر.

لتحميل المواد من الإنترنت:

<input type="radio"/>	عليك اختيار مواقع موثوقة لتحميل الملفات.
<input type="radio"/>	ليس من الضروري طلب إذن والديك قبل تحميل البرنامج.
<input type="radio"/>	ليس من الضروري طلب إذن والديك قبل تحميل المقاطع الصوتية.



## تدريب 3

### وسائل التواصل الاجتماعي

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

---

---

---

---

---

---

---

---

## تدريب 4

### حماية الحاسب

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

---

---

---

---

---

---

---

---







## 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 المدونة؟

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

لفهم ماهية المدونة، حاول أن  
تخيلها كالمفكرة التي تكتب فيها  
خواتمك وأفكارك بشكل دوري.

### ضوابط إنشاء المدونة

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

#### السلامة أولاً

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

#### استخدم لغة سليمة

اختر موضوعاتك بعناية، وتذكر أنه يُمكن لأي شخص في العالم قراءة مدونتك والاطلاع على المحتوى الذي تشاركه. كن إيجابيًا عند الرد على تعليقات القراء، وأيضًا عند التعليق على المدونات الأخرى.

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





## قواعد كتابة التدوينات

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

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



- 1 استخدم دائمًا عناوين لجعل رأيك واضحًا للقارئ.
- 2 استخدم الصور والقوائم والأمثلة والجداول، وكذلك تنسيقات النصوص كالأحرف المائلة والغامقة لتسهيل قراءتها.
- 3 لا تجعل تدويناتك طويلة جدًا، فهذا قد يُصيب بعض القراء بالملل.
- 4 اكتب تدويناتك وكأنك تتخيل صديقًا مُعينًا أو أحد أفراد أسرتك وهو يقرأها. فكّر 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 منافسة مع المُدوّنين الآخرين.
- 7 اجعل تدويناتك وتعليقاتك إيجابية ولا تستخدمها لإهانة الآخرين.

صَبَّع في اعتبارك أن  
مالك المدونة قد  
"يحظر"ك من الكتابة  
إذا لم تكن مهذبًا.



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

### لمحة تاريخية

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

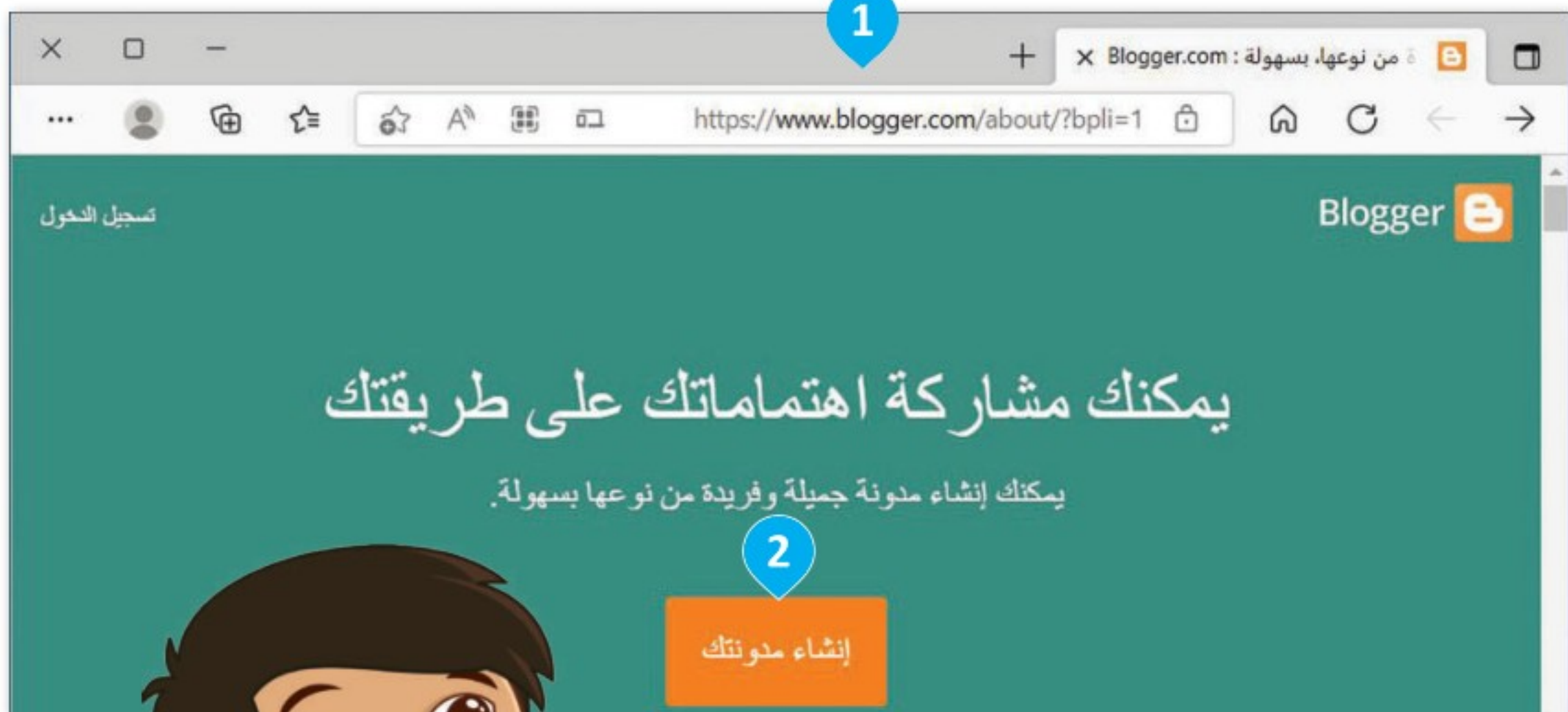


## كيفية إنشاء مدونتك الخاصة باستخدام تطبيق بلوقر (Blogger)

ستتعرف على كيفية إنشاء مدونتك الخاصة من خلال تطبيق بلوقر، 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):

- 1 < زُر الموقع الإلكتروني [www.blogger.com](http://www.blogger.com).
- 2 < اضغط على زر إنشاء مدونتك (Create your blog).
- 3 < اكتب عنوان بريدك الإلكتروني، 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.



Google

مرحبًا

saadsa.fahd@gmail.com

إدخال كلمة المرور

4

عرض كلمة المرور

هل نسيت كلمة المرور؟

5 التالي

Google

تسجيل الدخول

المتابعة إلى Blogger

البريد الإلكتروني أو الهاتف

3 saadsa.fahd@gmail.com

هل نسيت البريد الإلكتروني؟

إلا تمتلك هذا الكمبيوتر؟ استخدم نافذة التصفح بخصوصية تامة لتسجيل الدخول.  
مزيد من المعلومات

التالي إنشاء حساب

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

6

اختيار اسم لمدونتك

هذا هو العنوان الذي سيظهر أعلى مدونتك.

العنوان

800 / 0

التخطي إلغاء التالي





## لإنشاء مُدونة:

- 1 < في نافذة اختيار اسم لمُدونتك (Choose a name of your blog)، اكتب اسم مدونتك الجديدة واضغط على التالي (NEXT). 2
- 3 < في نافذة اختر عنوان URL لمُدونتك (Choose a URL of your blog)، اكتب عنوانًا إلكترونيًا للمدونة واضغط على التالي (NEXT). 4
- 5 < في نافذة تأكيد اسم العرض (Confirm your display name)، اكتب الاسم الذي تريد عرضه لقراء مُدونتك، واضغط على إنهاء (FINISH). 6
- 7 < ستظهر مدونتك الجديدة. 7

اختر عنوان URL لمُدونتك

سيتمكن المستخدمون من خلال هذا العنوان الإلكتروني من العثور على مدونتك على الإنترنت.

العنوان

blogspot.com. saadblogsa

عنوان هذه المدونة الإلكترونية متاح.

4 التالي إلغاء السابق

اختيار اسم لمُدونتك

هذا هو العنوان الذي سيظهر أعلى مدونتك.

العنوان

عادات صحية

100 / 10

2 التالي إلغاء التخطي

تأكيد اسم العرض

كيف تريد أن يظهر اسمك لقراء مدونتك؟

الاسم المعروض

سعد فهد

200 / 7

6 إنهاء إلغاء السابق

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

بالنسبة لعنوان مدونتك، يجب عليك استخدام الأحرف الإنجليزية فقط.



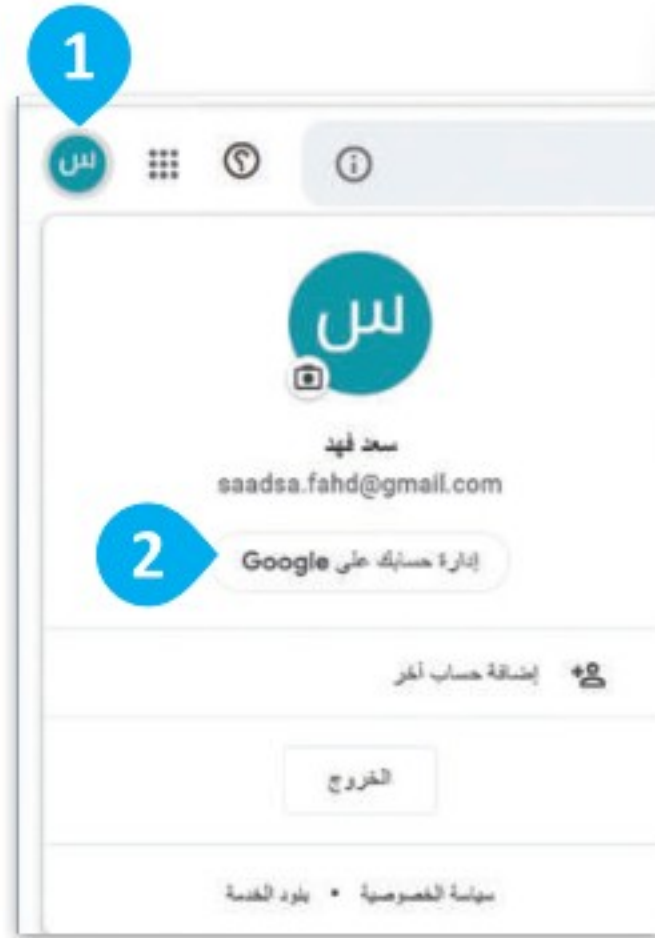






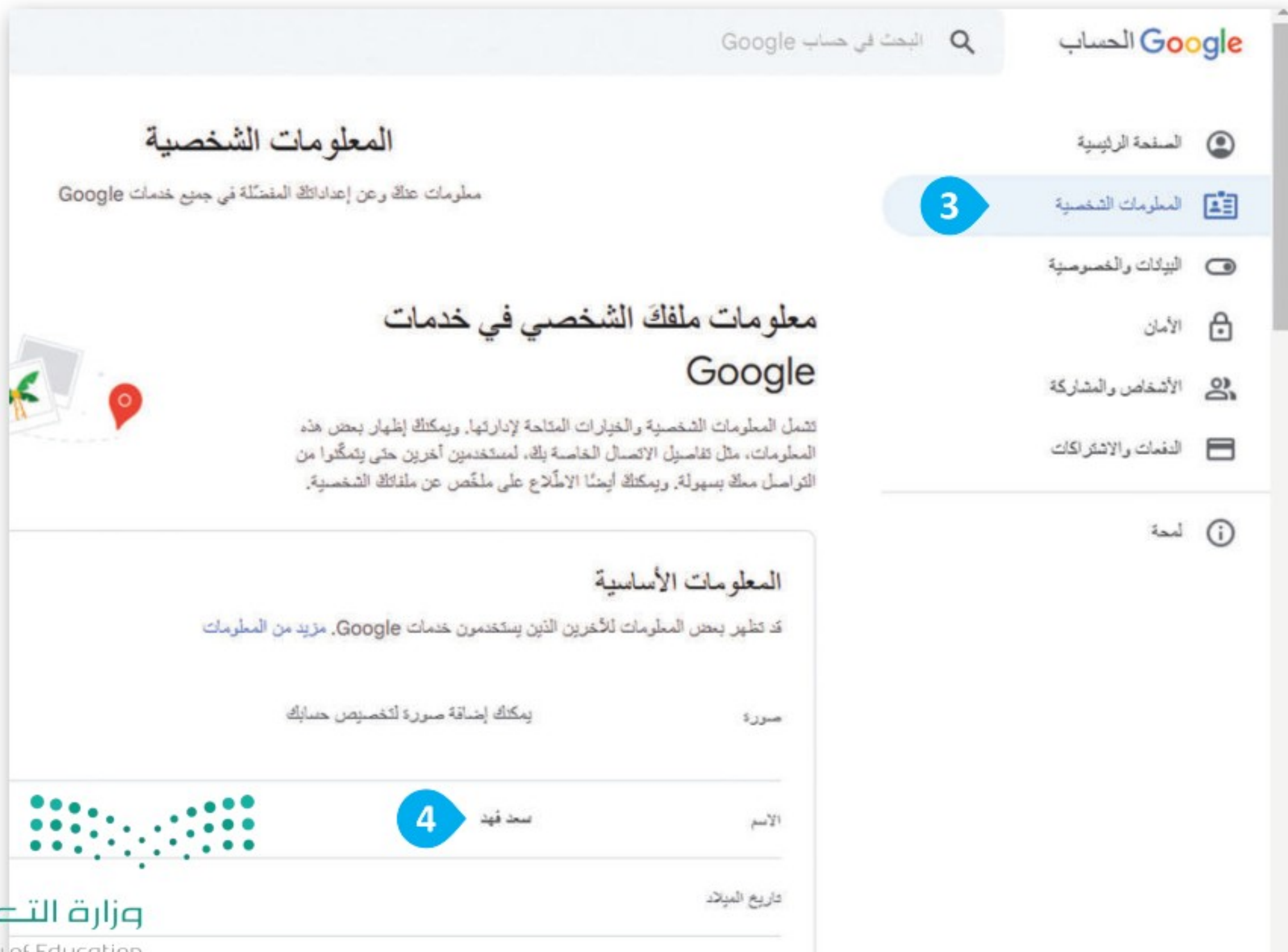
## تحرير ملفك الشخصي

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



### لتحرير ملفك الشخصي:

- 1 ثم اضغط على إدارة حسابك على Google (Manage your Google Account).
- 2
- 3 وأكمل معلوماتك. (Personal info)
- 4
- 5 للبحث عن الأشخاص الذي تعرفهم. (People & sharing)





Google الحساب البحث في حساب Google

## الأشخاص والمشاركة

المستخدمون الذين تفاعلت معهم والمعلومات التي اخترت أن تكون مرئية على خدمات Google

### عائلتك في Google

يمكنك إنشاء مجموعة عائلة تضم ما يصل إلى 6 أشخاص للاستفادة معًا من منتجات Google وخدماتها بشكل أكبر.

بدء الاستخدام

### جهات الاتصال

يمكنك تنظيم جهات الاتصال على Google للتراسل مع المستخدمين على خدمات Google، مثل Gmail

- جهات الاتصال: ليس هناك جهات اتصال بعد
- معلومات جهات الاتصال التي يتم حفظها من التفاعلات: مفتلة
- معلومات جهات الاتصال من أجهزتك: غير مفتلة
- المحظورة: ليس هناك مستخدمون محظورون.

### مشاركة الموقع الجغرافي

أنت لا تشارك موقعك مرئية في الوقت الفعلي مع أي مستخدم في Google.

### اختيار المعلومات التي تريد إظهارها للأشخاص الآخرين

لمحة عن

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

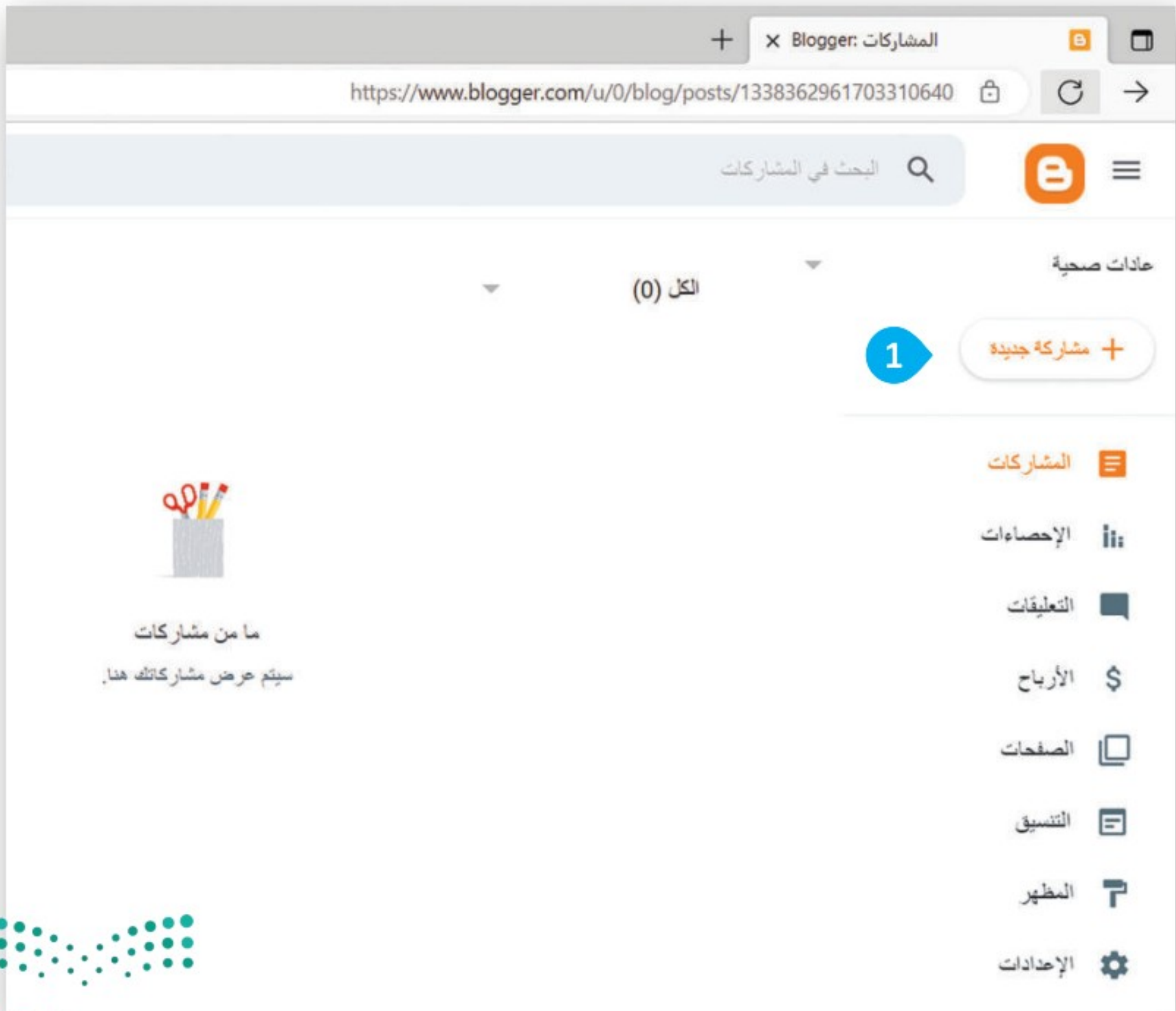
### لإنشاء تدوينه جديدة:

< اضغط على مشاركة جديدة (NEW POST)

1 لإنشاء مشاركتك.

< ابدأ بإضافة عنوان لمُشاركتك. 2

< اكتب مُشاركتك. 3





نشر (Publish)  
عندما يكون  
المنشور جاهزاً  
للمشاركة.

معاينة (Preview)  
للتحقق من كيفية  
ظهور المنشور  
الخاص بك.

المزيد من الخيارات  
(More options)  
لعرض المزيد من  
الأدوات لتنسيق النص.

شريط الأدوات  
يحتوي على  
أزرار لتنسيق  
النص.

الرمز البرتقالي B  
للمرجع إلى صفحة  
بلوكر الرئيسية  
الخاصة بك.

إعدادات المشاركات

التصنيفات

فصل التصنيفات بفواصل

ما بين الفترات مطابقة

تم النشر في

رابط ثابت

الموقع

## 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 جداً، فهي تحافظ على صحة جسمك وتقلل من إصابتك بالأمراض.



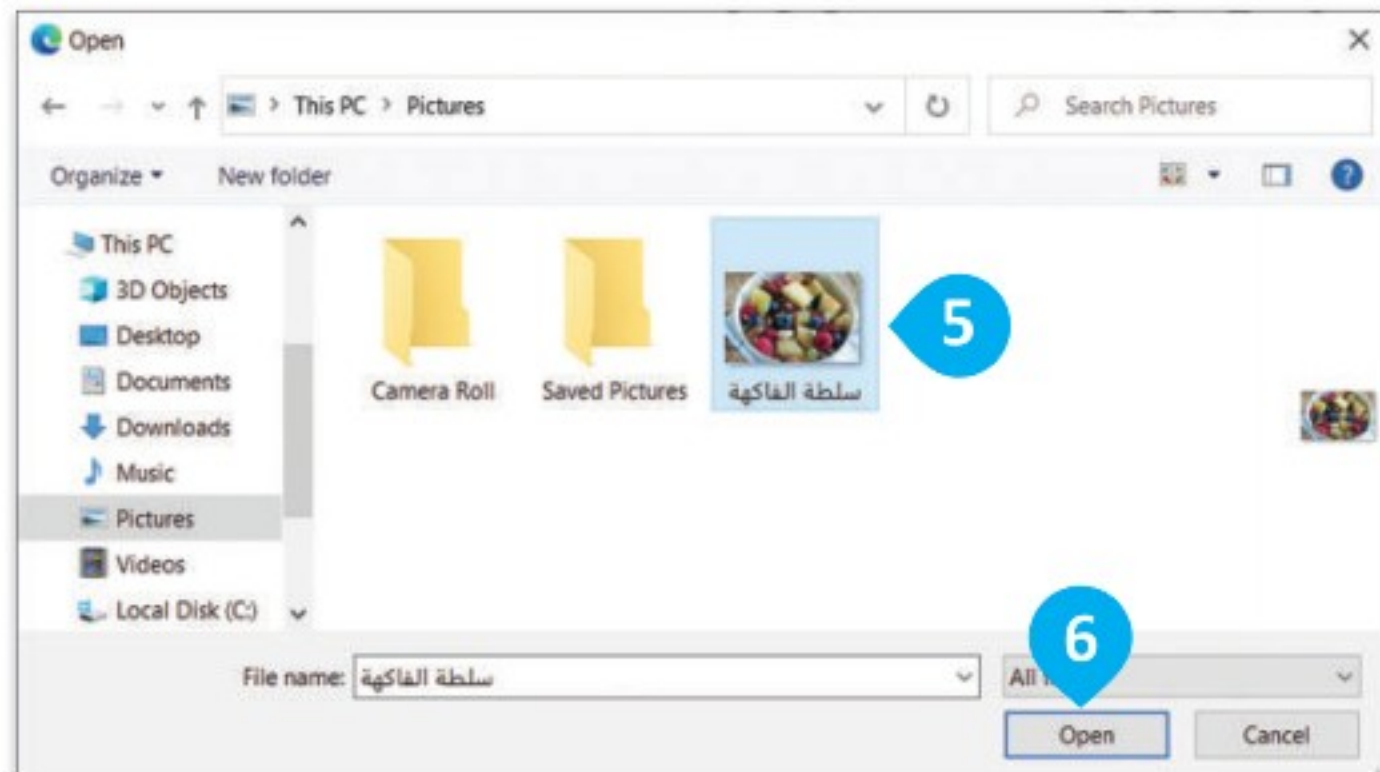
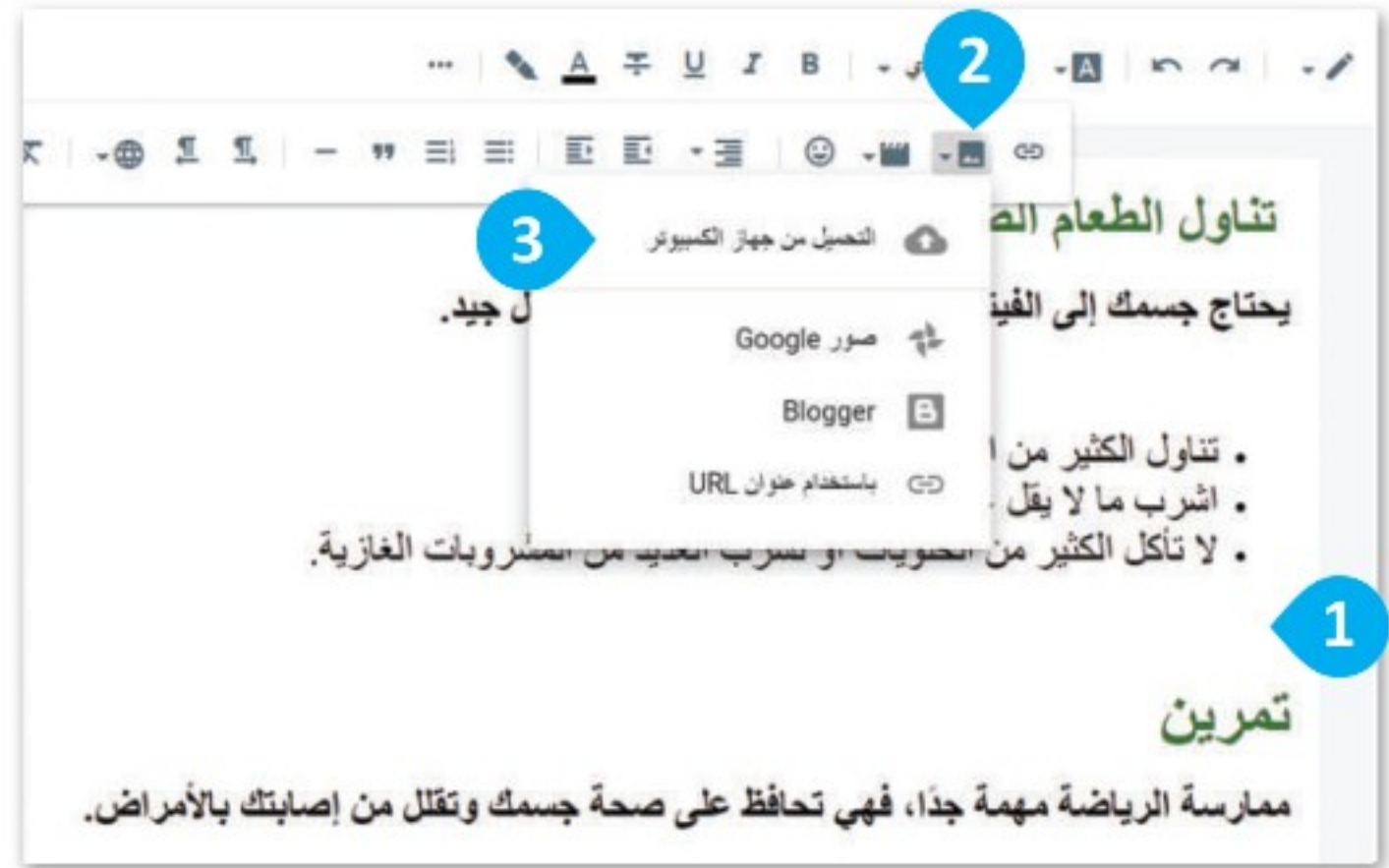


## إدراج الصور في مدونتك

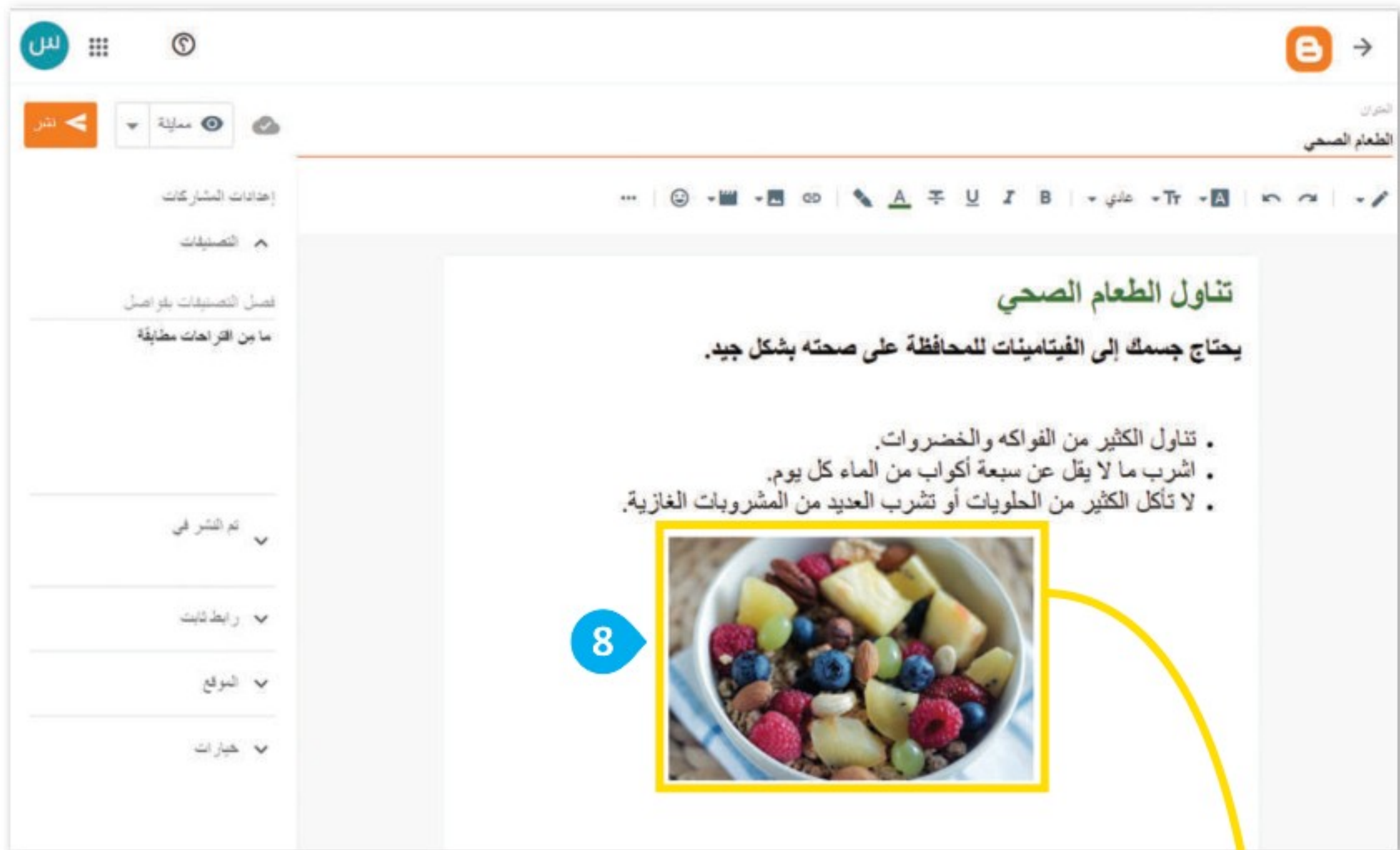
لكي تجعل تدوينتك ممتعة وجذابة، يجب أن تستخدم بعض الصور. يمكنك إضافة صورة إلى منشورك وتعديلها بالطريقة التي تريدها، كتغيير حجمها ومحاذاتها أو إضافة تعليق عليها.

### إدراج صورة:

- 1 < اضغط على الموضع الذي تريد إدراج الصورة به.
- 2 < من شريط الأدوات، اضغط على إدراج صورة (Insert Image).
- 3 < من القائمة المنسدلة، اضغط على التحميل من جهاز الكمبيوتر (Upload from computer).
- 4 < في نافذة إضافة صور (Add Images)، اضغط على اختيار الملفات (Choose files).
- 5 < في نافذة Open (فتح)، حدّد الصورة المطلوبة.
- 6 < اضغط على Open (فتح).
- 7 < في نافذة إضافة صور (Add Images)، اضغط على تحديد (Select).
- 8 < سيتم إدراج الصورة في مُشاركتك.







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



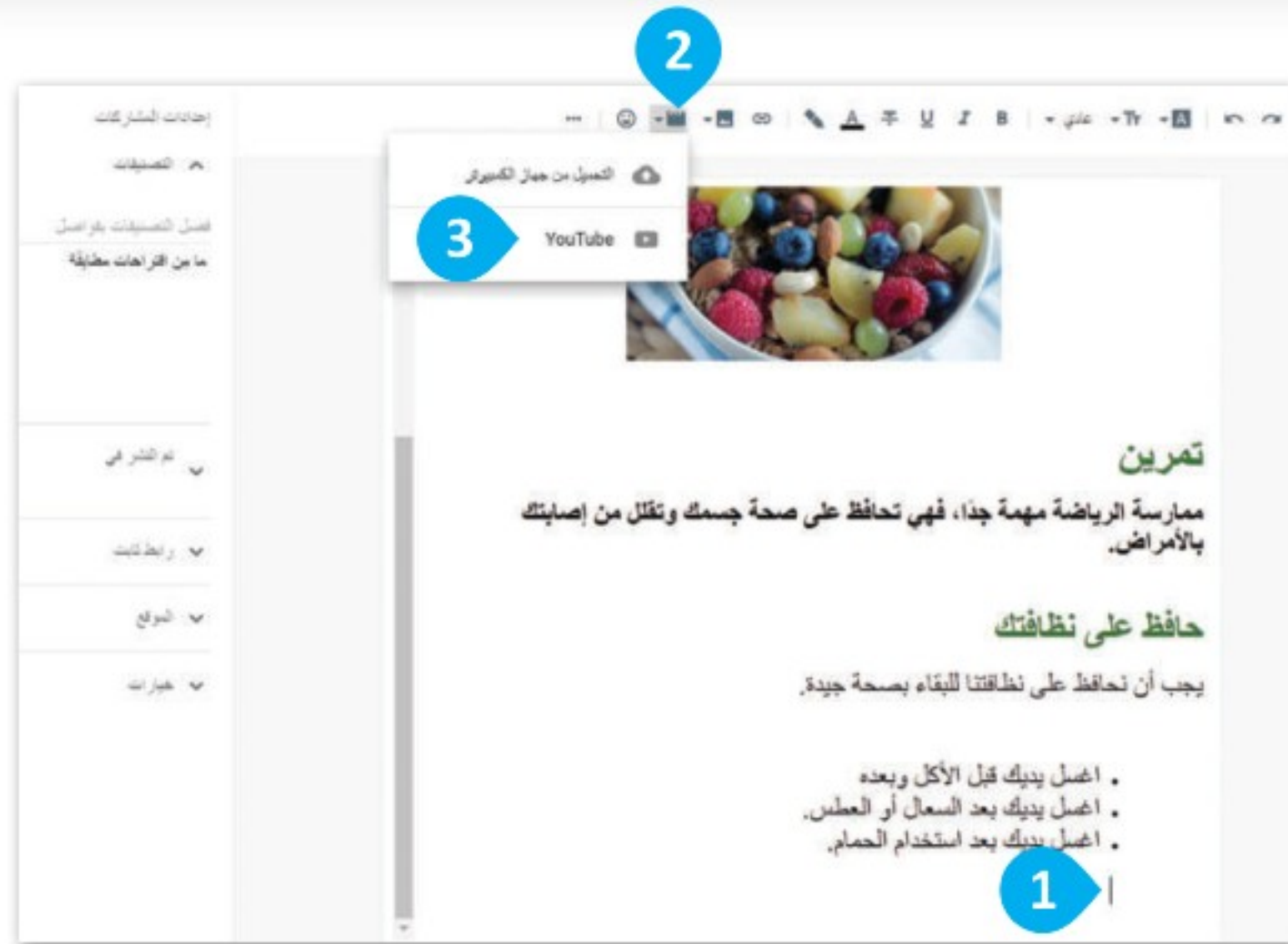


## إدراج مقاطع الفيديو في مدونتك

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

### لإدراج فيديو من يوتيوب:

- 1 < اضغط على الموضوع الذي تريد إدراج الفيديو به.
- 2 < من شريط الأدوات، اضغط على إدراج ملف فيديو (Insert video).
- 3 < من القائمة المنسدلة، اضغط على يوتيوب (YouTube).
- 4 < من نافذة إضافة فيديو (Add a Video)، اضغط على علامة تبويب بحث (Search)،  
واكتب موضوع الفيديو في مربع البحث،  
5 ثم اضغط على بحث (Search).  
6
- 7 < اختر الفيديو الذي تريده،  
7 واضغط على تحديد (Select).  
8
- 9 < تمت إضافة الفيديو إلى منشورك.





إضافة فيديو

عمليات التحميل بحث

الطريقة الصحيحة لتفريش الأسنان YouTube

الطريقة الصحيحة لتفريش الأسنان  
#تفريش\_الأسنان #العناية\_بالأسنان

7

8

إلغاء تحديد

التمرين

ممارسة الرياضة مهمة جداً، فهي تحافظ على صحة جسمك وتقلل من إصابتك بالأمراض.

حافظ على نظافتك

يجب أن نحافظ على نظافتنا للبقاء بصحة جيدة.

- اغسل يديك قبل الأكل وبعده
- اغسل يديك بعد السعال أو العطس.
- اغسل يديك بعد استخدام الحمام.

فرشاة الأسنان

9





## معاينة ونشر مدونتك

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

### لمعاينة مدونتك :

< من النافذة الرئيسة، اضغط على معاينة (Preview). 1

< تَنقّل في خيارات المعاينة المختلفة لتر كيف تبدو مشاركتك على الأجهزة المختلفة. 2



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

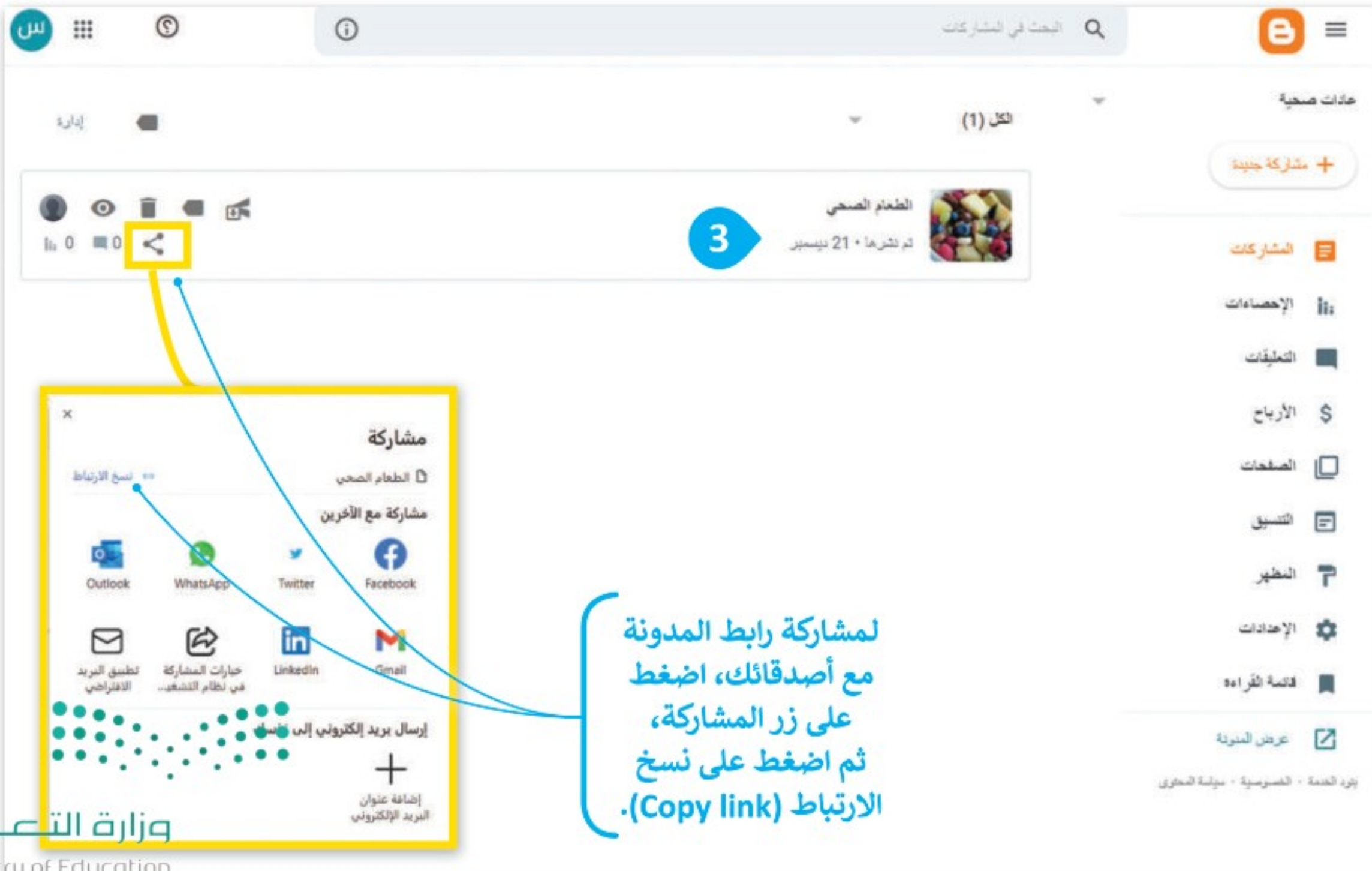
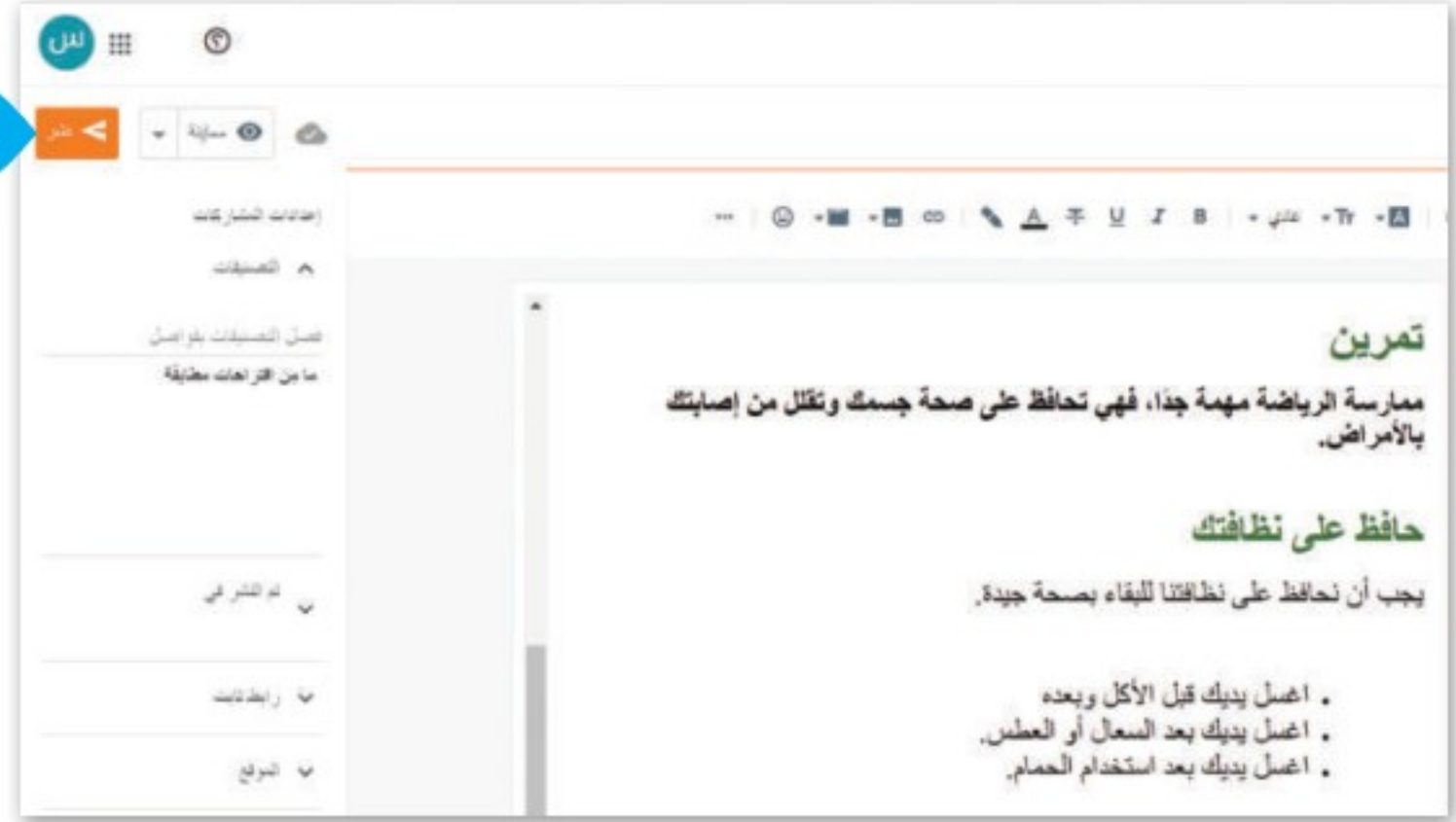


## لنشر تدوينتك:

- 1 < من النافذة الرئيسية، اضغط على نشر (Publish).
- 2 < في نافذة نشر التدوينة (Publish post)، اضغط على تأكيد (CONFIRM).
- 3 < سيتم نشر التدوينة في مدونتك.

هل تريد نشر المشاركة؟  
سيؤدي هذا الإجراء إلى نشر هذه المشاركة إلى مدونتك.

إلغاء **تأكيد**



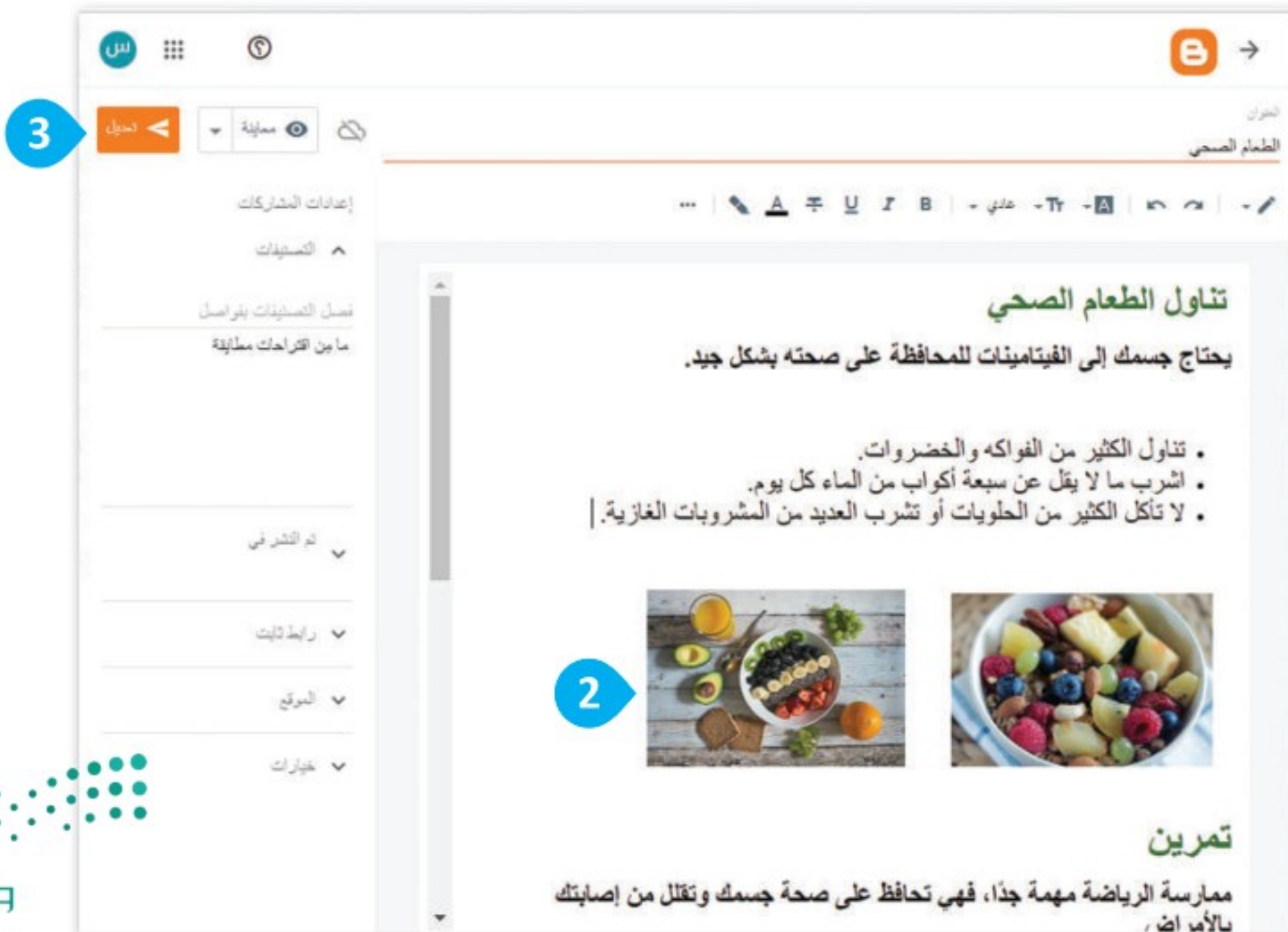
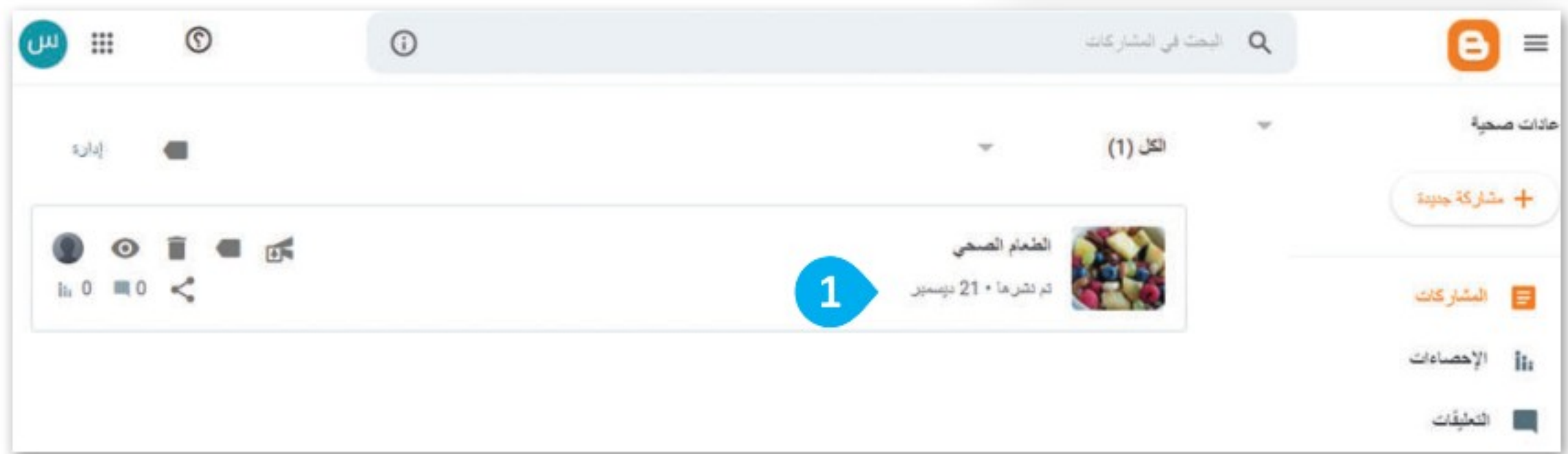


## تحديث تدوينتك

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:

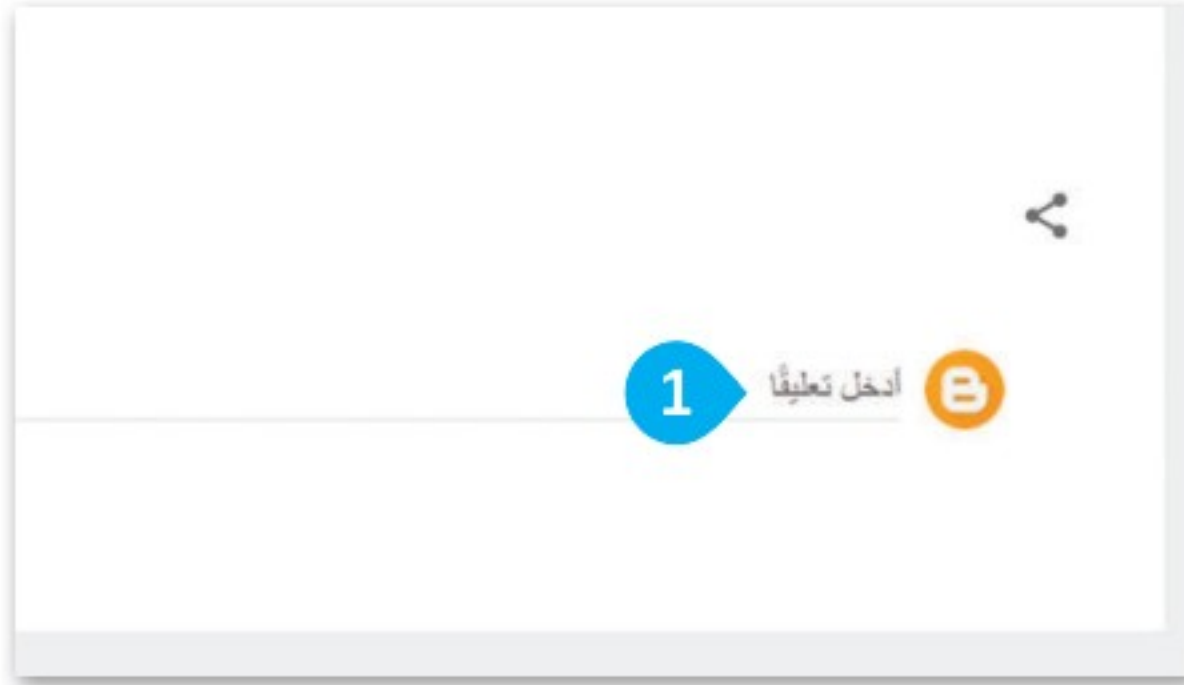
- 1 < اضغط على التدوينة لفتحها.
- 2 < أجر أي تغييرات مطلوبة.
- 3 < اضغط على تعديل (Update).





## نشر تعليق

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



### لإضافة تعليق:

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

< اكتب تعليقك في الصندوق الظاهر،  
2  
واضغط على نُشر (PUBLISH). 3

< سيتم نشر تعليقك. 4



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



وزارة التعليم  
Ministry of Education  
349  
2023 - 1445

REPLY (رد) للرد  
على تعليق.

DELETE (حذف)  
لحذف التعليق.



# لنطبق معاً

## تدريب 1

### قواعد الكتابة في المدونة

خطأ	صحيحة	حدّد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة فيما يلي:
		1. المدوّنة هي موقع إلكتروني يحتوي على نص فقط.
		2. من المستحسن أن تتضمن المدوّنة معلومات حول مواضيع مختلفة.
		3. لكي تكون المدوّنة جذابة، يُوصى بإنشاء منشورات طويلة.
		4. عليك التحقق من محتوى المدوّنة وصحة النص قبل نشره في المدونة.
		5. عليك استخدام عناوين واضحة ووصفية لتوضيح المعلومات المُضمّنة في منشورات مدوّنتك.





## تدريب 2

### إنشاء المدونات باستخدام تطبيق بلوقر

#### اختر الإجابة الصحيحة:

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

<input type="radio"/>	حساب مايكروسوفت.
<input type="radio"/>	أي حساب بريد إلكتروني.
<input type="radio"/>	حساب جوجل.

● عند إنشاء عنوان URL لمدونتك، يُسمح لك باختيار:

<input type="radio"/>	عنوان مدونة بغض النظر عما إذا كان يتم استخدامه من قبل شخص آخر.
<input type="radio"/>	عنوان مدونة لا يستخدمه شخص آخر.
<input type="radio"/>	عنوان مدونة الذي سيتألف فقط من الشخصيات التي تختارها.

● عند نشر مدونتك، فإن معلوماتك الشخصية:

<input type="radio"/>	مُتاحة لأي شخص على الدوام.
<input type="radio"/>	لا يمكن اختيارها لتكون مرئية لأي شخص.
<input type="radio"/>	يُمكنك اختيارها لتكون خاصة.

● عند إضافتك لمعلومات جديدة إلى مشاركة في مدونتك:

<input type="radio"/>	يتم تحديث المشاركة تلقائيًا.
<input type="radio"/>	يجب عليك الضغط على تعديل (Update) لتحديث المشاركة.
<input type="radio"/>	يجب عليك الضغط على مُعاينة (Preview) لمعاينة المشاركة.



## 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 مدونتك الخاصة باستخدام تطبيق بلوقر، واكتب بعض المعلومات حول تاريخ مدينتك.

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







## 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 اتباعها. 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

< المصنفات الأدبية: كتب، مقالات، شعر.

< المقاطع الصوتية وملفات MP3 الصوتية.

< برامج الحاسب.

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

< الرسوم المتحركة ومقاطع الفيديو والأفلام.

< المخططات المعمارية.

عليك أن تحترم  
الآخرين وتحافظ  
على حقوقهم  
الفكرية.



### تراخيص المشاع الإبداعي

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

يصف مصطلح المُلْك المشاع (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.





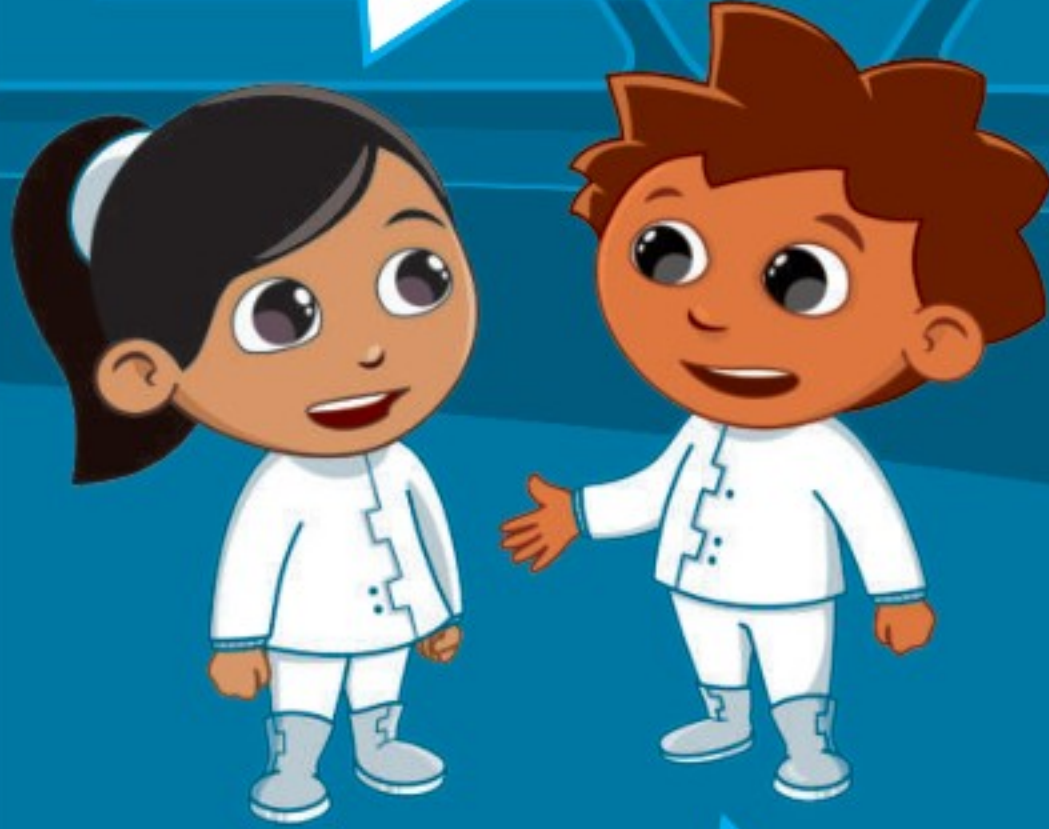
"الانتحال" هو نسخ عمل شخص آخر بأكمله أو إعادة صياغته ثم الادّعاء بأنه عملك الخاص. لا تنسخ أي شيء من الإنترنت وتدعي أنه عملك لتنفيذ واجبك المنزلي، حتى لو كان محتوىً مشاعاً.



## القرصنة عبر الإنترنت

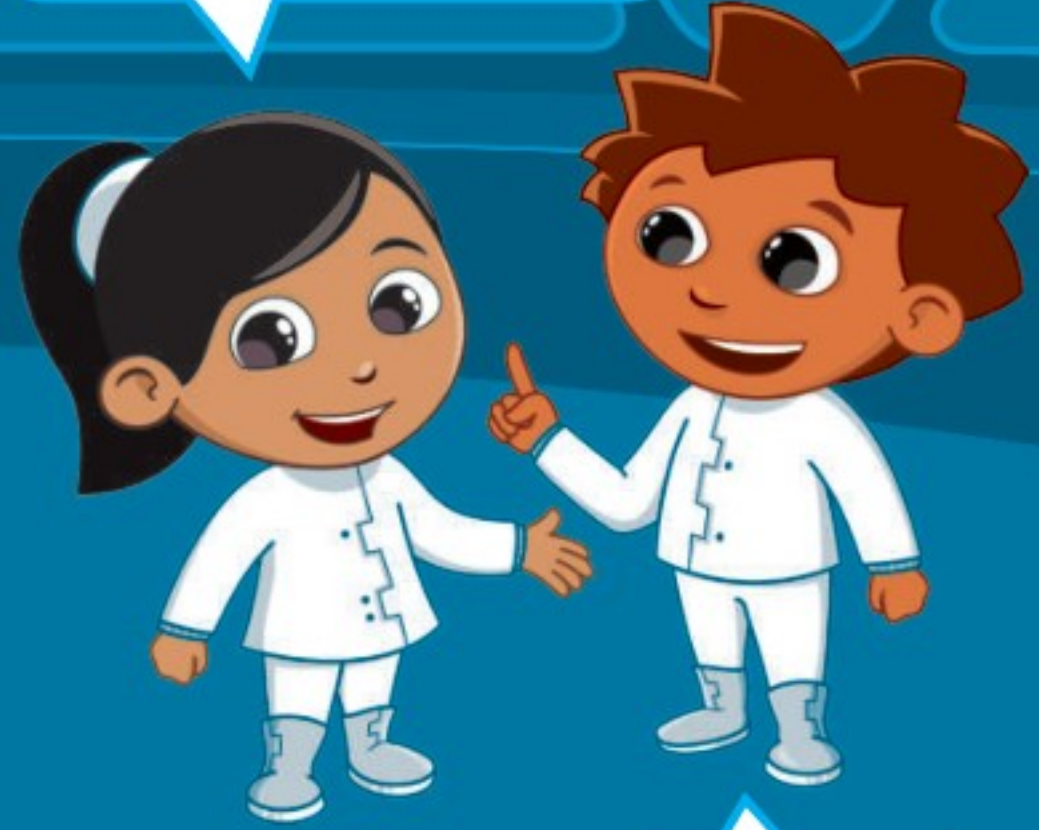
يُطلق على عملية نسخ وبيع الأفلام والملفات الصوتية بشكل غير مرخص القرصنة. حيث يجمع المتسللون المعلومات أو يصلون إلى المزيد من أجهزة الحاسب في الشبكة. وبمجرد أن يجد المتسللون طريقة لنسخ المحتوى، فإنهم يشاركون هذا المحتوى مع مستخدمي الإنترنت الآخرين بطرق متنوعة. النسخ غير القانونية تُباع عادةً بسعر منخفض،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

عند شرائك لقرص مضغوط، يُسمح لك بالاستماع إلى المقاطع الصوتية الموجودة فيه، ولكن يُمنع عليك نسخها وبيعها.



أنا أمتلك القرص المضغوط، ولكن المؤلف يمتلك محتواه.

تتعلق حقوق النشر بالإنشاء، فعلى سبيل المثال تقتصر حقوق المُشتري على الشيء المادي فقط مثل القرص المضغوط.



أنا آسف.  
لم أفهم ذلك.



# لنطبق معاً

## تدريب 1

### احترام حقوق التأليف والنشر

خطأ	صحيحة	حدّد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:
		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:

<input type="radio"/>	نوع خاص من القانون الذي يحمي الاختراعات.
<input type="radio"/>	برامج الحاسب التي تحمي الناس وأجهزة الحاسب.
<input type="radio"/>	المواد المحمية بحقوق الطبع والنشر مثل الكتب ومقاطع الفيديو وما إلى ذلك.

2. يرتبط بعبارة "غير قانوني":

<input type="radio"/>	القرصنة عبر الإنترنت.
<input type="radio"/>	مواد ذات حقوق ملكية محفوظة.
<input type="radio"/>	"المُلك المشاع" أو الملكية العامة.

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

<input type="radio"/>	الانتحال.
<input type="radio"/>	حقوق النشر.
<input type="radio"/>	القرصنة.





## تدريب 3

### مواد بحقوق محفوظة

صل الأعمدة لتركيب الجُملي بشكلٍ صحيح:			
إنشاء شخص ما.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	القانون
نسخ وبيع الأفلام ذات الحقوق المحفوظة.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	الاحتيال
الكتب، المواضيع، والشعر.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	حقوق النسخ
مجموعة قواعد على الأشخاص اتباعها.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	القرصنة
نسخ عمل شخص آخر حرفيًا أو إعادة صياغته.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	الملكية الفكرية
يصف شيئًا يخص الناس.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	عمل أدبي
هي حقوق الناس على الأشياء التي ألقوها.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	الملكية العامة (المُلك المشاع)

## تدريب 4

### القرصنة عبر الإنترنت

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







# 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

استعن بمحرك بحث جوجل للبحث عن معلومات حول هذه المتاحف لإضافتها إلى مشاركتك.

2

نسق النص ليبدو جذابًا وسهلاً للقراءة. حاول تجنب بعض التنسيقات كأستخدام الحدود العريضة للصفحات أو المبالغة في الألوان التي قد تجعل قراءة النص عملية صعبة.

3

اجعل مشاركتك مشوقة باستخدام الصور ومقاطع الفيديو كلما أمكن. اضبط حجم كل صورة وموضعها لمساعدة القارئ على فهم النص، ولجعل المستند يبدو جميلاً.

4

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

5

تذكر أن تتبع القواعد التي تعلمتها عند كتابة المدونة. واطلب المساعدة والتوجيه من معلمك في أي وقت إذا كنت في حاجة إليها.





# في الختام

## جدول المهارات

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

## المصطلحات

Personal Information	معلومات شخصية	Blog	مدونة
Piracy	قرصنة	Comment	تعليق
Post	مشاركة	Copyright	حقوق النسخ
Public Domain	مجال عام/ ملك مشاع	Follower	متابع
Safety	السلامة	Intellectual Property	ملكية فكرية
Social Network	شبكة تواصل اجتماعي	Instagram	إنستغرام
Twitter	تويتر	Online Gaming	ألعاب عبر الإنترنت



# الوحدة الثالثة: برمجة الروبوت





## أهلاً بك

في هذه الوحدة، ستتعلم ماهية الروبوت وأنواعه، وكيف تسهم الروبوتات في حل المشاكل وتحسين أمور حياتنا اليومية. ستتعلم أيضاً كيفية برمجة روبوت EV3 من خلال استخدام اللبنة 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 اللبنة باستخدام لبنة التكرار.
- < إنشاء برنامج يحتوي على التسلسل والتكرار لجعل الروبوت يتحرك ويرسم شكل ثلاثي الأبعاد.
- < تمييز اللبنة البرمجية من خلال استخدام عرض الرسائل النصية والمؤثرات الصوتية في شاشة عرض الروبوت.

## الأدوات

< أوبن روبرتا لاب

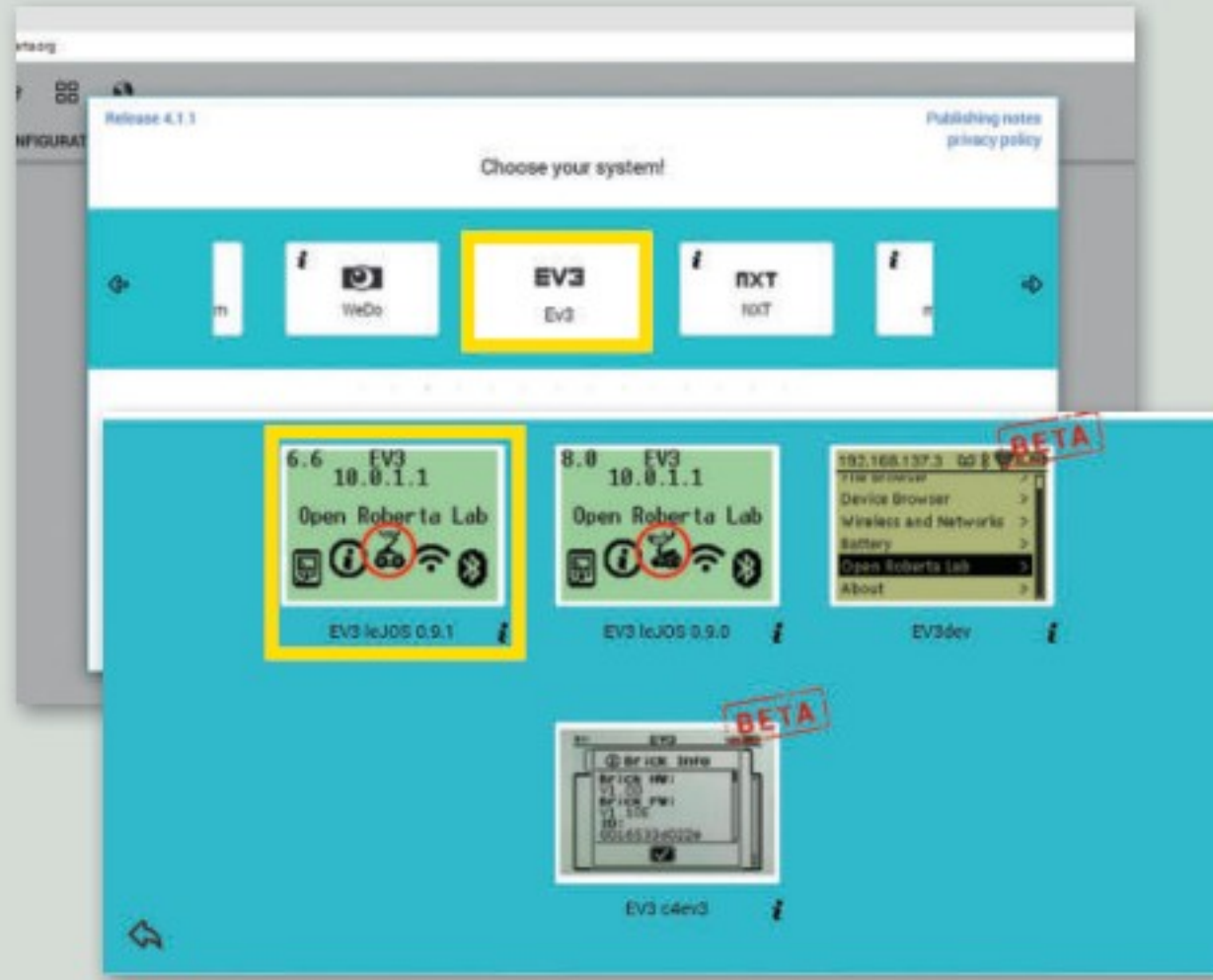
(Open Roberta Lab)



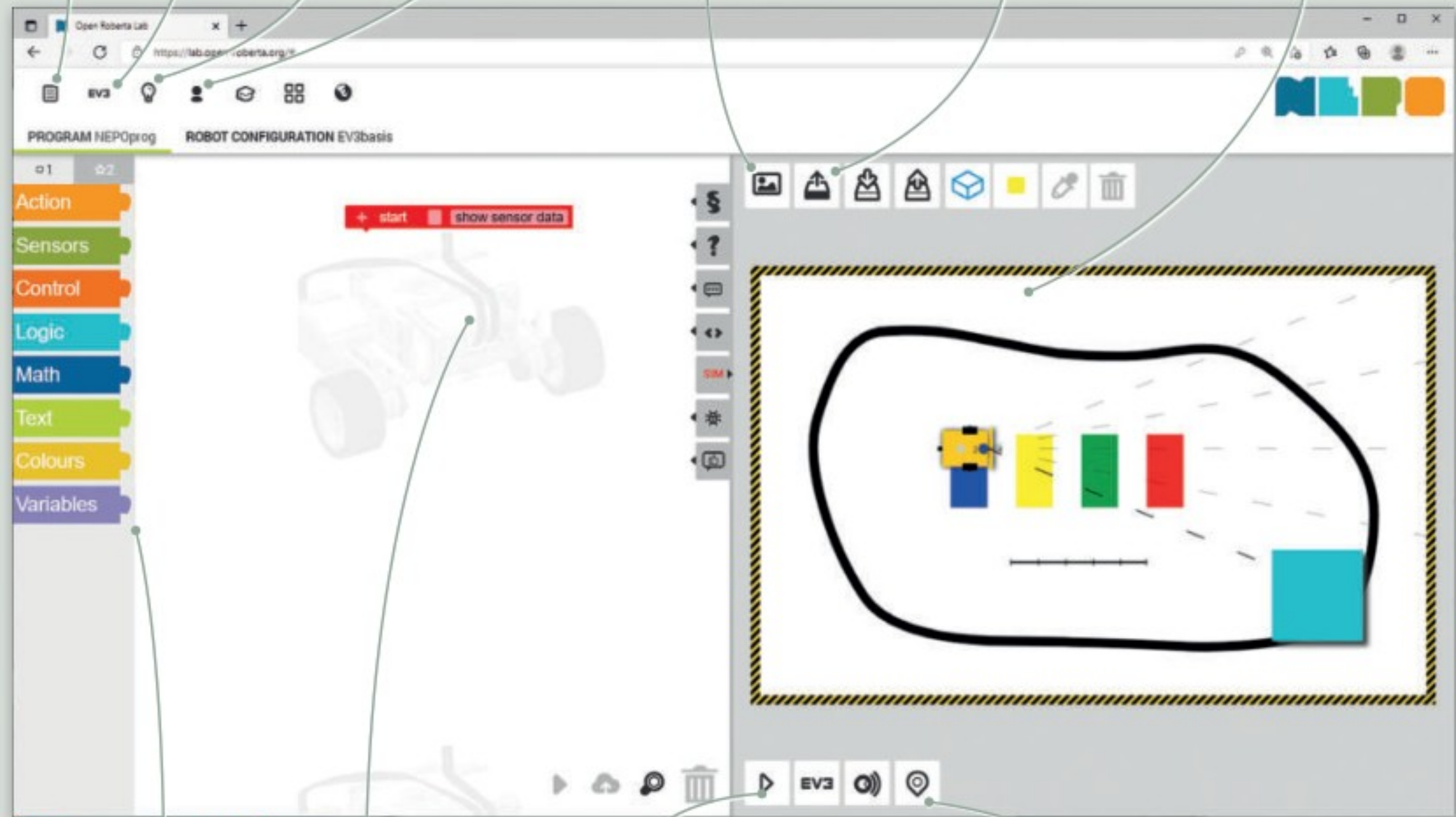


# هل تذكر؟

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 برامجك في أوبن روبيرتا لاب باستخدام روبوت افتراضي.



أيقونة المستخدم  
اختيار روبوت آخر  
وضع المحاكاة  
تحميل صورة خلفية  
تغيير المظهر  
المساعدة  
التحرير



استعادة المواضيع الافتراضية للروبوت،  
والعوائق، ومسح جميع الرسومات

بدء البرنامج في  
وضع المحاكاة

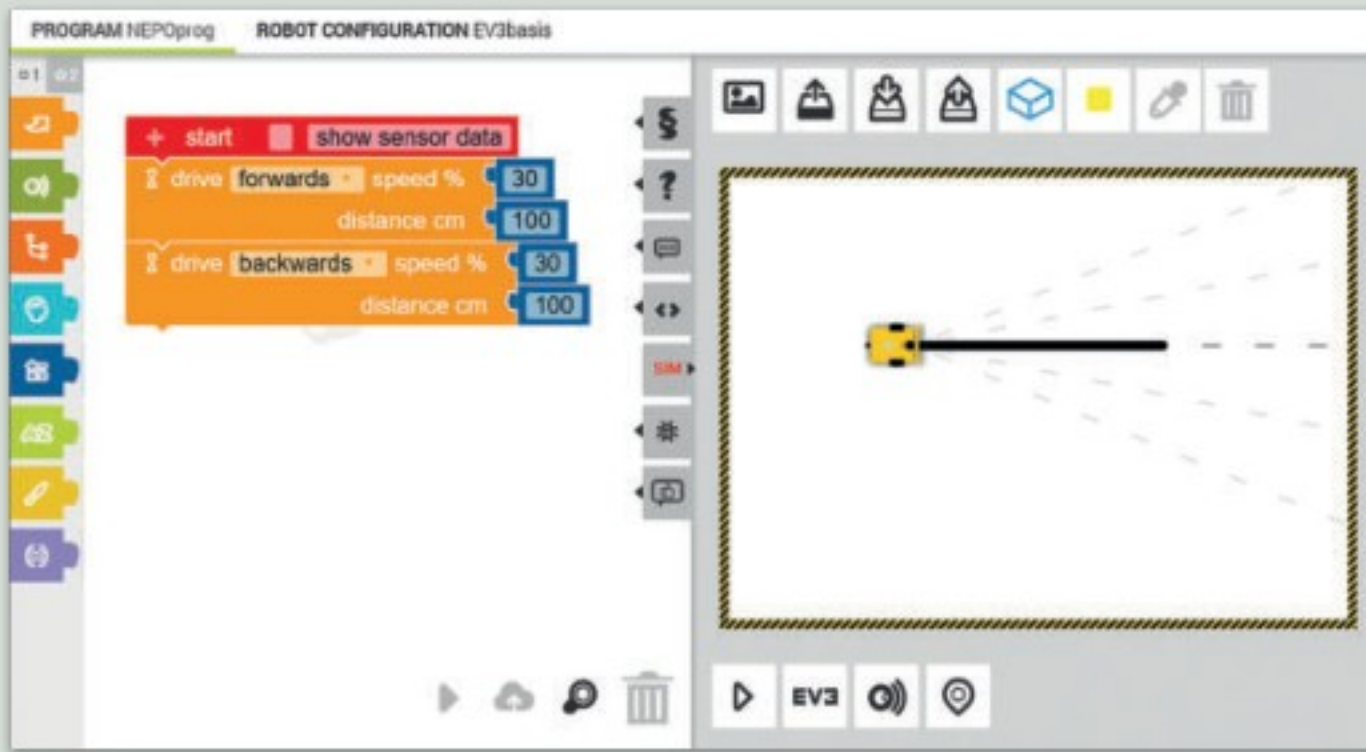
منطقة  
البرمجة

اللبنات  
البرمجية



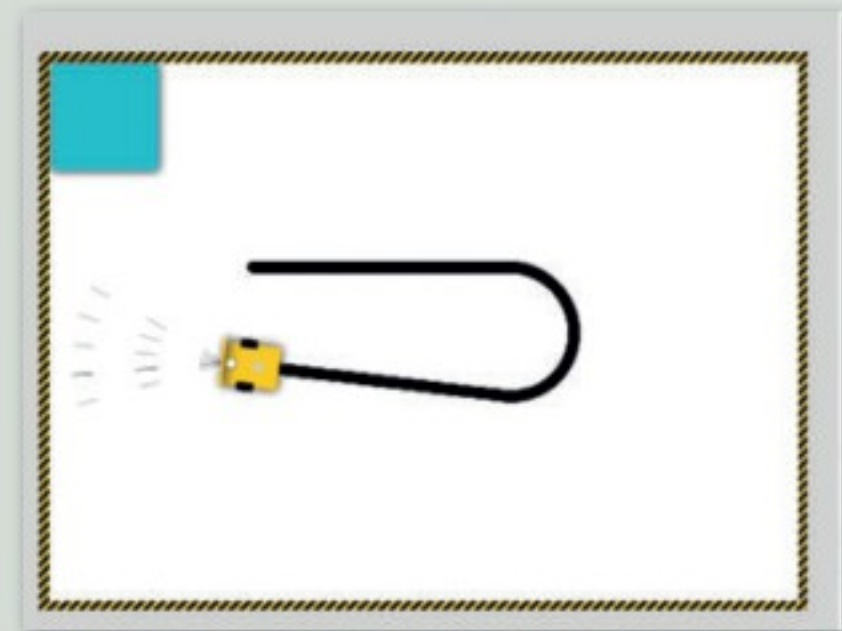
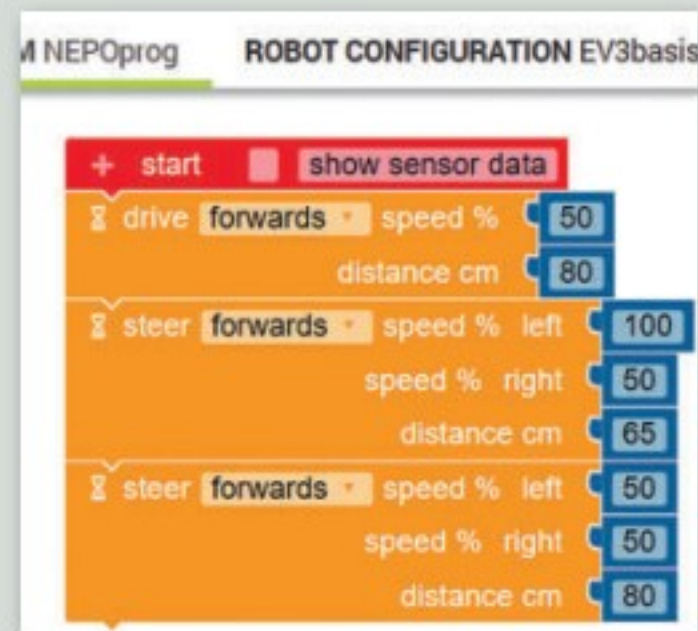


تستخدم الأزرار الظاهرة في أسفل الزاوية اليسرى من نافذة عرض المحاكاة (Simulation view) للتحكم في المحاكاة، ويطلق عليها اسم أزرار التحكم.

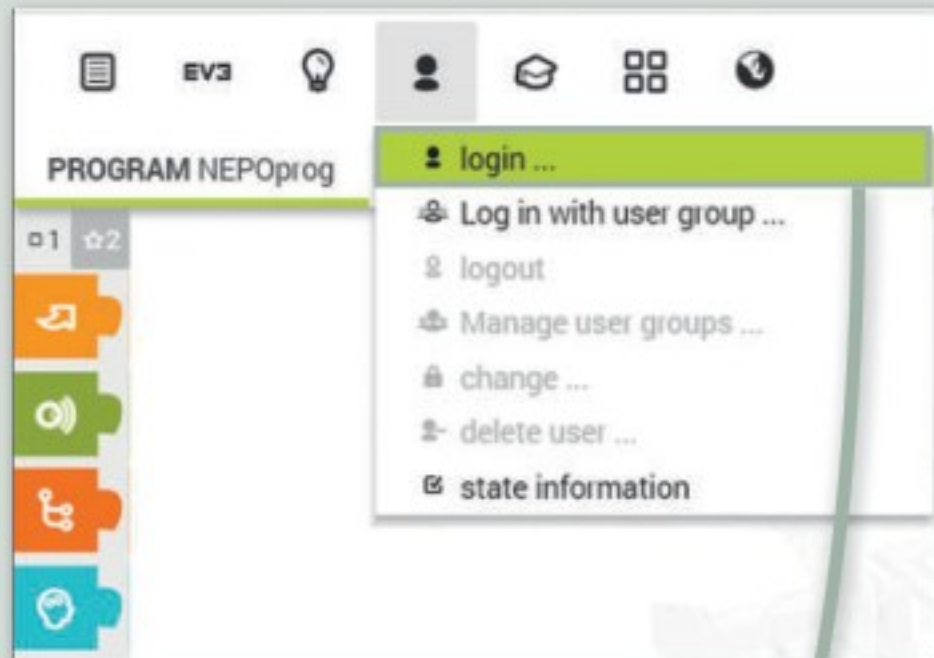


من خلال روبوت EV3، يمكنك استخدام بيئة المحاكاة التي تحتوي على اللبنة البرمجية، ومنطقة البرمجة، وبيئة المحاكاة، وهي المنطقة التي ينفذ فيها الروبوت البرامج.

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.





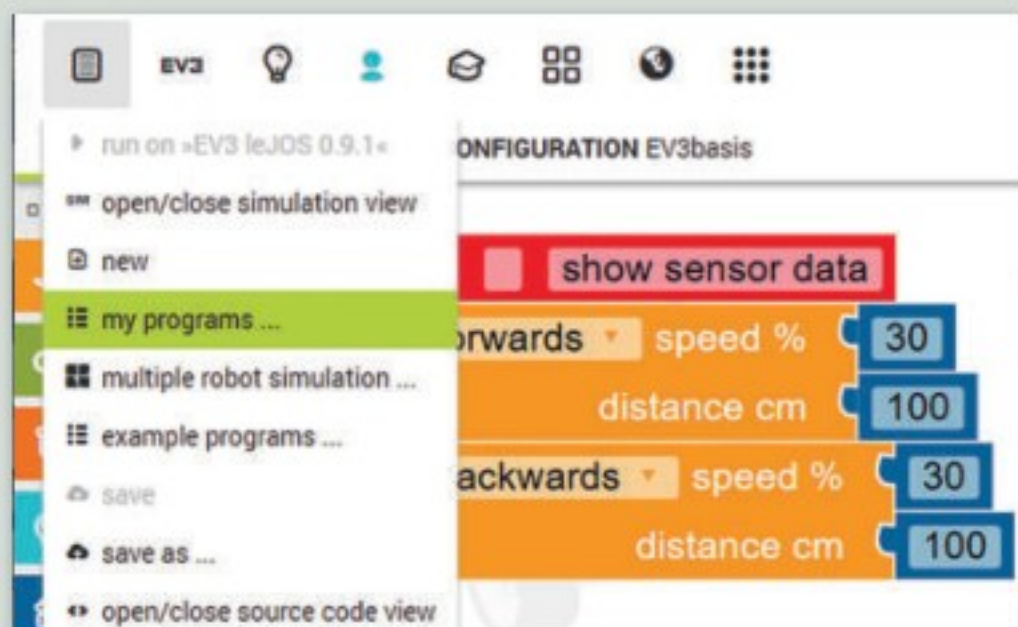


في بيئة محاكاة أوبن رويرتا، يمكنك إنشاء حسابك الخاص عبر الإنترنت، واستخدامه لحفظ برامجك.

< من أيقونة المُستخدم اختر **login...** (تسجيل الدخول).

< أنشئ حسابًا جديدًا.

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



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

PROGRAM NAME	CREATOR	CREATION DATE	ACTUALIZATION DATE
MoveForwardBackwards	BinaryLogic	12.12.2019, 16:58	12.12.2019, 17:20





## الدرس الأول: الروبوتات في حياتنا اليومية

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.



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:

< أولاً، 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.



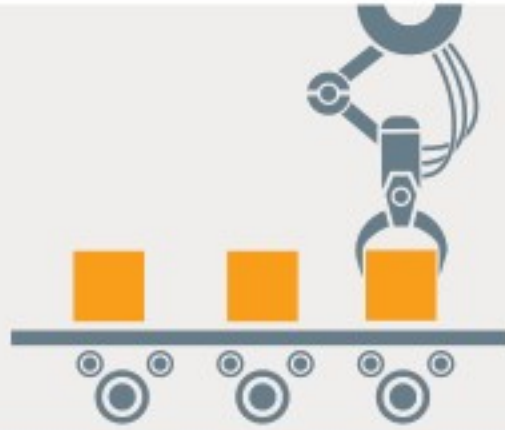


هل يمكنك تسمية بعض  
الأجهزة التي تعتبر روبوتات؟



## 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.

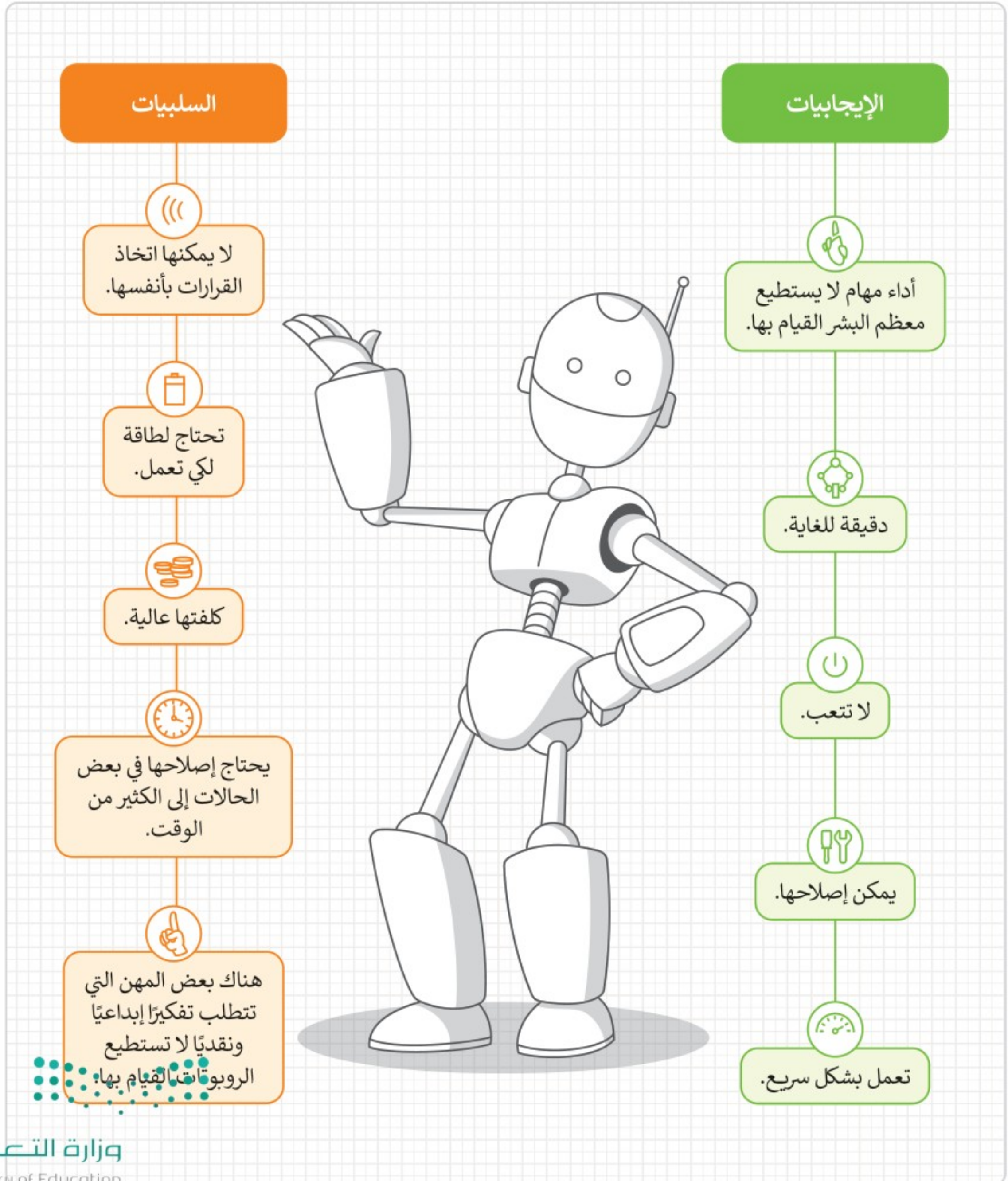


تُستخدم الروبوتات أيضًا في البناء، فعلى سبيل المثال يمكن  
للرافعات حمل أدوات ثقيلة عاليًا في السماء لبناء ناطحات السحاب.



## تأثيرات استخدام الروبوتات

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



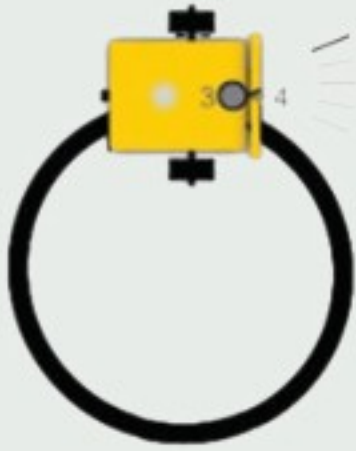


## برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم دائرة

### 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.



```
+ start show sensor data
steer forwards speed % left 100
speed % right 50
distance cm 170
```

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



```
+ start show sensor data
steer forwards speed % left 100
speed % right 20
distance cm 85
```

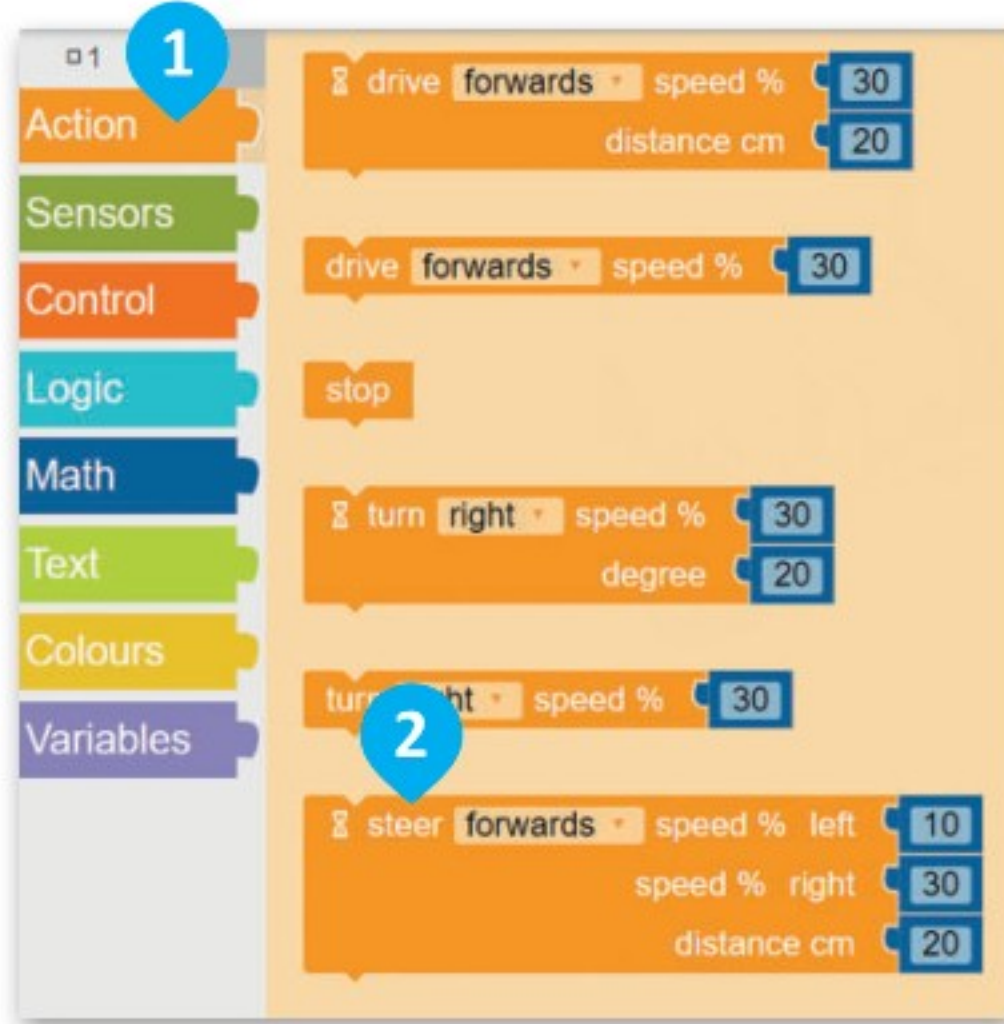
< عند اختيار قيمة مُعَاملي سرعة المحرك بحيث يكون الاختلاف كبيرًا بينهما وتعيين مسافة صغيرة، سيتحرك الروبوت ويرسم دائرة صغيرة.

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





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



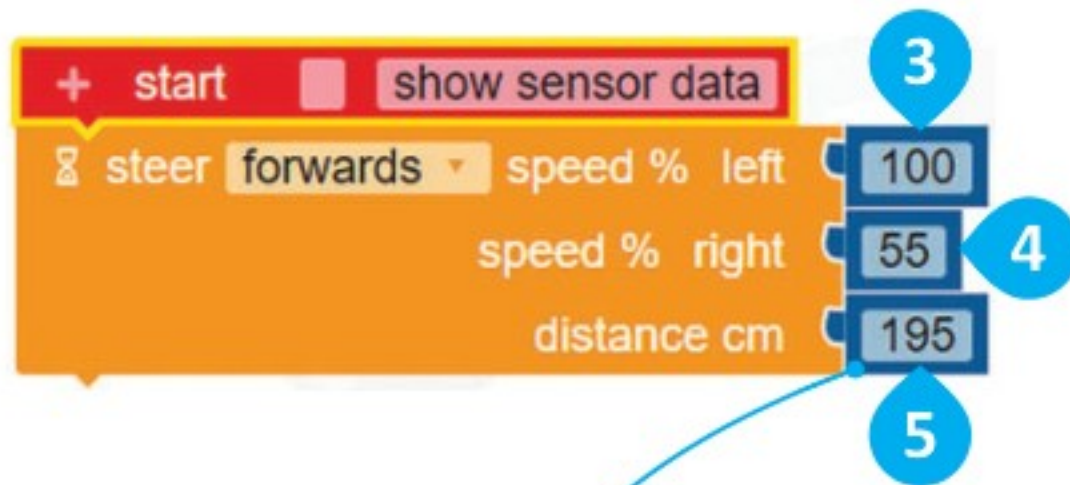
### لرسم دائرة:

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

< اضبط **speed % left** (نسبة السرعة لليسار) إلى **100**. **3**

< اضبط **speed % right** (نسبة السرعة لليمين) إلى **55**. **4**

< اضبط **distance cm** (المسافة بالسنتيمتر) إلى **195**. **5**



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).

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

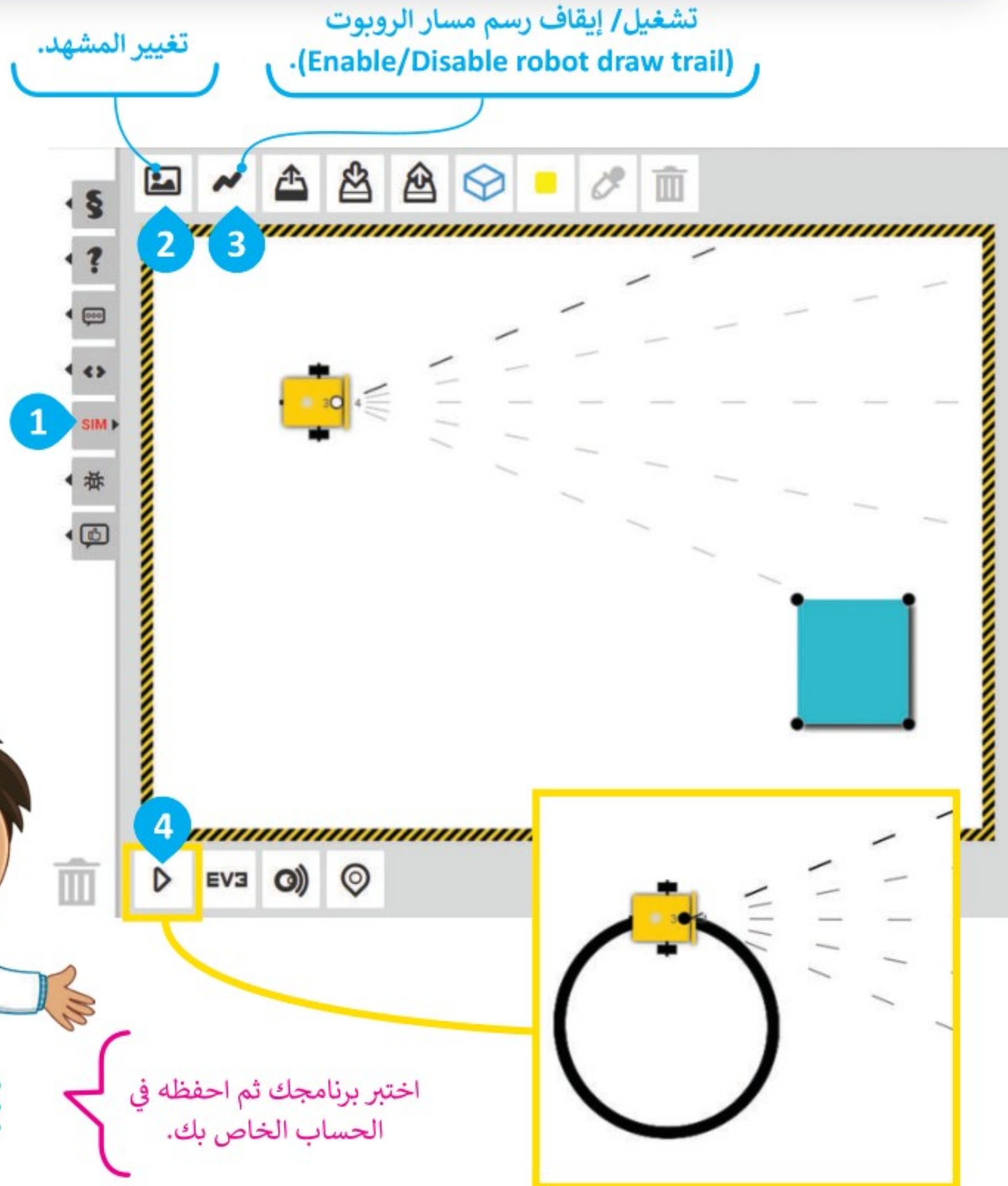




بعد ذلك ستفتح منطقة المحاكاة وتختار المشهد المناسب.

### لتشغيل البرنامج:

- 1 < اضغط على زر SIM (سيم).
- 2 < اضغط على زر تغيير المشهد مرة واحدة.
- 3 < اضغط على الأيقونة Enable/Disable robot draw trail (تشغيل/ إيقاف رسم مسار الروبوت) لجعل الروبوت يرسم مسار حركته عندما يبدأ بتحريك.
- 4 < اضغط على زر بدء المحاكاة.





# لنطبق معًا

## تدريب 1

### أنواع الروبوتات

صل الروبوتات أدناه بأنواعها الصحيحة:

طائرات مسيّرة

سيارات ذاتية القيادة

روبوتات التنظيف

أذرع روبوتية في المصانع

أجهزة الصراف الآلي

الروبوتات الثابتة

الروبوتات المتنقلة

## تدريب 2

### خطوات عمل الروبوت

رقم الخطوات التي يتبناها  
الروبوت لأداء مهمة ما  
بالترتيب الصحيح.



1

2

3

معالجة المعلومات.

تنفيذ المهمة.

جمع المعلومات من البيئة المحيطة.



## تدريب 3

### الروبوتات في الحياة اليومية

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة فيما يلي:
		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.




السلبيات

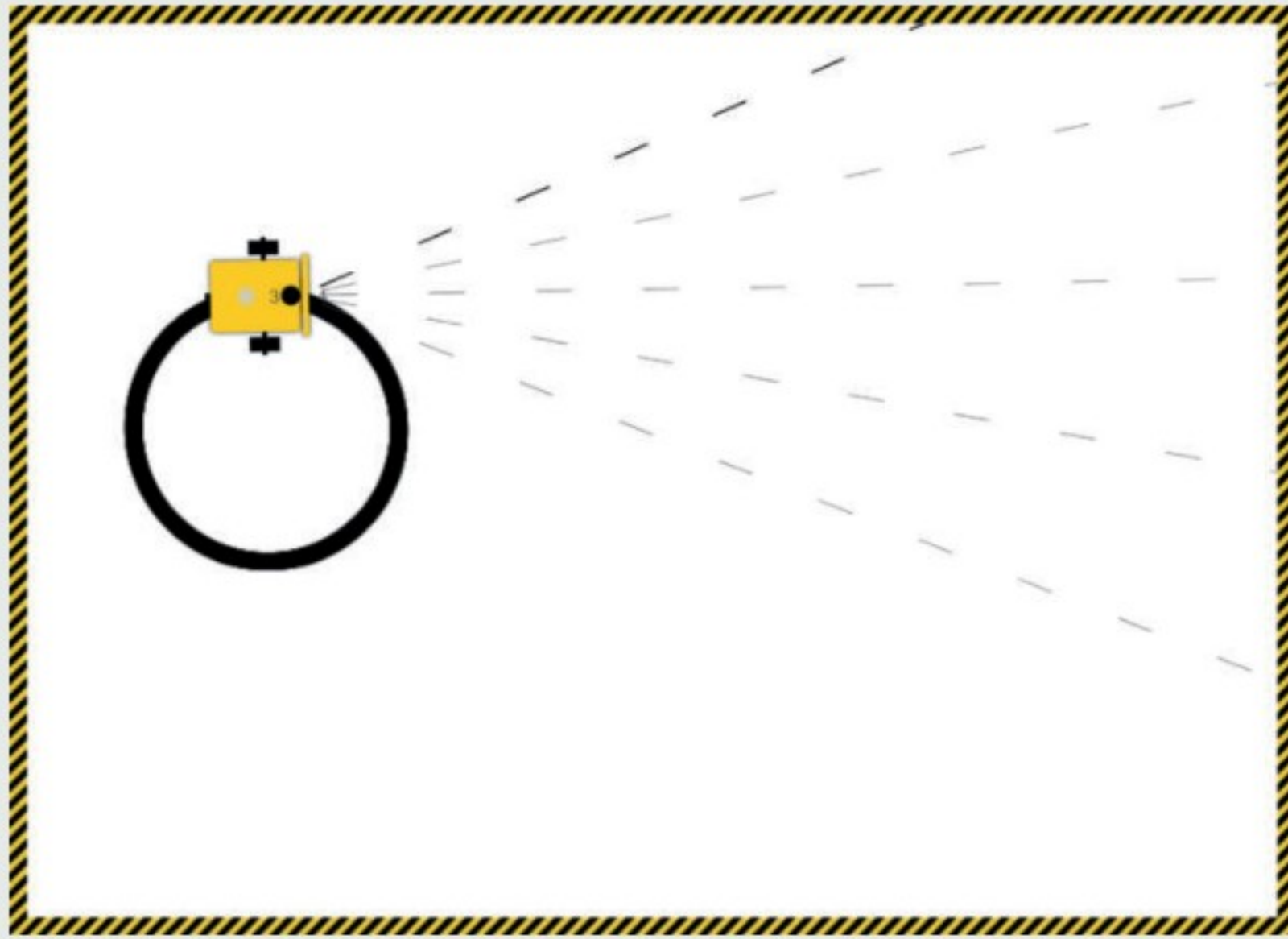
الإيجابيات



## 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 بالسنتيمتر).
- 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 بالسنتيمتر) في لبنة **steer** (التوجيه).







## 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

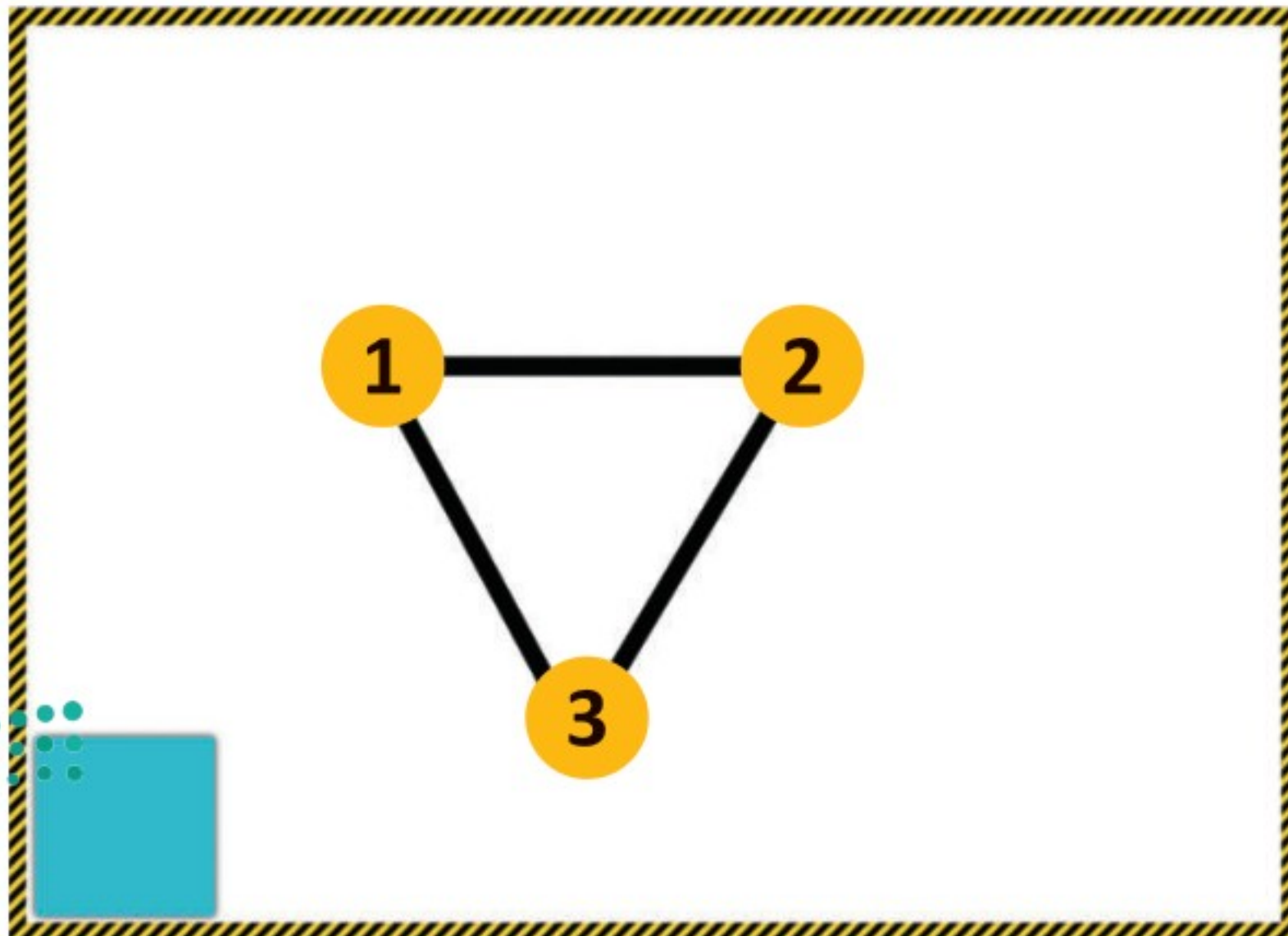


مثلث

### برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم مثلث

عليك برمجة الروبوت كالتالي:

- 1 - يبدأ مساره من النقطة 1 ويمضي قدمًا نحو النقطة 2 .
- 2 - ينعطف لليمين.
- 3 - يكرر الخطوتين ثلاث مرات لإكمال رسم المثلث.





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

1

drive forwards speed % 30 distance cm 20

2

drive forwards speed % 30

stop

turn right speed % 30 degree 20

turn right speed % 30

steer forwards speed % left 10 speed % right 30 distance cm 20

### للتحرك إلى الأمام:

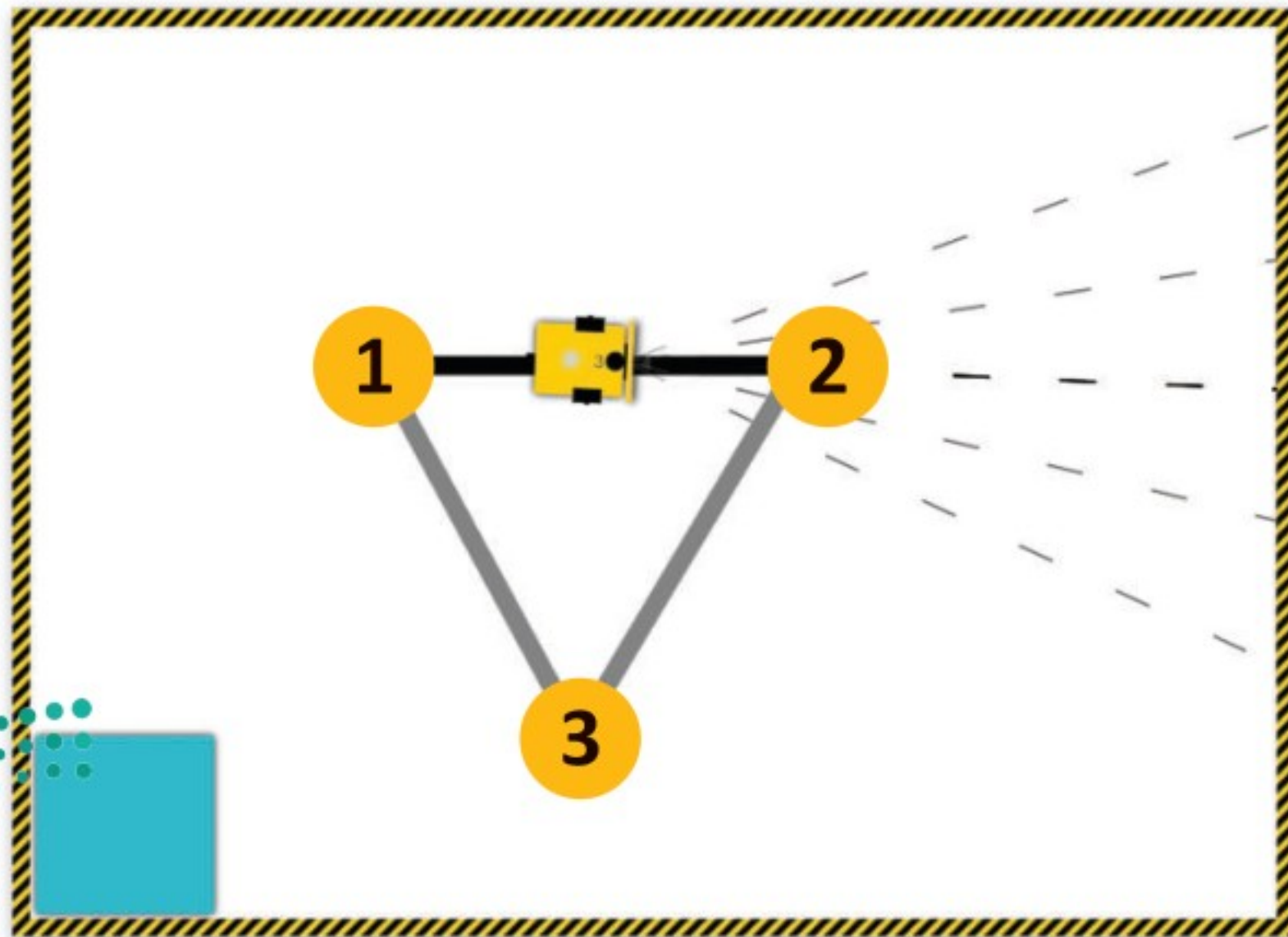
- 1 < من فئة **Action** (الحدث)،
- أضف لبنة **drive** (القيادة) مع معامل **distance cm** (المسافة بالسنتيمتر).
- 2 < اضبط **speed%** (نسبة السرعة) إلى 50.
- 3 < اضبط **distance cm** (المسافة بالسنتيمتر) إلى 80.
- 4

+ start show sensor data

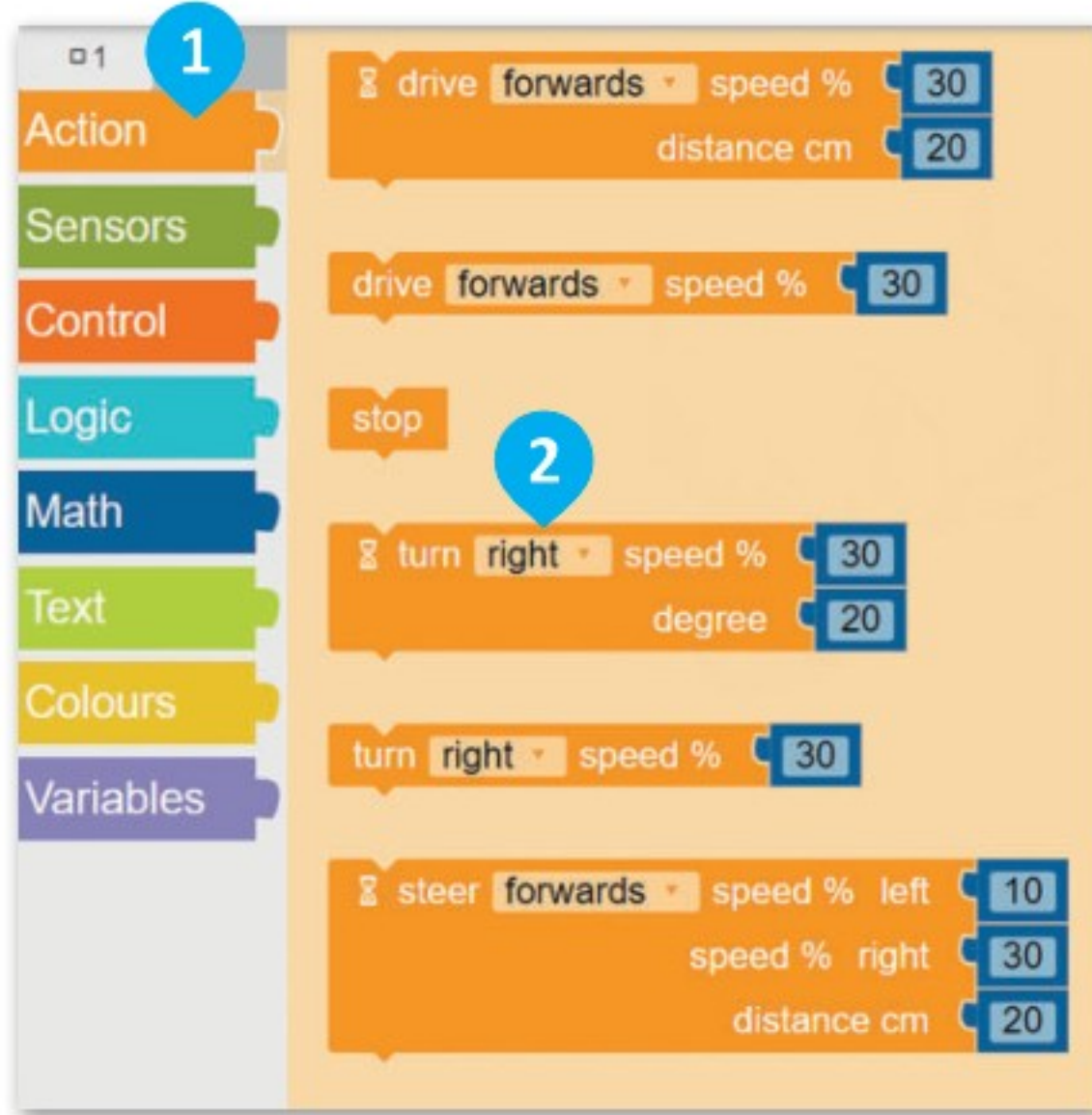
3

drive forwards speed % 50 distance cm 80

4







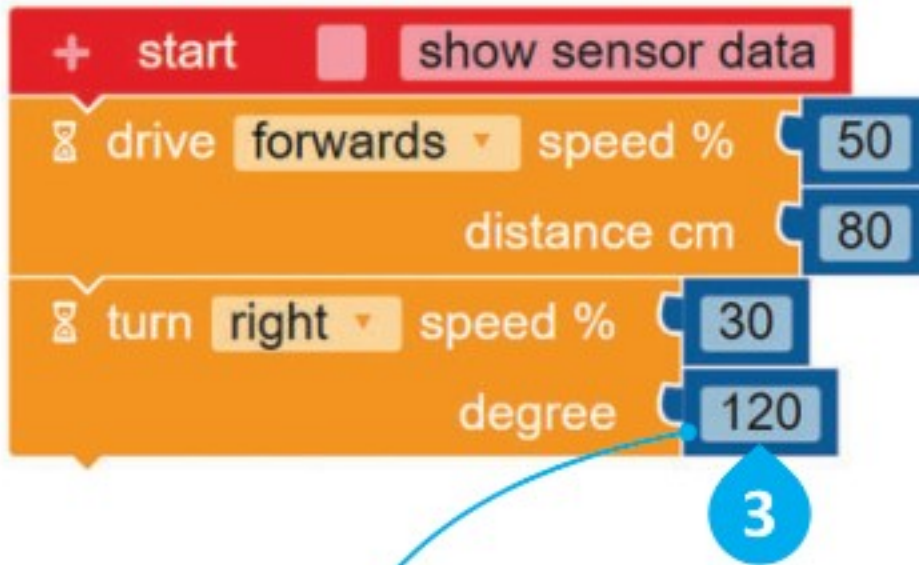
الآن، عليك برمجة الروبوت للانعطاف نحو اليمين للمرة الأولى وللقيام بذلك، استخدم لبنة الانعطاف (turn) مع ضبط معامل الدرجة (degree) إلى 120.

### لانعطاف إلى اليمين:

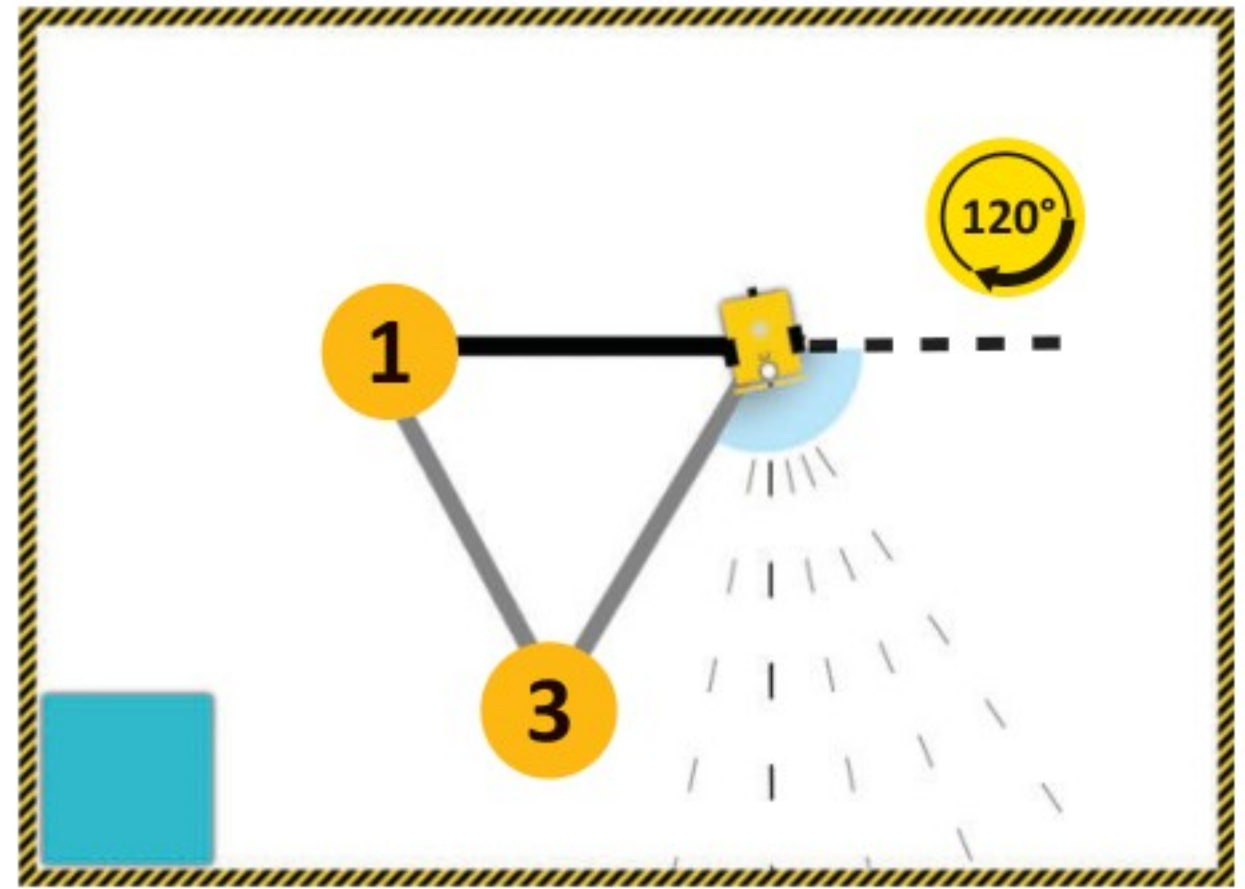
< من فئة Action (الحدث)، 1 أضف لبنة turn (الانعطاف) مع معامل degree (الدرجة). 2

< اضبط degree (الدرجة) إلى 120. 3

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



قيمة الزاوية الخارجية للمثلث بالدرجات.



### معلومة

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

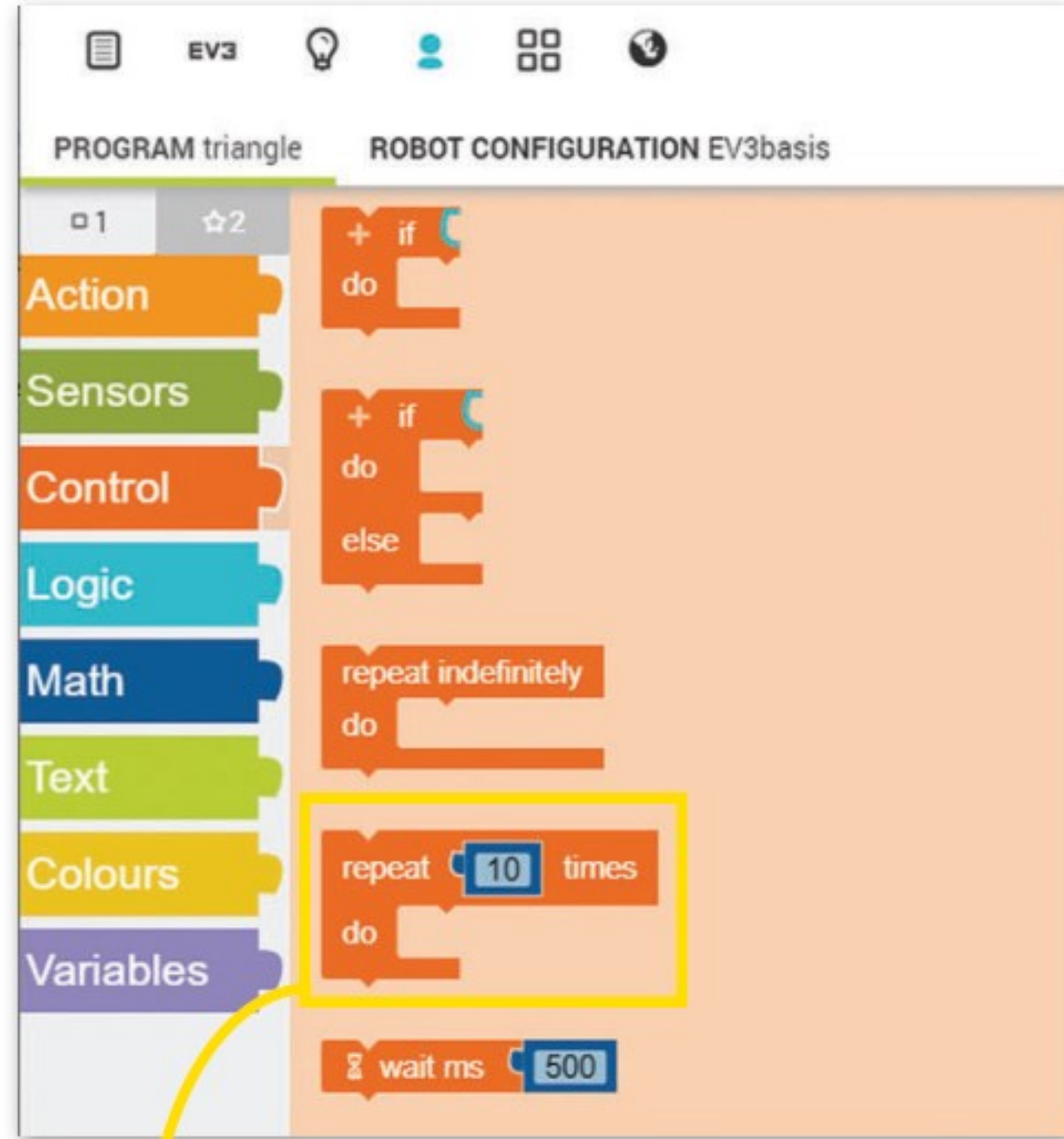


بهذا، تكون برمجت الروبوت ليتحرك ويرسم أحد أضلاع المثلث. والآن عليك أن تبرمجه ليكرر الخطوات ثلاث مرات لإكمال رسم بقية أضلاع المثلث؛ وفي هذه الحالة يمكنك استخدام لبنة التكرار ( ) مرة (Repeat ( ) times)

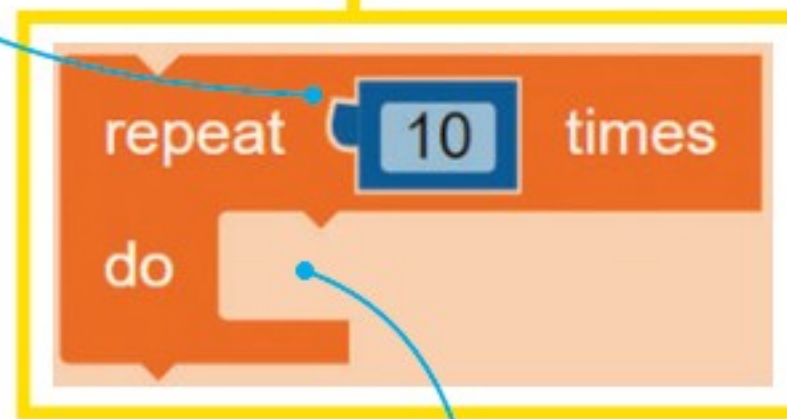
### لبنة التكرار ( ) مرة (Repeat ( ) times)

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 اللبنة الأخرى داخل هذه اللبنة والتي يمكنك العثور عليها في فئة التحكم (Control)، بحيث يمكنك تكرار جميع الخطوات التي تريدها.



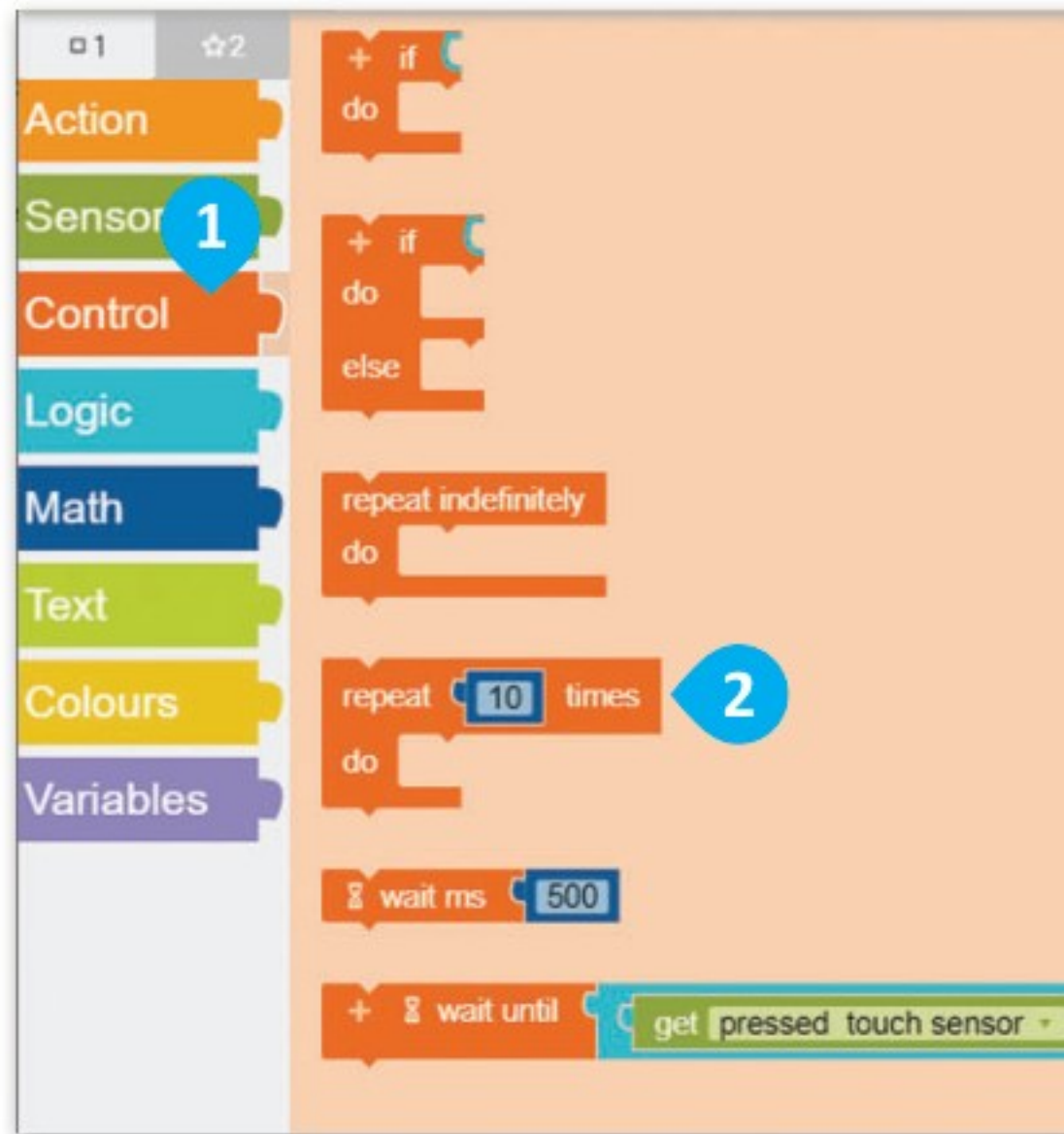
عدد المرات التي سيتم فيها تنفيذ الأوامر.



يجب وضع اللبنة التي تريد تكرارها داخل لبنة التكرار ( ) مرة (repeat ( ) times).



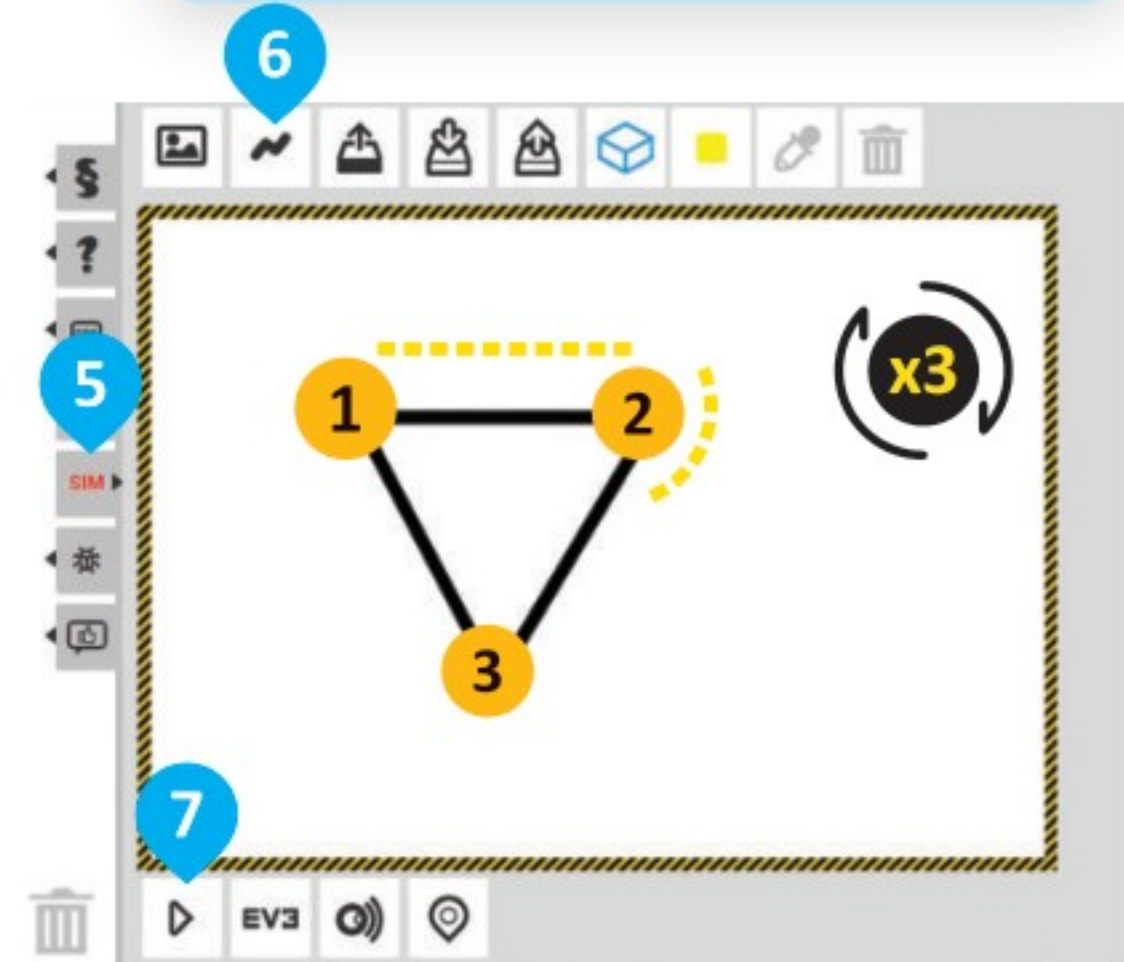
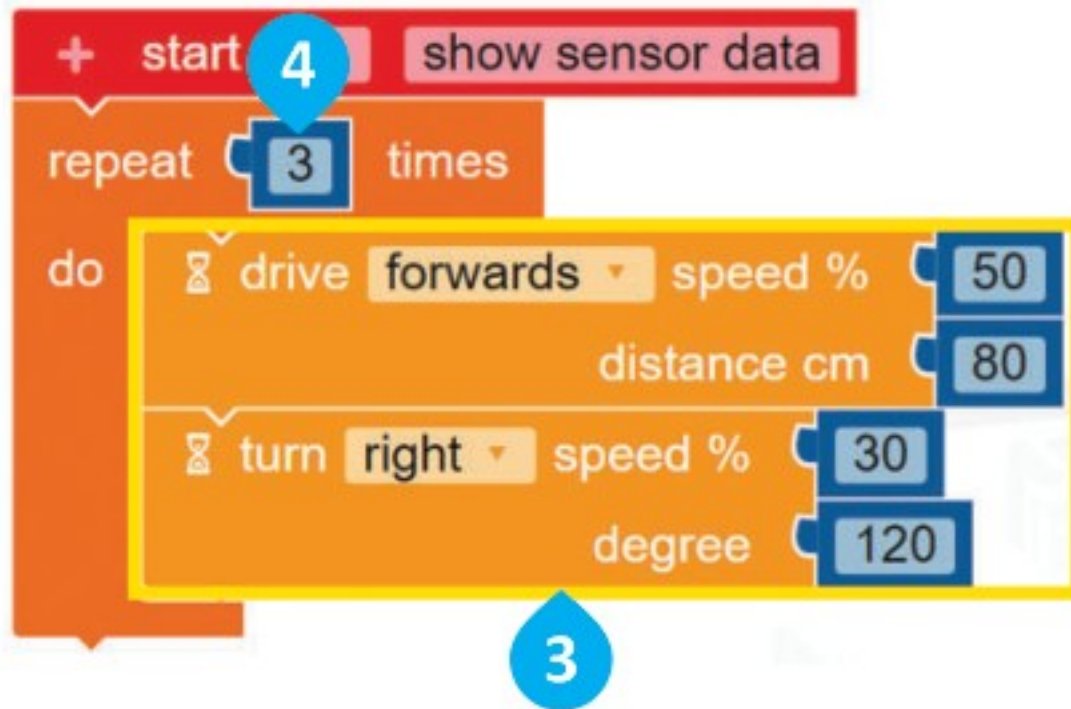




لقد تعلمت سابقًا كيفية برمجة الروبوت الخاص بك ليتحرك للأمام والخلف وليقوم بالانعطاف. عليك تكرار الخطوات السابقة ثلاث مرات، حيث ستستخدم لبنات برمجية موجودة في فئة التحكم (Control)، والتي يمكنك من خلالها التحكم في تسلسل البرنامج.

### لتكرار اللبنة:

- < من فئة Control (التحكم)، أضف لبنة repeat ( ) times (التكرار ( ) مرة). (1)
- < ضع اللبنتين داخل لبنة repeat ( ) times (التكرار ( ) مرة). (2)
- < اضبط times (المرات) إلى 3. (3)
- < لتشغيل البرنامج اضغط على زر SIM (سيم). (4)
- < اضغط على زر Enable/Disable robot (تشغيل/ إيقاف رسم مسار الروبوت). (5)
- < اضغط على زر بدء المحاكاة. (6)



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

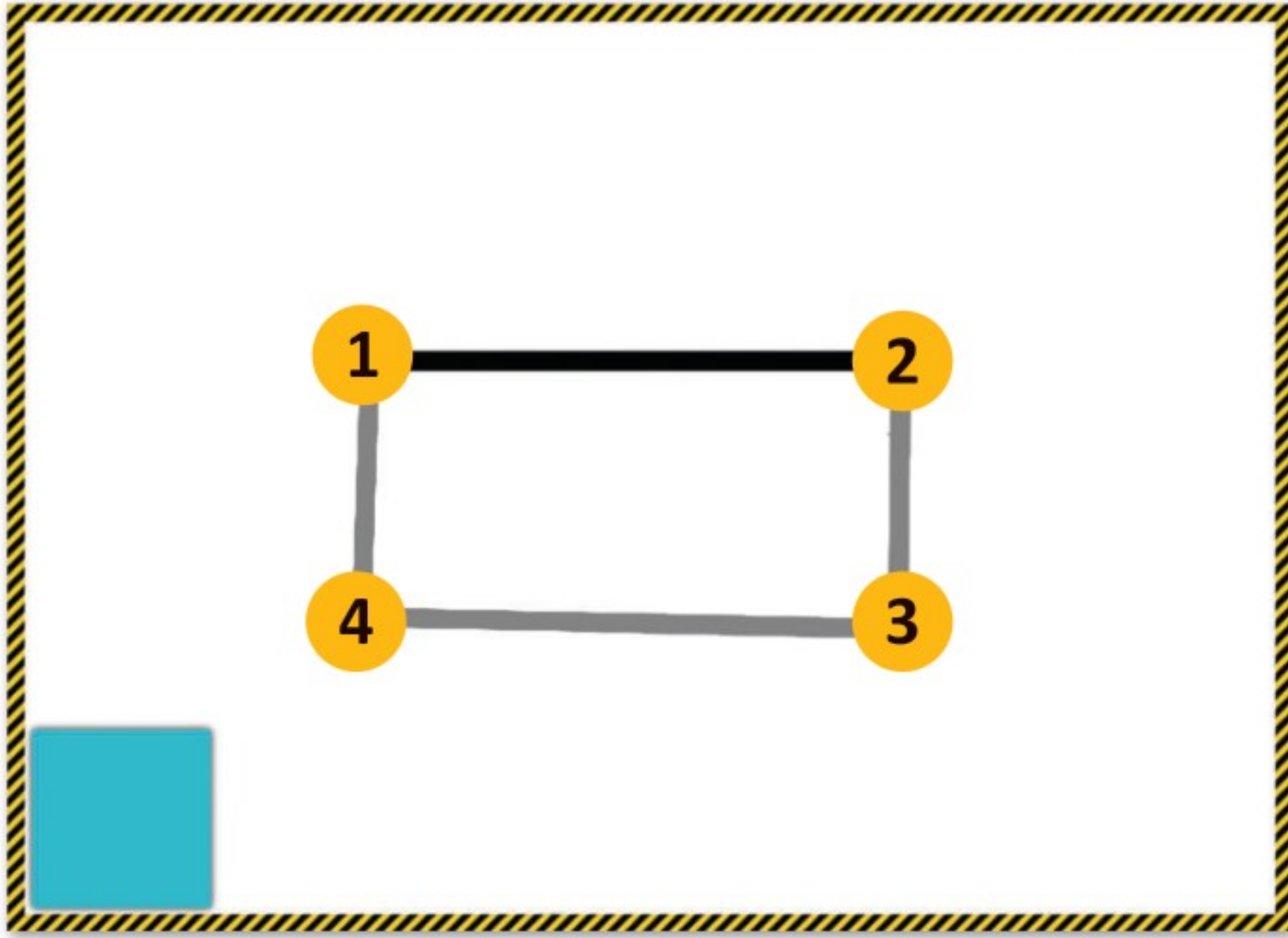


## برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم مستطيل

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

افتراض أنك تريد أن يتحرك الروبوت الخاص بك ويرسم مستطيلاً، 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.





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

1

2

drive forwards speed % 30 distance cm 20

drive forwards speed % 30

stop

turn right speed % 30 degree 20

turn right speed % 30

steer forwards speed % left 10 speed % right 30 distance cm 20

للتحرك إلى الأمام:

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

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

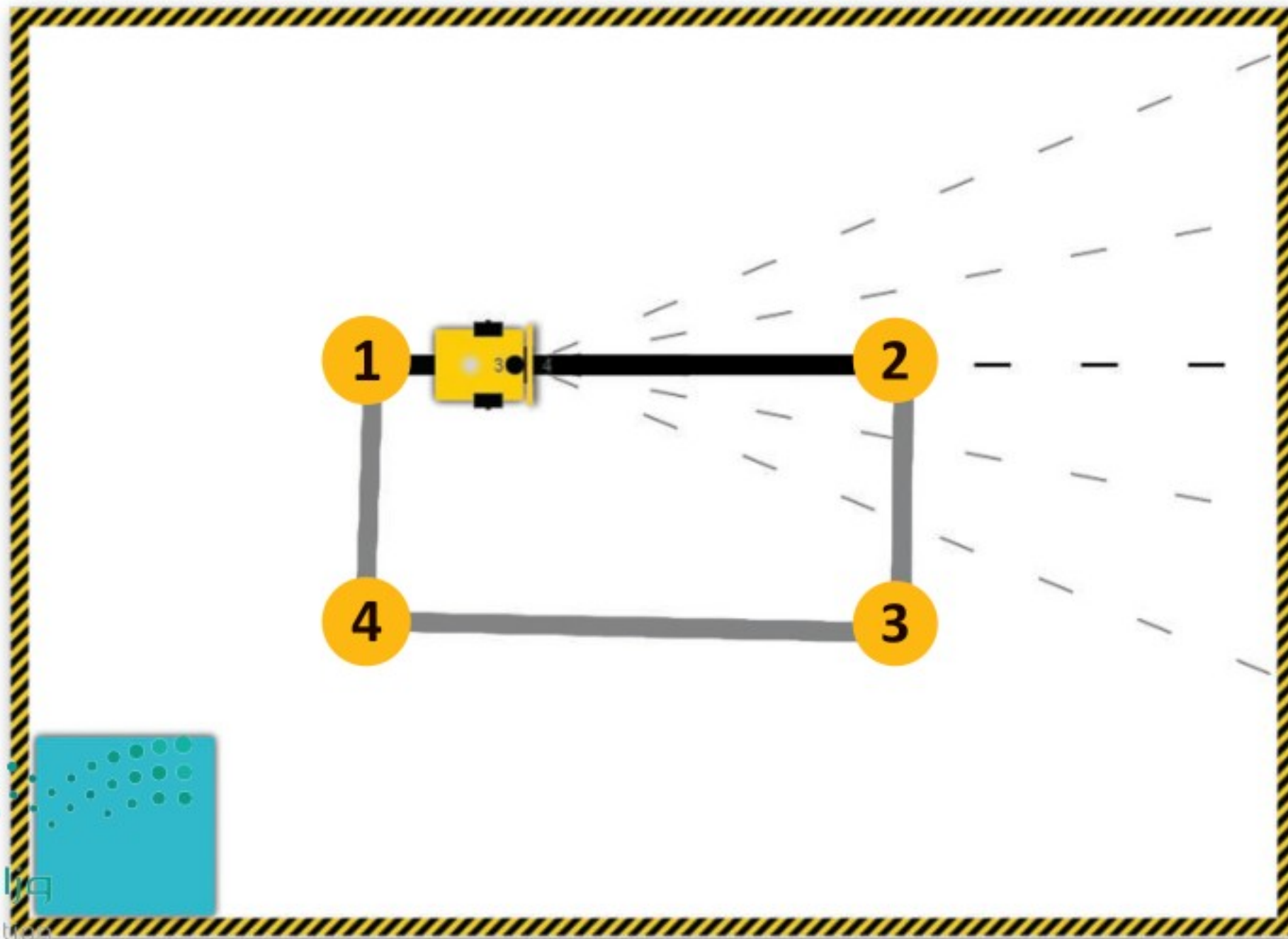
< اضبط **distance cm** (المسافة بالسنتيمتر) إلى **100**. **4**

+ start show sensor data

drive forwards speed % 50 distance cm 100

3

4





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

1

drive forwards speed % 30 distance cm 20

drive forwards speed % 30

stop

2

turn right speed % 30 degree 20

turn right speed % 30

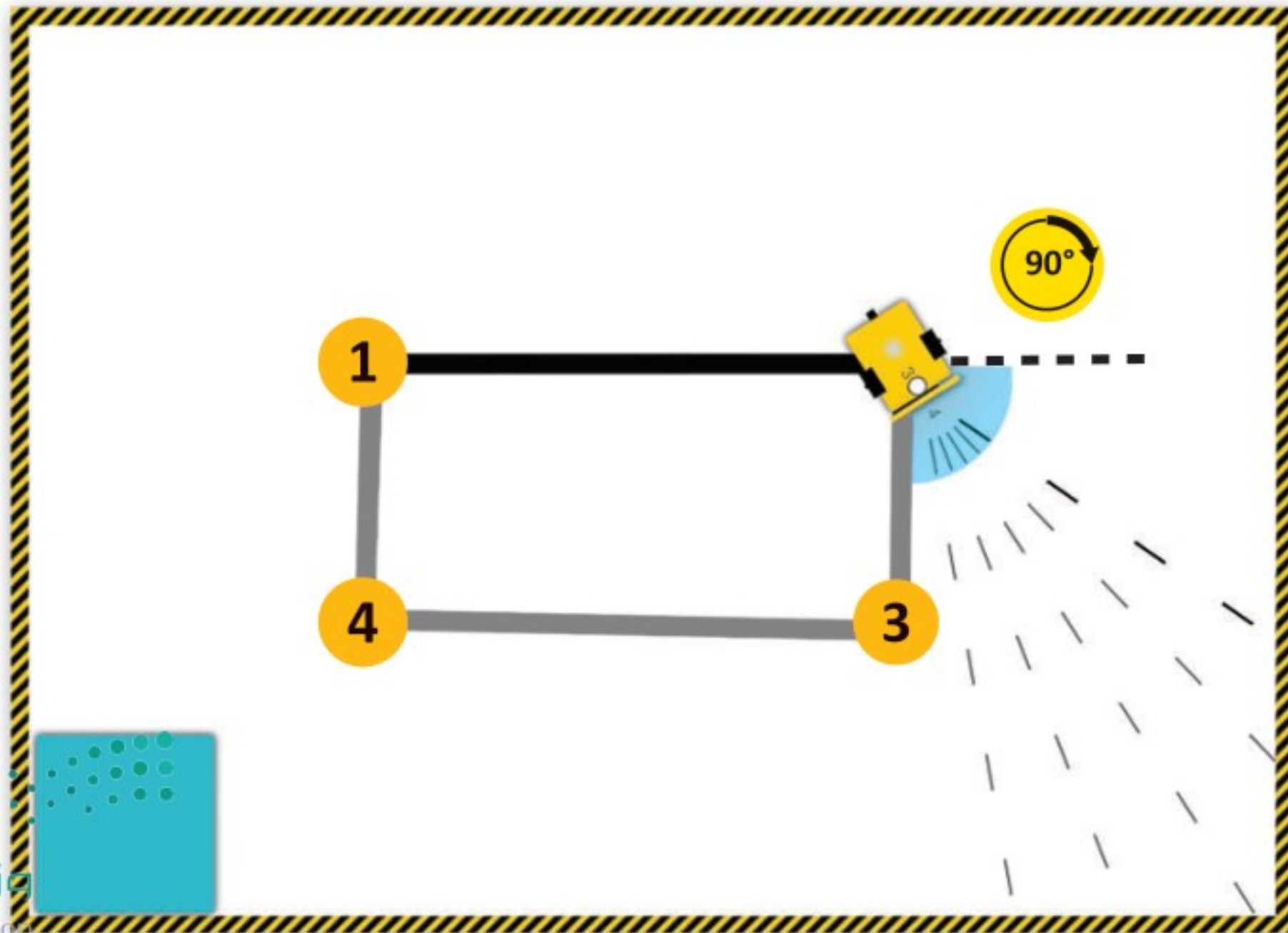
steer forwards speed % left 10 speed % right 30 distance cm 20

للانعطاف إلى اليمين:  
 < من فئة Action (الحدث)، 1 أضف لبنة turn (الانعطاف) مع معامل degree (الدرجة). 2  
 < اضبط degree (الدرجة) إلى 90. 3

+ start show sensor data

drive forwards speed % 50 distance cm 100

turn right speed % 30 degree 90 3



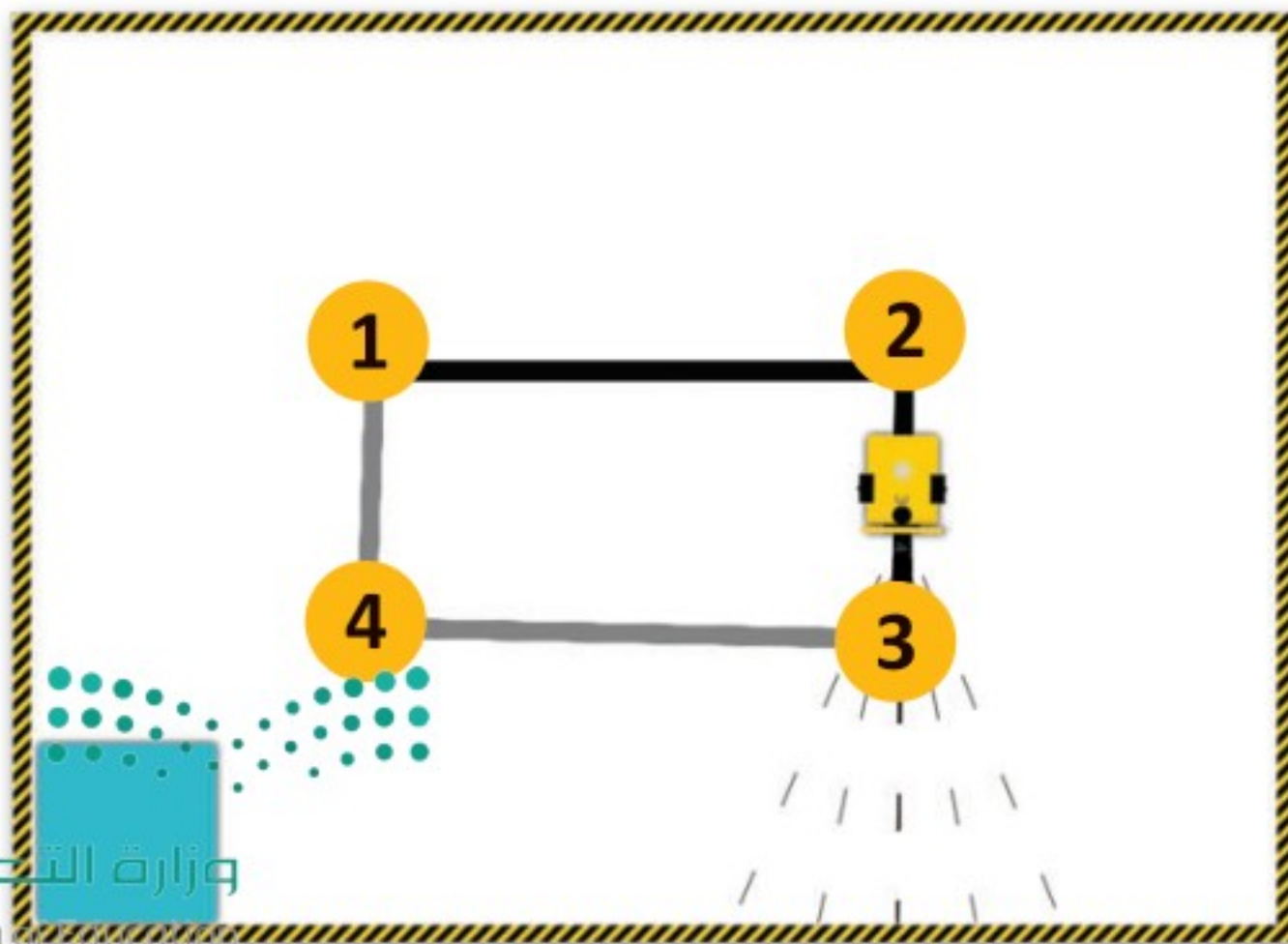


بعد ذلك، عليك برمجة الروبوت لكي يتحرك للأمام لمسافة 50 سم. وللقيام بذلك، استخدم لبنة القيادة (drive) مع ضبط معامل المسافة بالسنتيمتر (distance cm) إلى 50.

للتحرك إلى الأمام:

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

لا تنس 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.

### لانعطاف إلى اليمين:

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

```

1
2
Action
Sensors
Control
Logic
Math
Text
Colours
Variables

drive forwards speed % 30
distance cm 20

drive forwards speed % 30

stop

2
turn right speed % 30
degree 20

turn right speed % 30

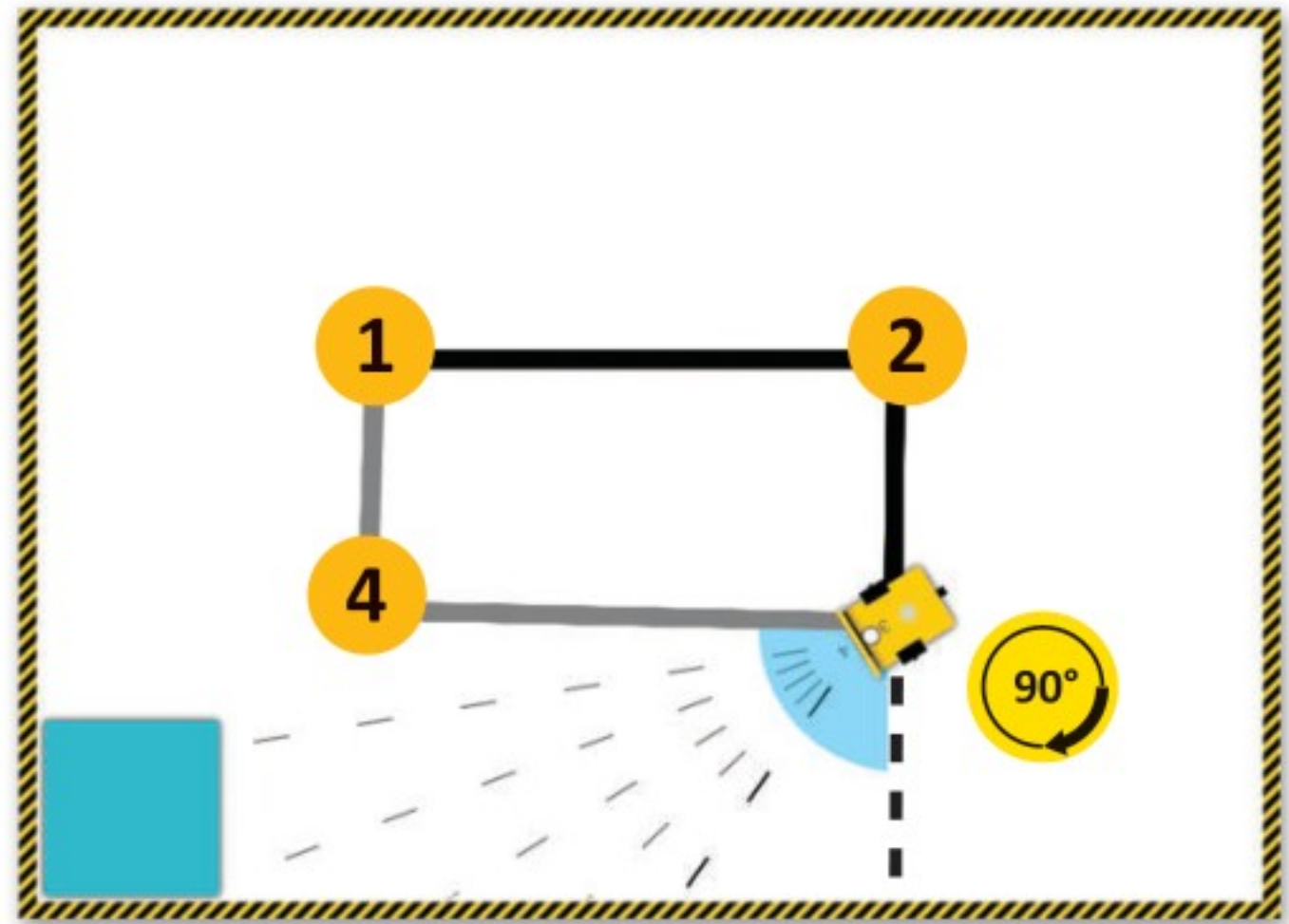
steer forwards speed % left 10
speed % right 30
distance cm 20

```

```

+ start show sensor data
drive forwards speed % 50
distance cm 100
turn right speed % 30
degree 90
drive forwards speed % 50
distance cm 50
turn right speed % 30
degree 90
3

```



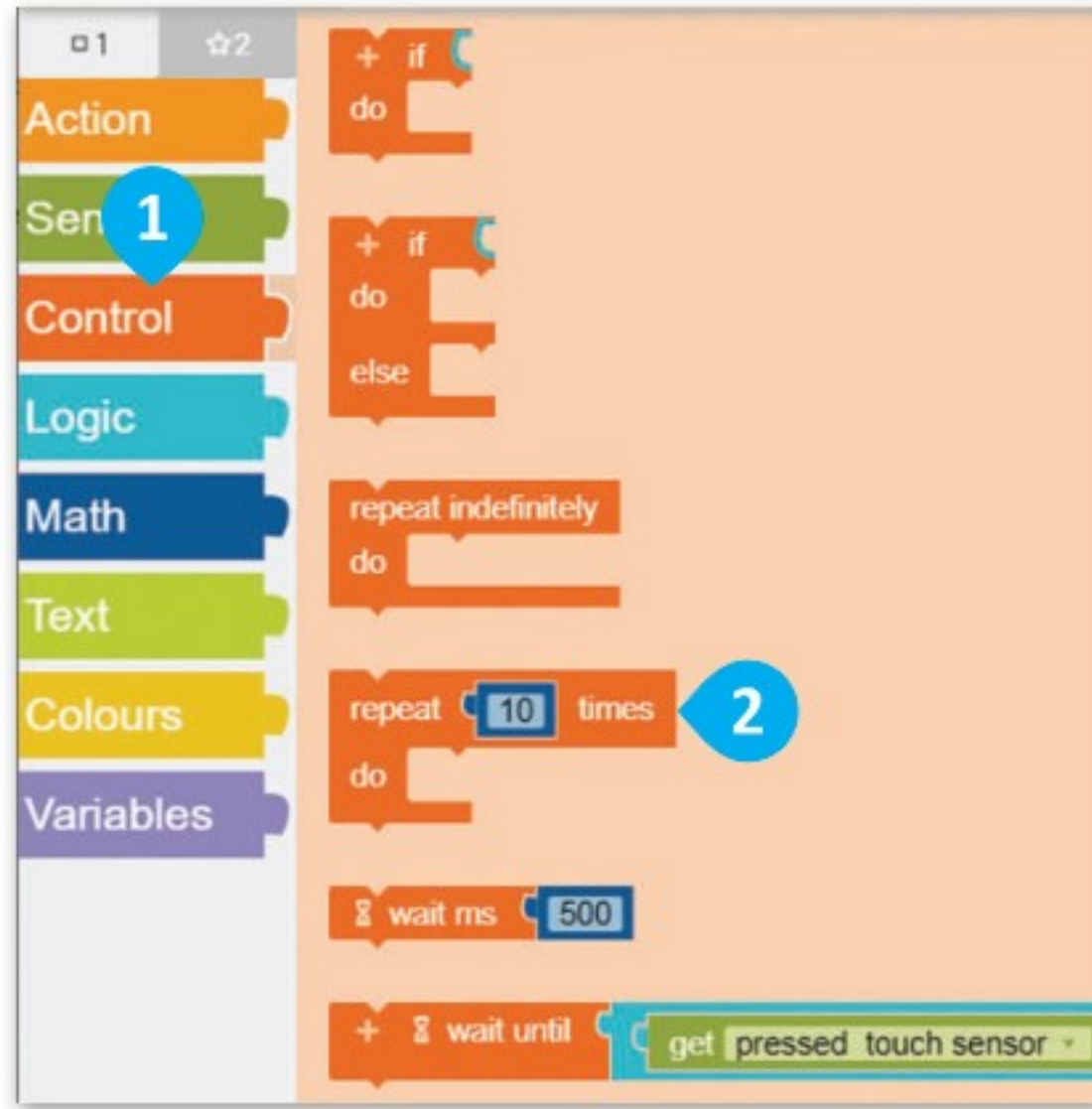
### معلومة

يمكنك أيضًا استخدام لبنة steer (التوجيه) مع لبنة distance (المسافة بالسنتيمتر) لجعل الروبوت ينعطف، ولكن من الأسهل حساب الدرجات المطلوبة بدلاً من حساب السنتيمترات.



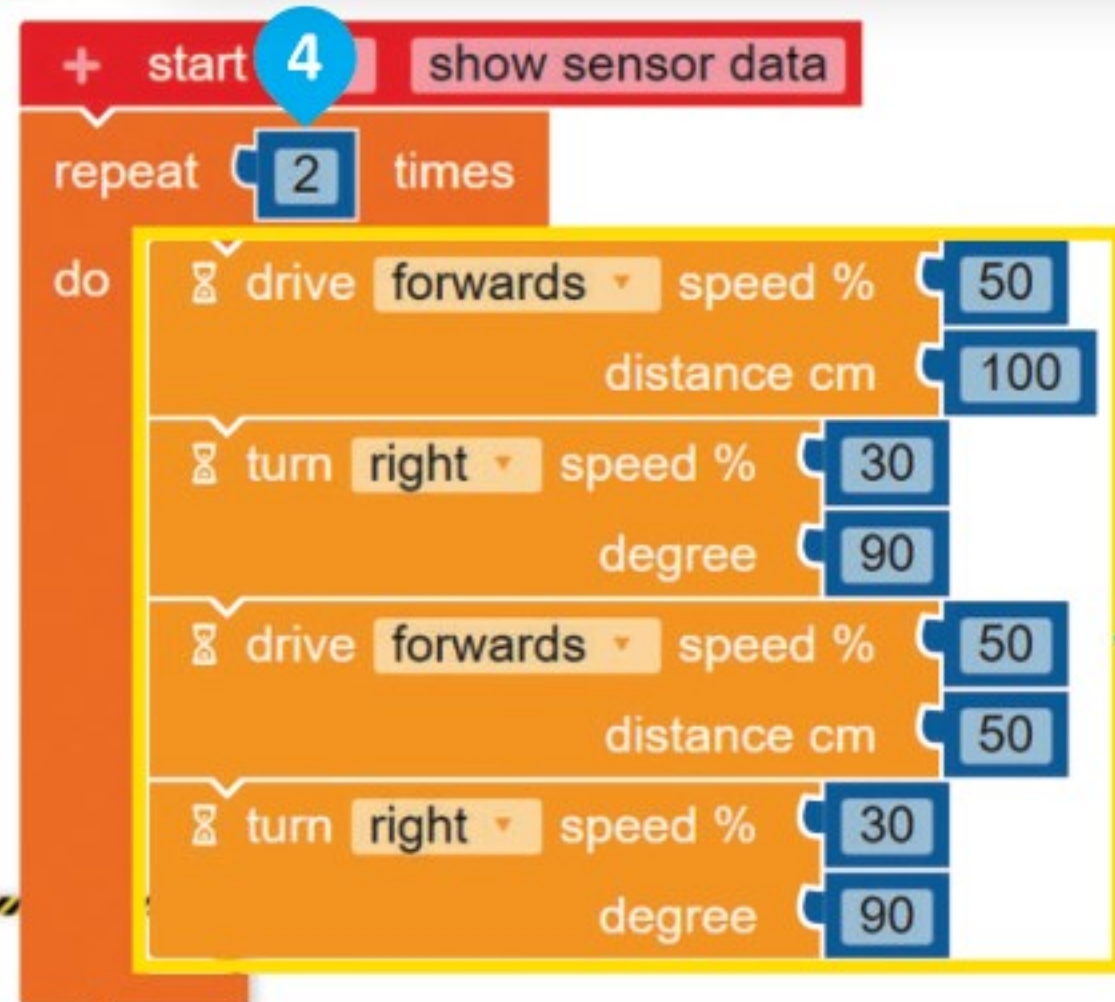


لكي يتحرك الروبوت ويرسم مستطيل، يمكنك برمجته لرسم الجانبين، وللقيام بذلك، استخدم لبنة التكرار ( ) مرة (repeat ( ) times)، واضبط عدد التكرارات إلى 2، ثم ضع اللبنتين داخل لبنة التكرار، وسيقوم الروبوت بتكرار جميع الخطوات المطلوبة.

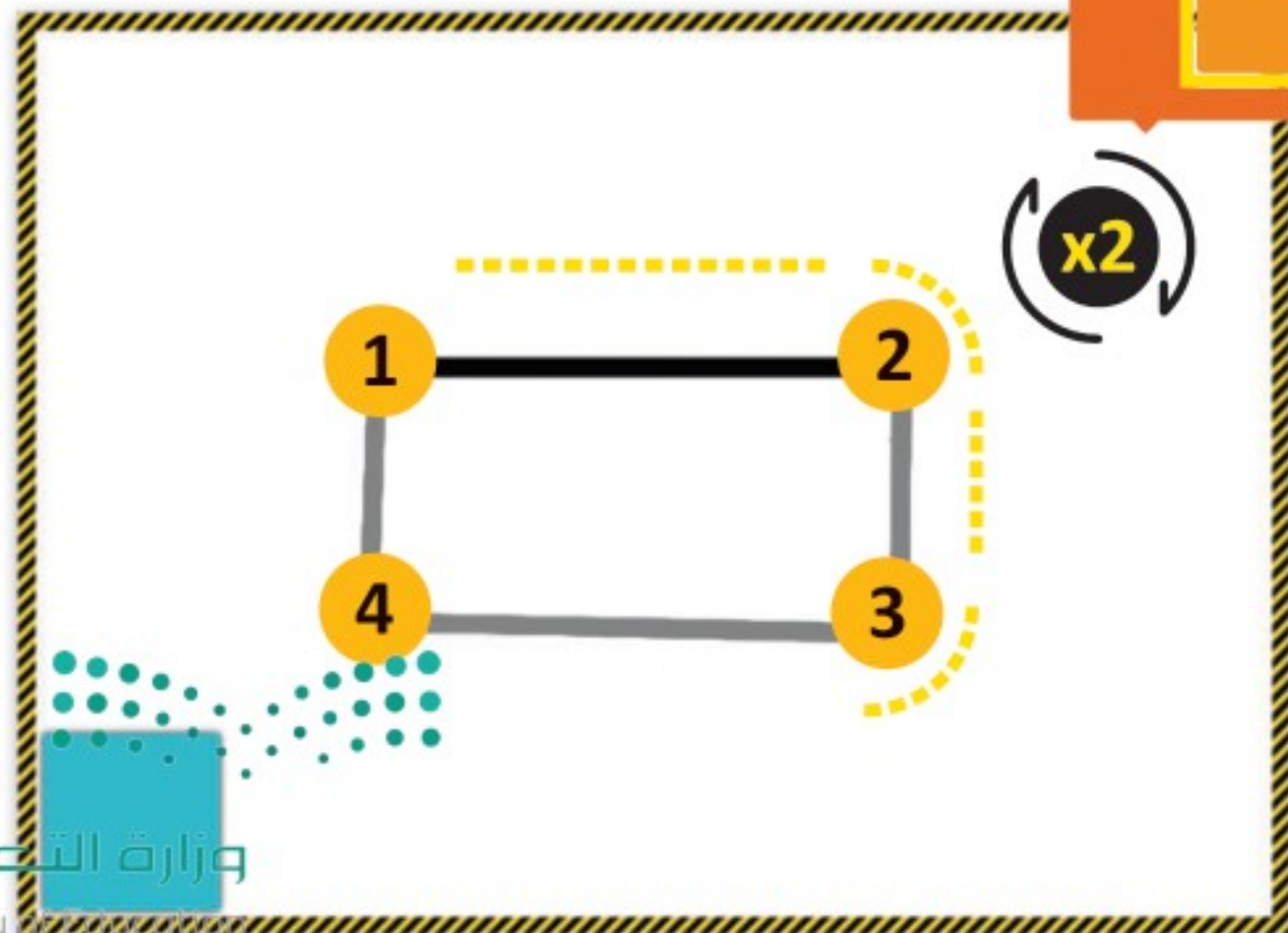


### لتكرار اللبئات:

- < من فئة **Control** (التحكم)، 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 برنامجك ثم احفظه في الحساب الخاص بك.





# لنطبق معًا

## تدريب 1

### وظائف اللبنات

صِل اللبنات مع وظائفها الصحيحة.

تُغيّر اتجاه الروبوت بمقدار معين من الدرجات في اتجاه معين.

drive forwards speed % 30  
distance cm 20

تحرك الروبوت إلى الأمام وإلى الخلف.

repeat 10 times  
do

تتحكم في محركات الروبوت بشكل مستقل.

turn right speed % 30  
degree 20

تكرر اللبنات الموجودة داخلها لعدد معين من المرات.

steer forwards speed % left 10  
speed % right 30  
distance cm 20






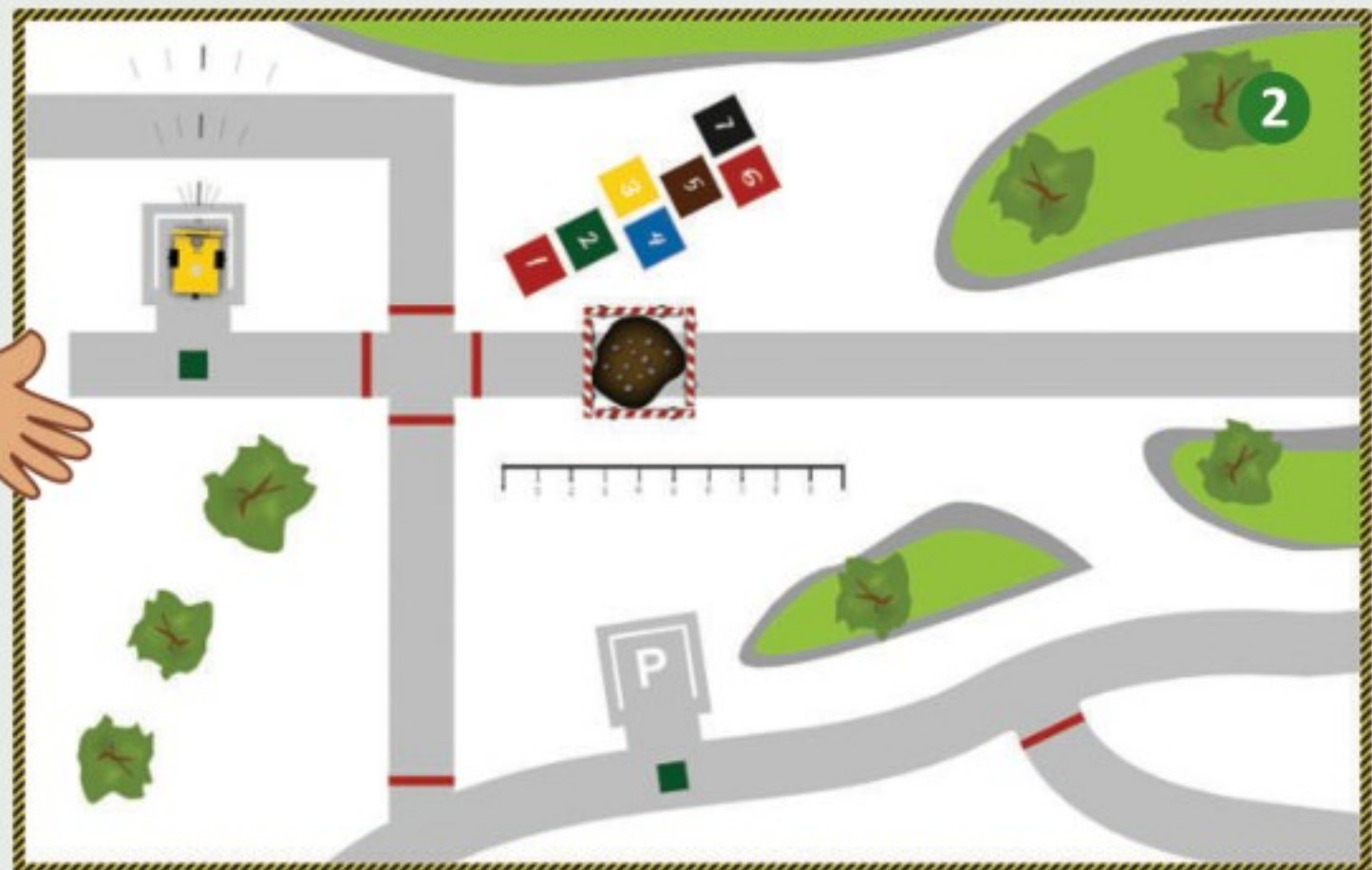
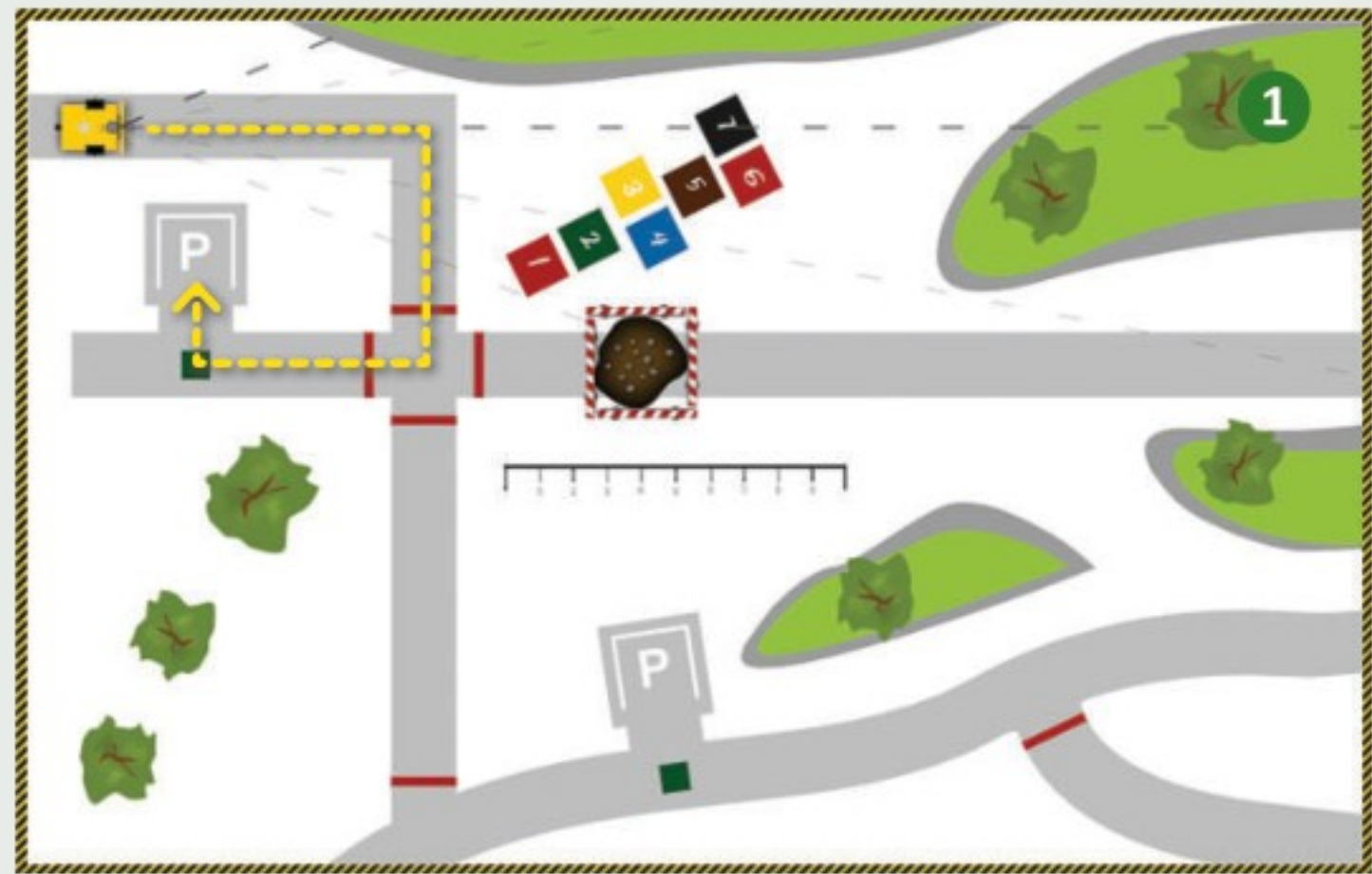
## تدريب 2

### قيادة الروبوت

أنشئ برنامجًا 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.

لا تنس اختبار البرنامج  
بعد كل خطوة لإصلاح  
أي أخطاء.







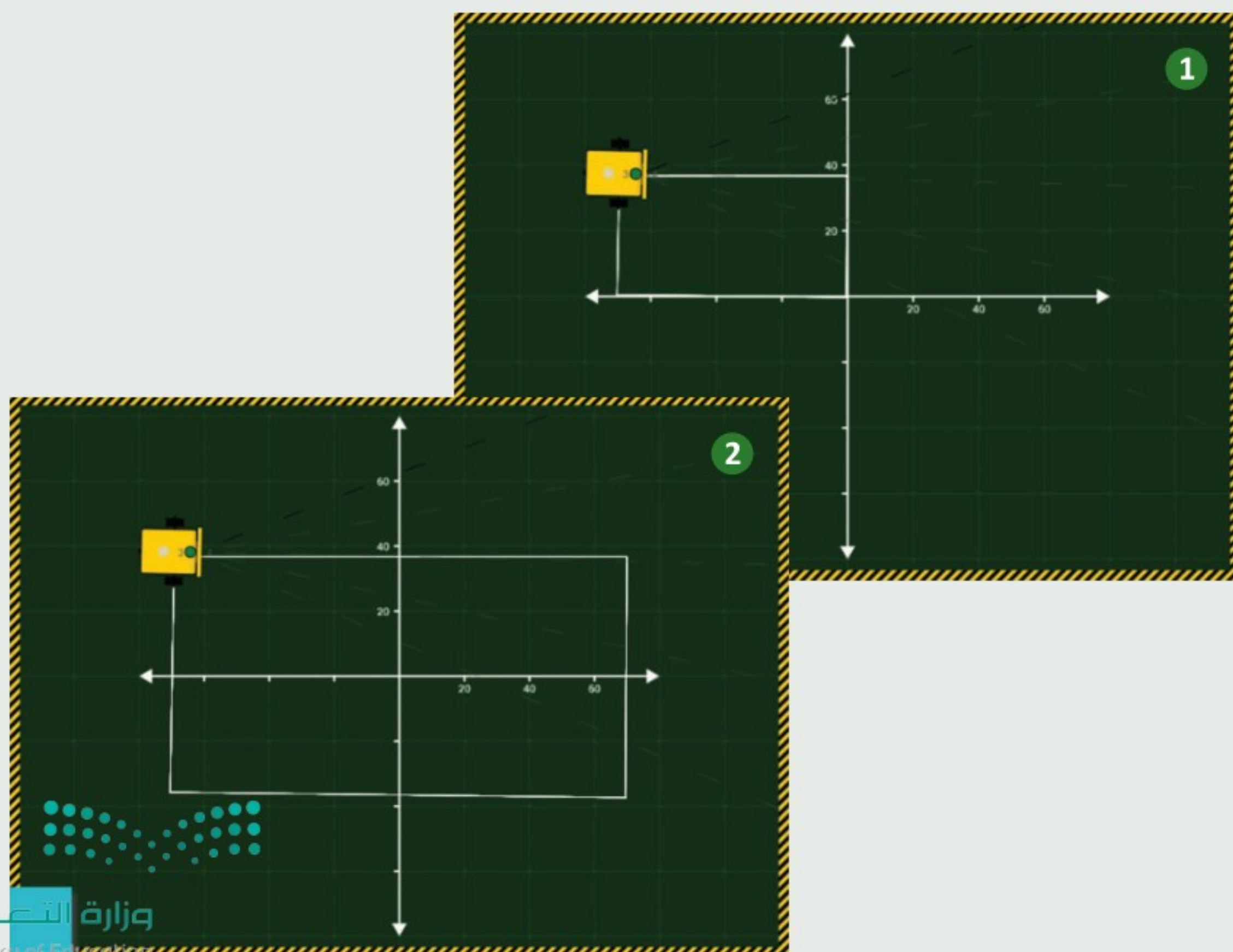
## تدريب 3

### برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم الأشكال

برمج الروبوت الخاص بك لرسم الأشكال التالية:

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

لتجنب تكرار اللبنة، استخدم لبنة التكرار ( ) مرة ( ) times ( ) بقدر الحاجة.





## تدريب 4

### برمجة وترتيب

رقم مجموعات اللبنة بالشكل المناسب.

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

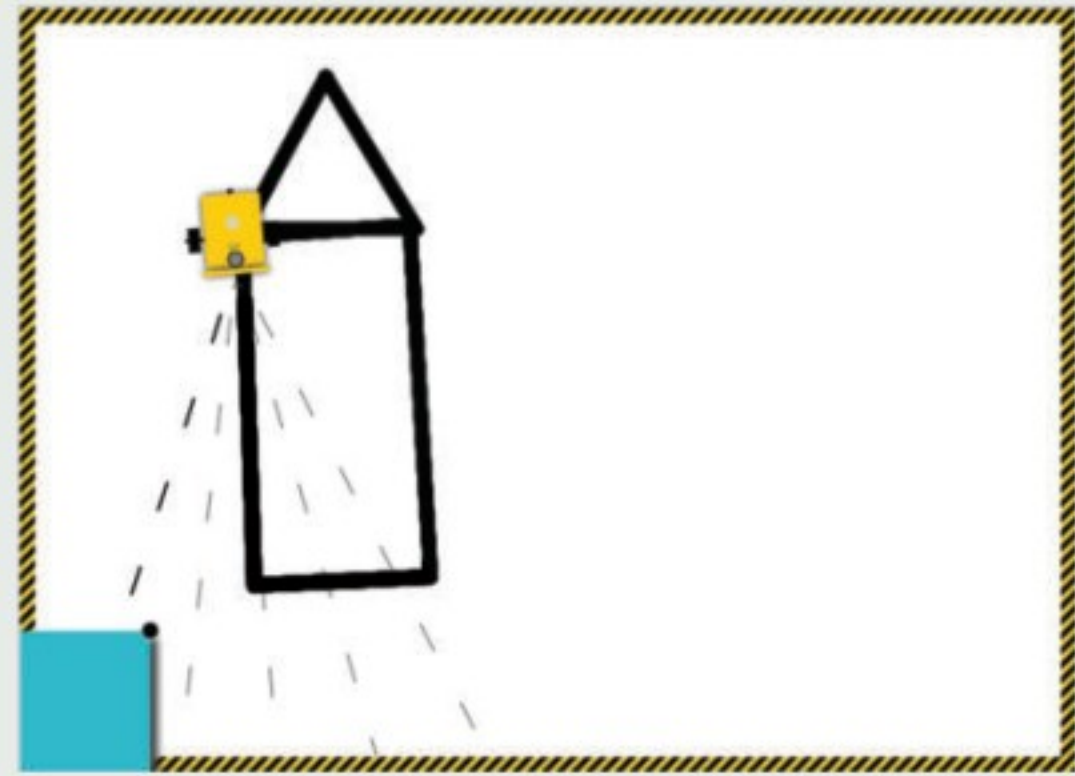
+ start show sensor data

1

```
repeat 2 times
do
  drive forwards speed % 30
  distance cm 80
  turn left speed % 30
  degree 90
  drive forwards speed % 30
  distance cm 40
  turn left speed % 30
  degree 90
```

```
turn right speed % 30
degree 90
```

```
repeat 3 times
do
  drive forwards speed % 30
  distance cm 40
  turn left speed % 30
  degree 120
```





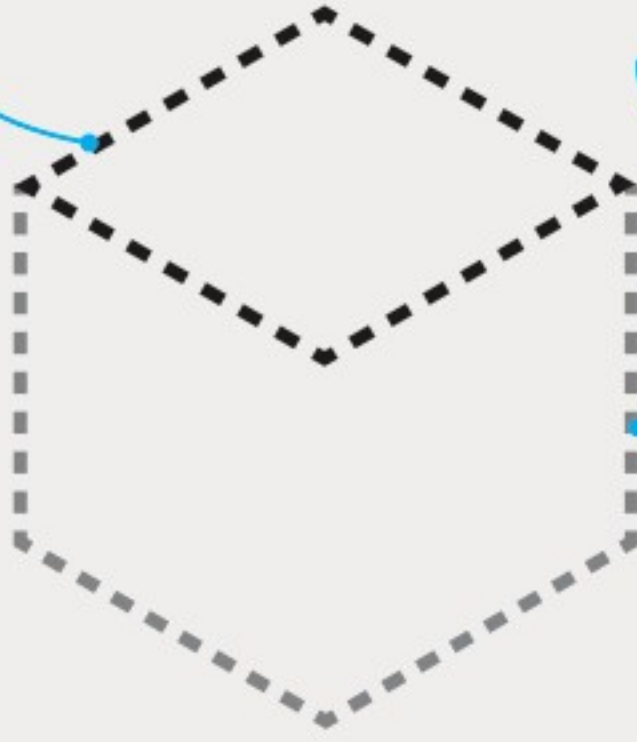


## الدرس الثالث: رسم مكعب

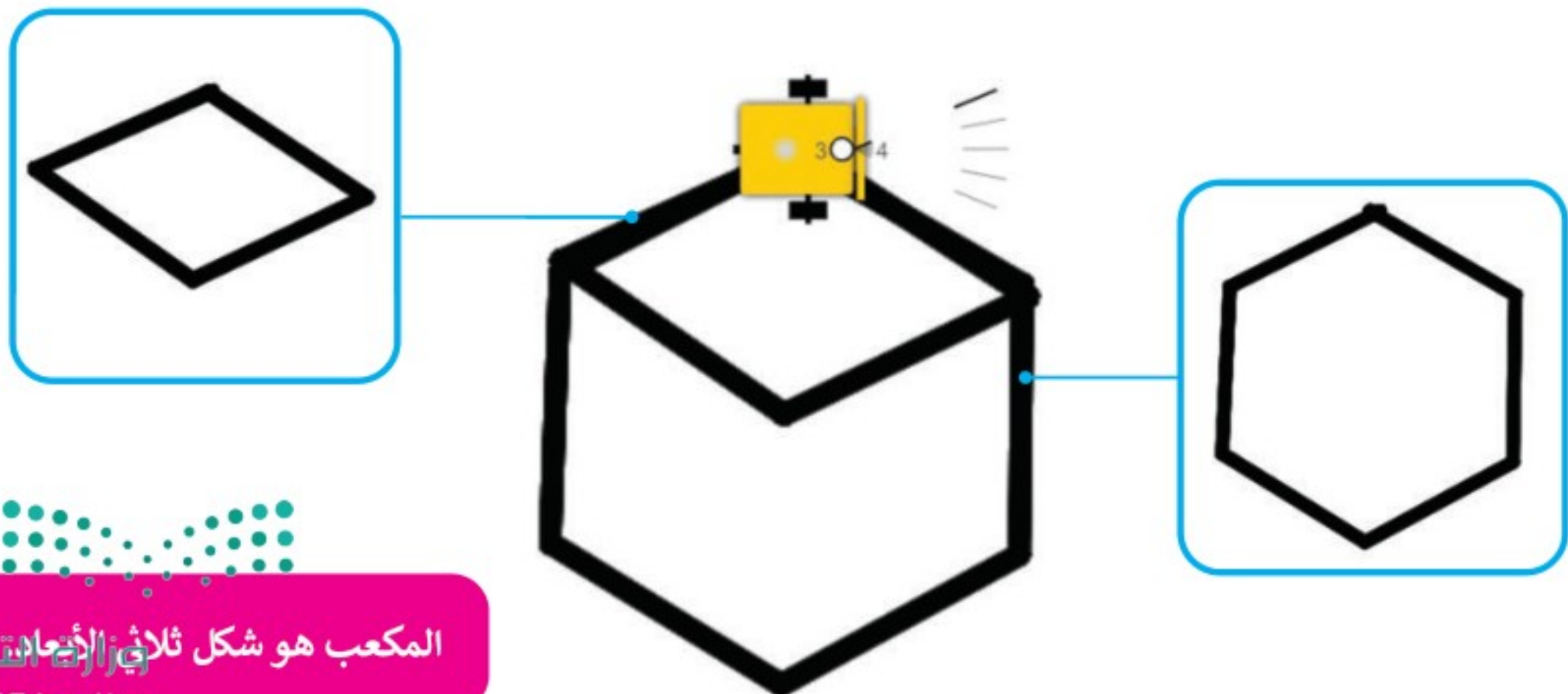
ستتعلم في هذا الدرس كيفية رسم الأشكال في تسلسل، وبشكل أكثر تحديداً ستبرمج الروبوت ليتحرك ويرسم الأشكال الهندسية التالية: مضلع سداسي (Hexagon) ومُعين (Rhombus).

المُعين هو شكل رباعي أضلاعه الأربعة ذات أطوال متساوية، وتكون فيه كل زاويتين متقابلتين متساويتين.

المضلع السداسي له ست زوايا وستة أضلاع متساوية.



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





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

أمثلة المضلع السداسي في الحياة الواقعية:



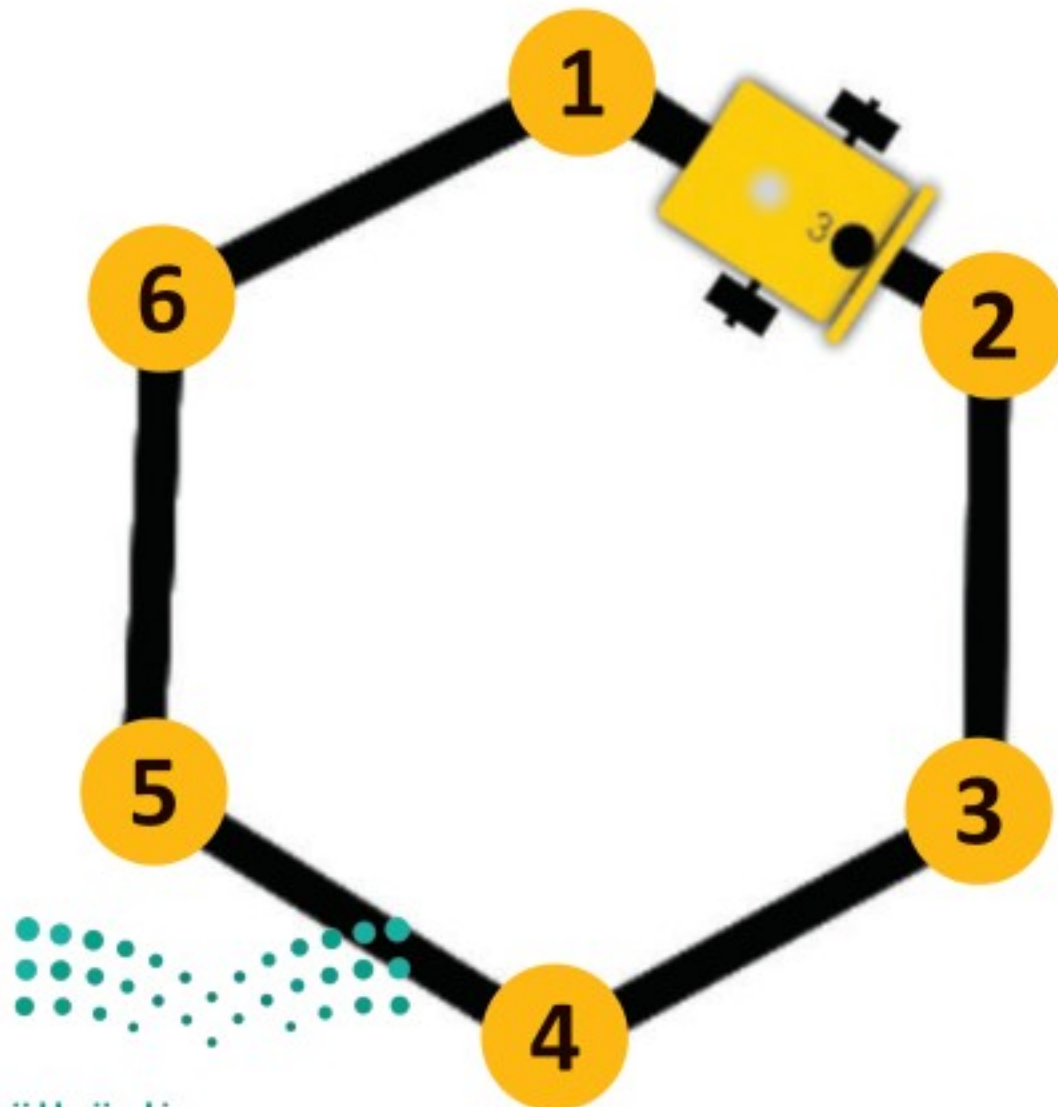
المضلع السداسي على سطح كرة القدم.



قاعدة قلم الرصاص.



شكل خلايا النحل.



ألق 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 كرر جميع الخطوات السابقة 6 مرات حتى يعود الروبوت إلى نقطة البداية.



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

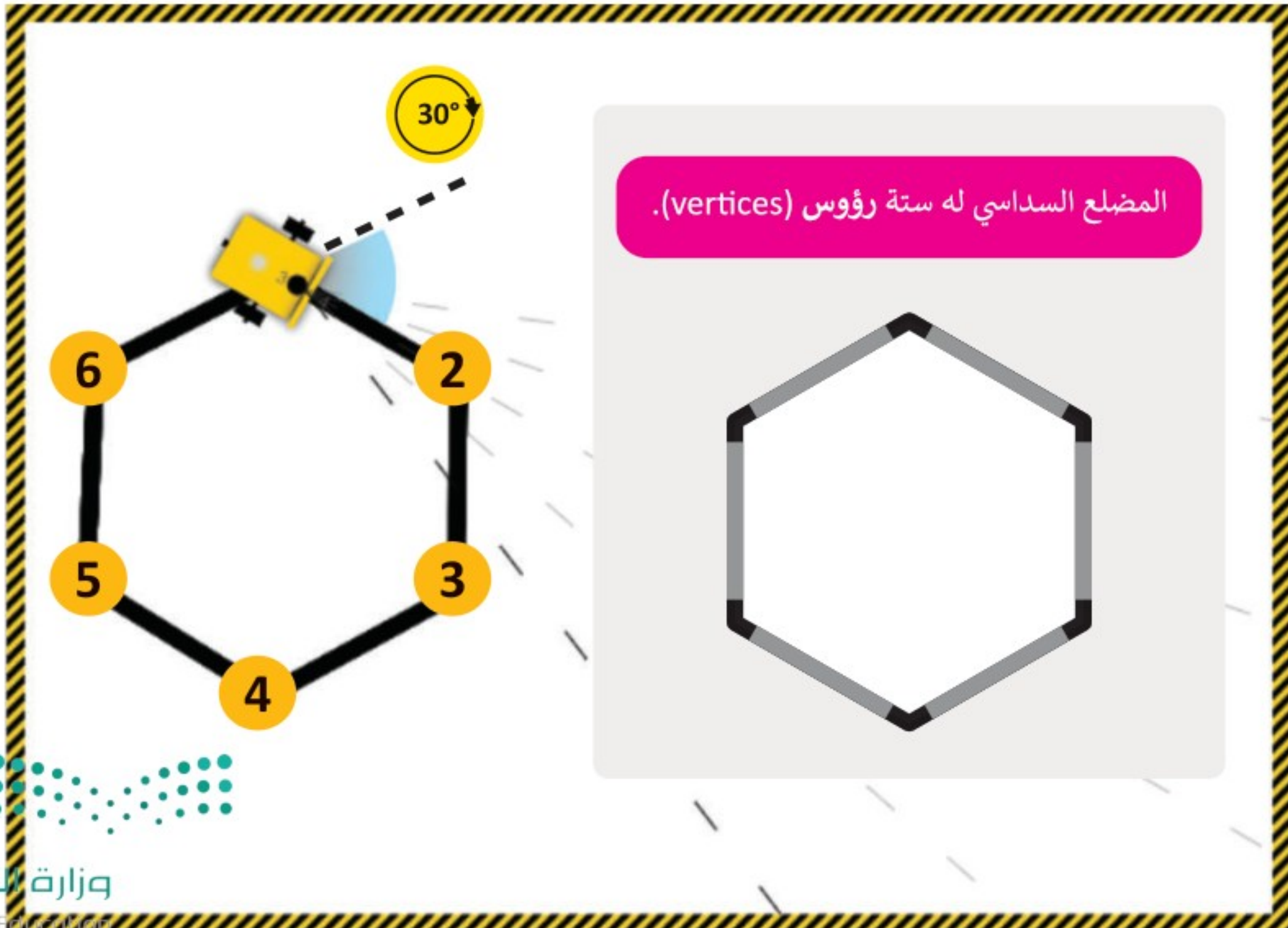
1

2

للانعطاف إلى اليمين:

< من فئة **Action** (الحدث)، 1  
أضف لبنة **turn** (الانعطاف) مع  
مُعامل **degree** (الدرجة). 2  
< اضبط مُعامل **degree** (الدرجة)  
إلى 30. 3

3





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

1

2

drive forwards speed % 30 distance cm 20

drive forwards speed % 30

stop

turn right speed % 30 degree 20

turn right speed % 30

للتحرك إلى الامام:

< من فئة **Action** (الحدث)، **1** أضف لبنة **drive** (القيادة) مع مُعَامِل **distance cm** (المسافة بالسنتيمتر). **2**

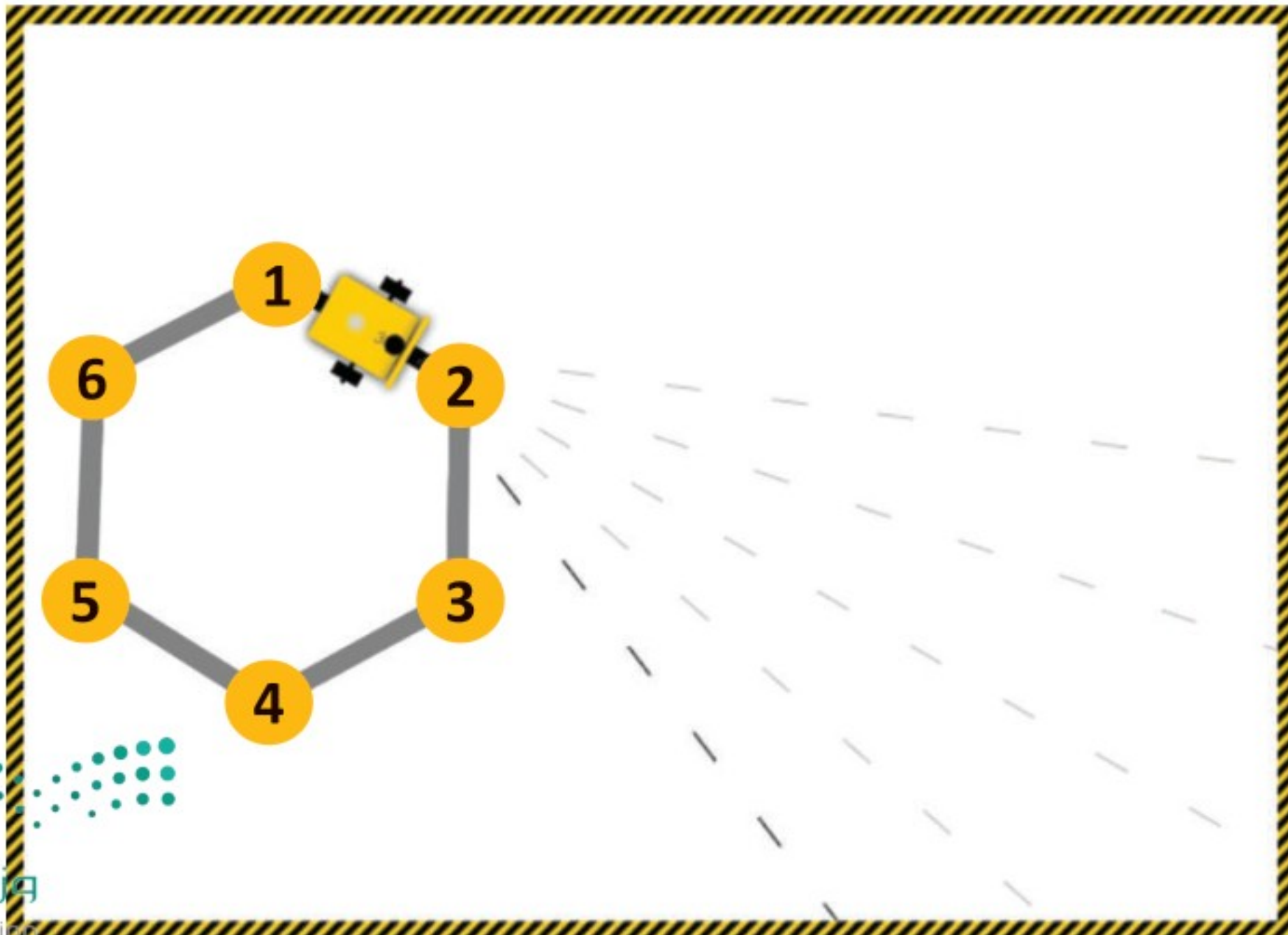
< اضبط **distance cm** (المسافة بالسنتيمتر) إلى **40**. **3**

+ start show sensor data

turn right speed % 30 degree 30

drive forwards speed % 30 distance cm 40

3





## برمجة الروبوت لينعطف

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

عليك برمجة الروبوت لينعطف إلى اليمين، ولذلك ستستخدم لبنة الانعطاف (turn) مع مُعامل 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.

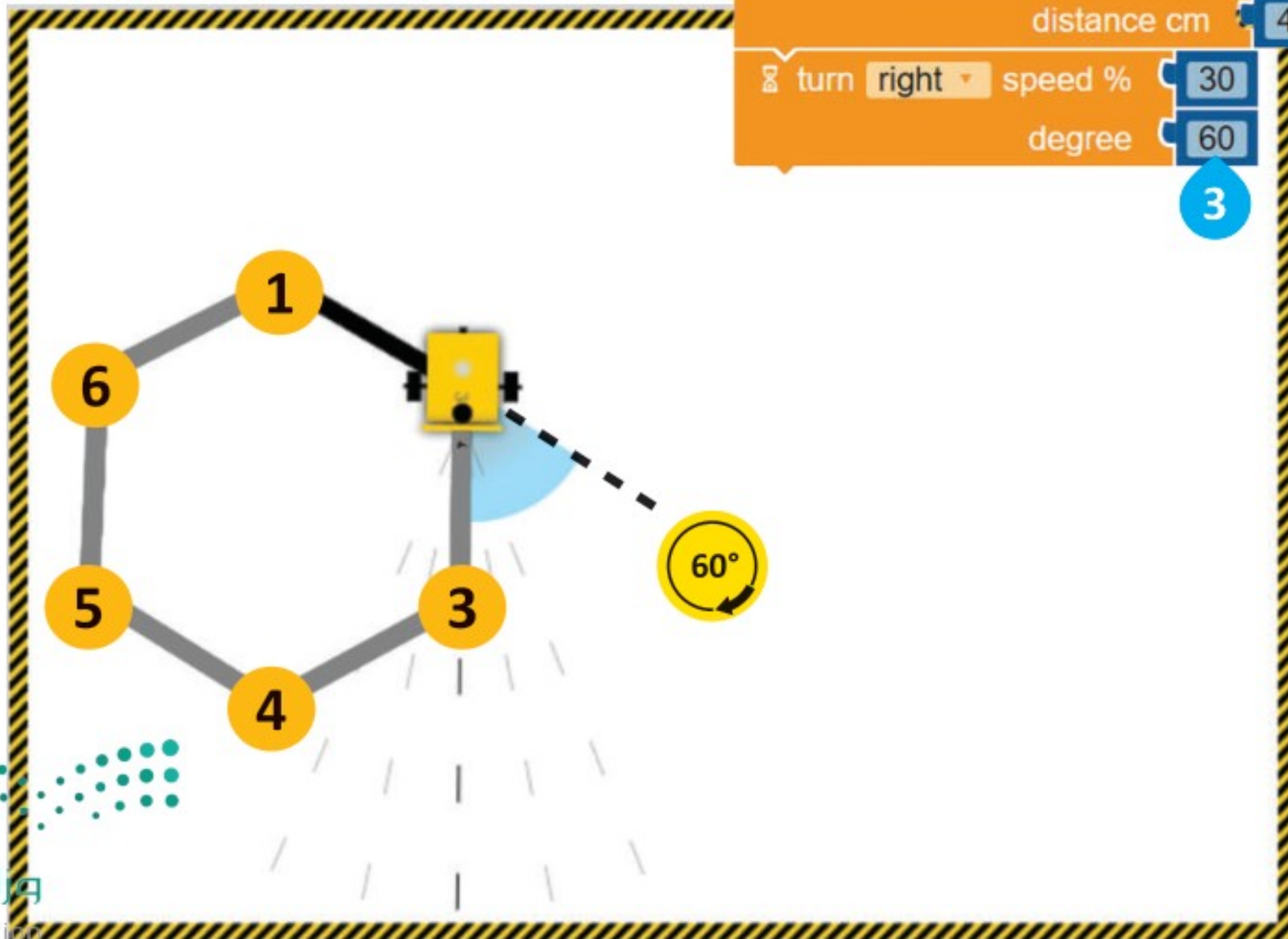
1

2

### للانعطاف إلى اليمين:

- 1 < من فئة Action (الحدث)،
- 2 أضف لبنة turn (الانعطاف) مع مُعامل degree (الدرجة).
- 3 < اضبط مُعامل degree (الدرجة) إلى 60.

3





## برمجة الروبوت لإضافة مؤثر صوتي لبنة تردد التشغيل ( ) ( ) Play frequency

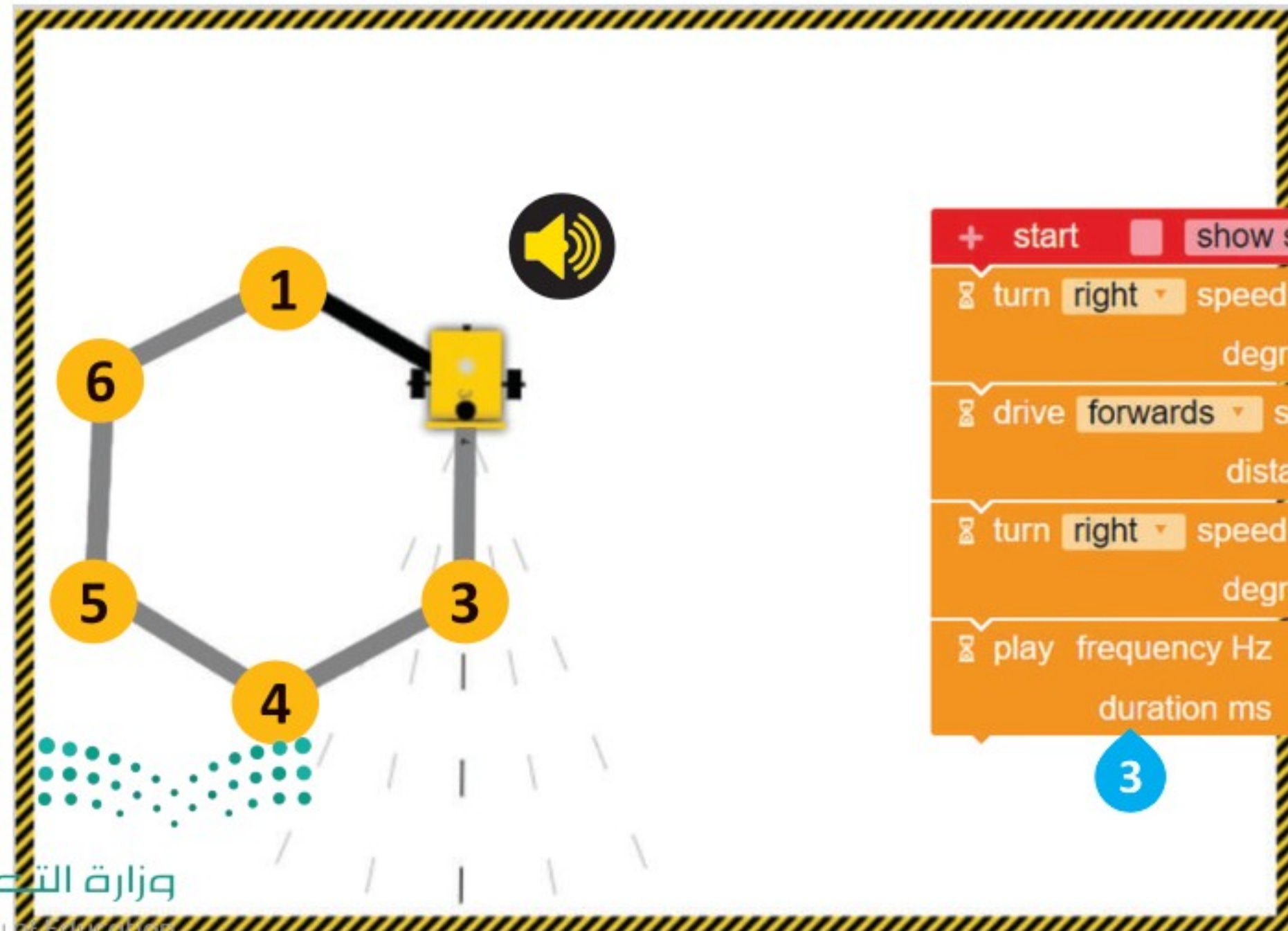
تُستخدم هذه اللبنة لإصدار النغمات، ويمكنك العثور على لبنة تردد التشغيل ( ) ( ) Play frequency في فئة الحدث (Action)، ويمكنك تحديد درجة النغمة ومدتها من خلال تحديد المُعَامِلين: التردد بالهرتز (frequency Hz) والمدة بالملي ثانية (duration ms).

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

### إضافة المؤثر الصوتي:

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

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

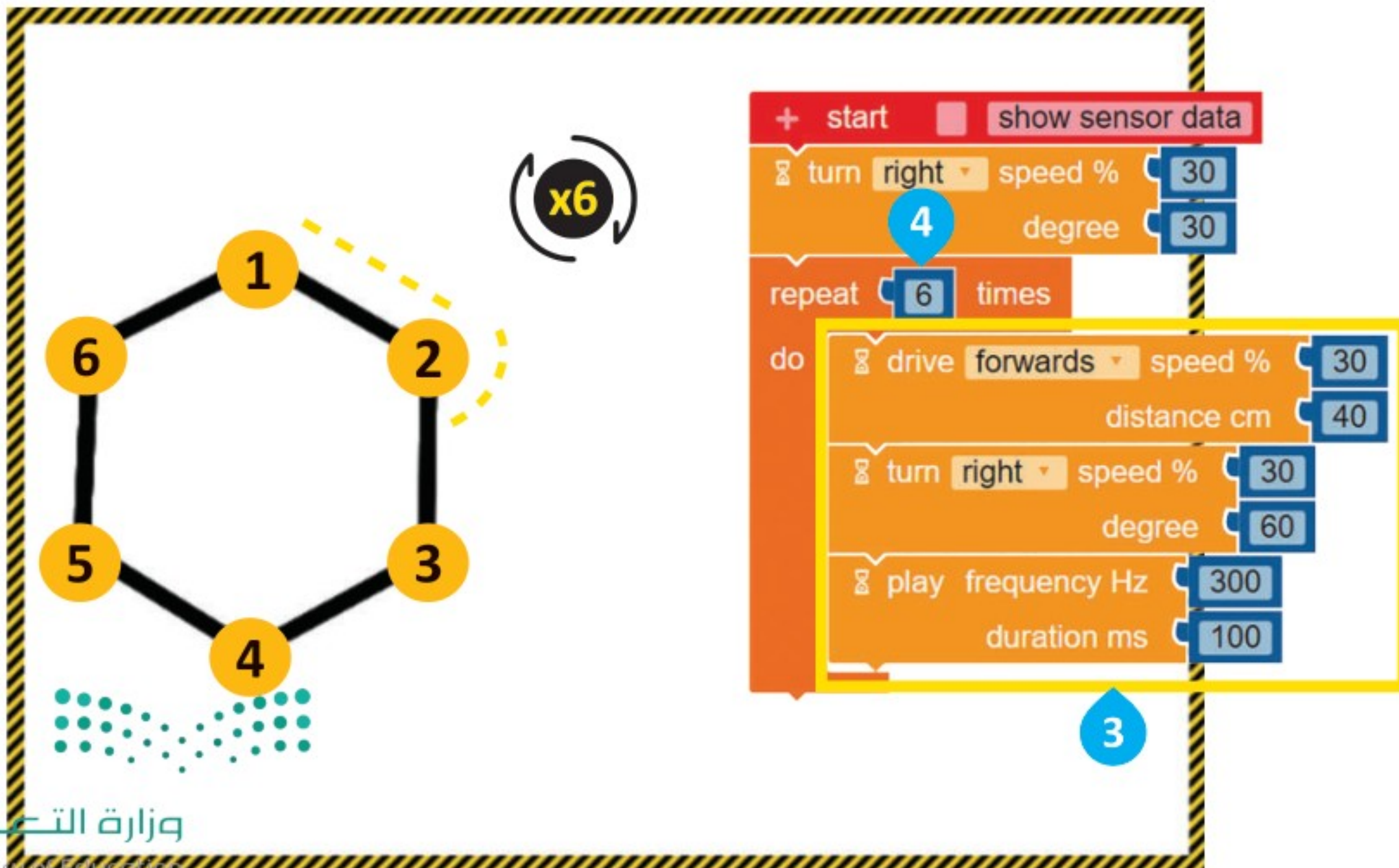




والآن عليك برمجة الروبوت ليكرر الخطوات السابقة 6 مرات ليتحرك ويرسم المضلع السداسي من خلال استخدام لبنة التكرار ( ) مرة (repeat ( ) times).



**للتكرار:**  
 < من فئة **Control** (التحكم)، أضف لبنة **repeat ( ) times** (التكرار ( ) مرة).  
 < ضع كل اللبنات داخل لبنة **repeat ( ) times** (التكرار ( ) مرة).  
 < اضبط **times** (المرات) إلى 6.



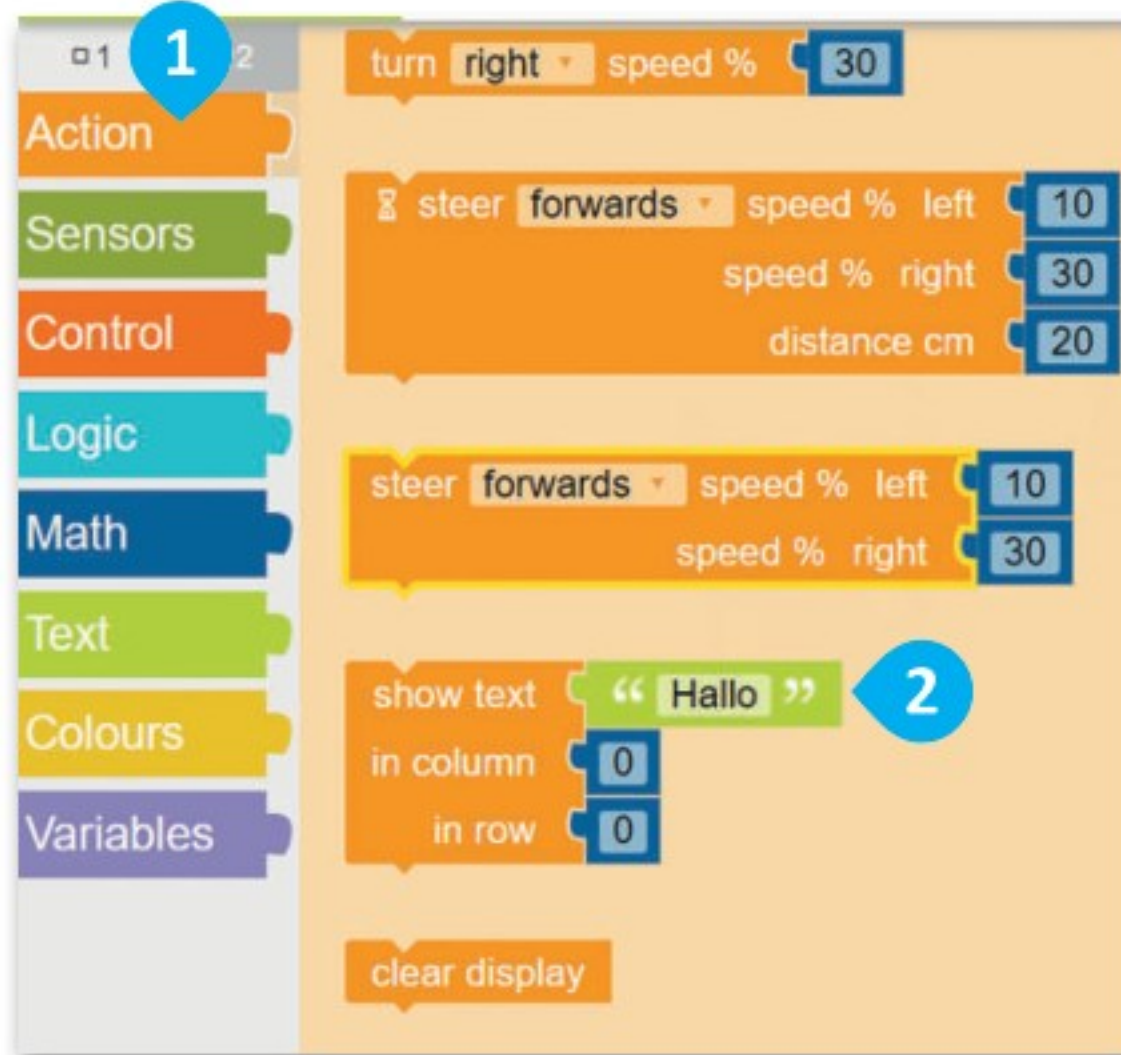


## عرض رسالة على شاشة عرض الروبوت

### 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) والصف (Row) الذي تبدأ فيه الرسالة بالظهور في شاشة عرض الروبوت EV3، والإعدادات الافتراضية لكلٍ من العمود والصف هي 0 ووفقاً لها تبدأ الرسالة النصية من الزاوية اليسرى العلوية في شاشة عرض الروبوت.

يمكنك عرض رسالة في كل مرة يكمل فيها الروبوت شكلاً عند تشغيل البرنامج، 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:

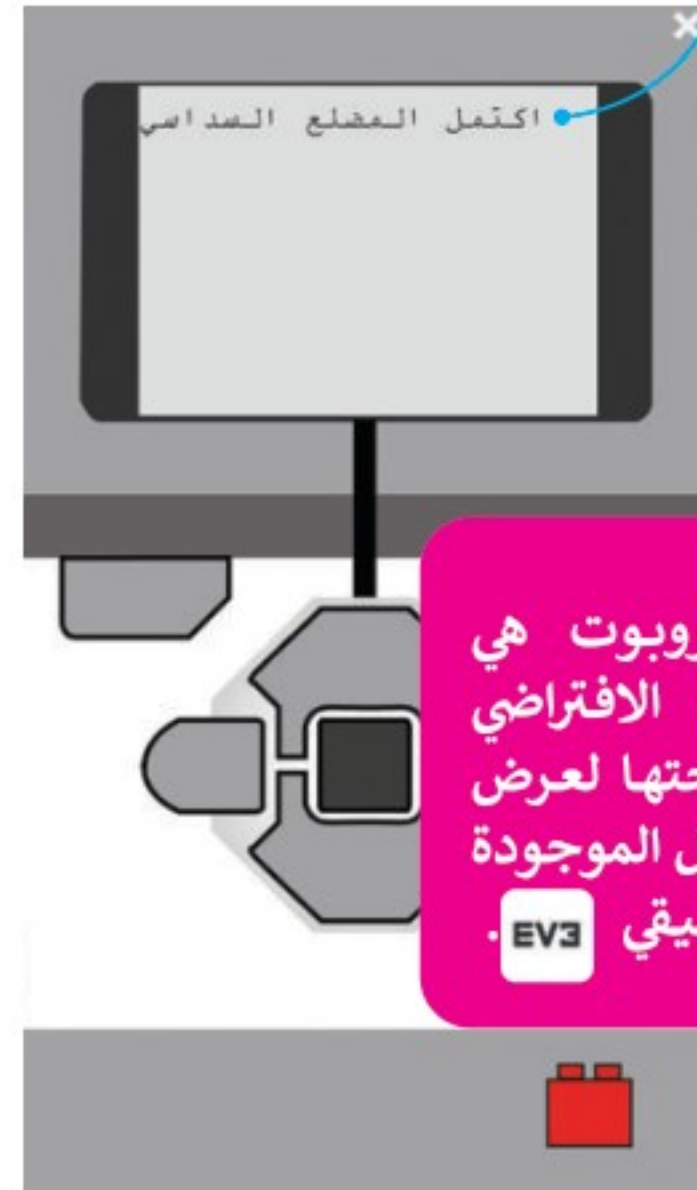
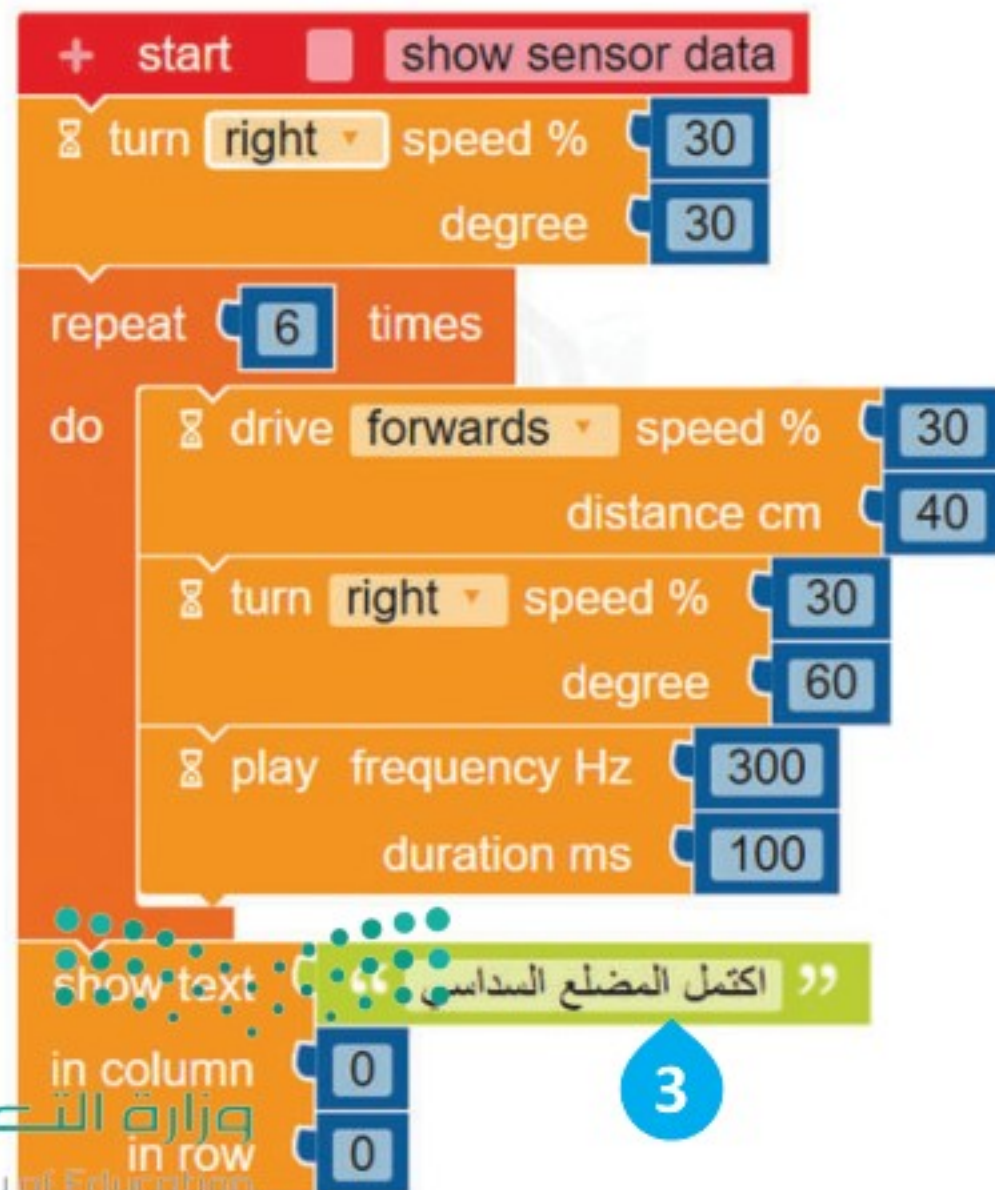
- < من فئة Action (الحدث)، 1 أضف لبنة show text (عرض النص). 2
- < اضغط على الرسالة الافتراضية الظاهرة، ثم اكتب "اكتمل المضلع السداسي". 3

يمكنك إظهار شاشة عرض الروبوت من خلال

الضغط على الأيقونة

open/close the robot's view (فتح / غلق

شاشة عرض الروبوت).



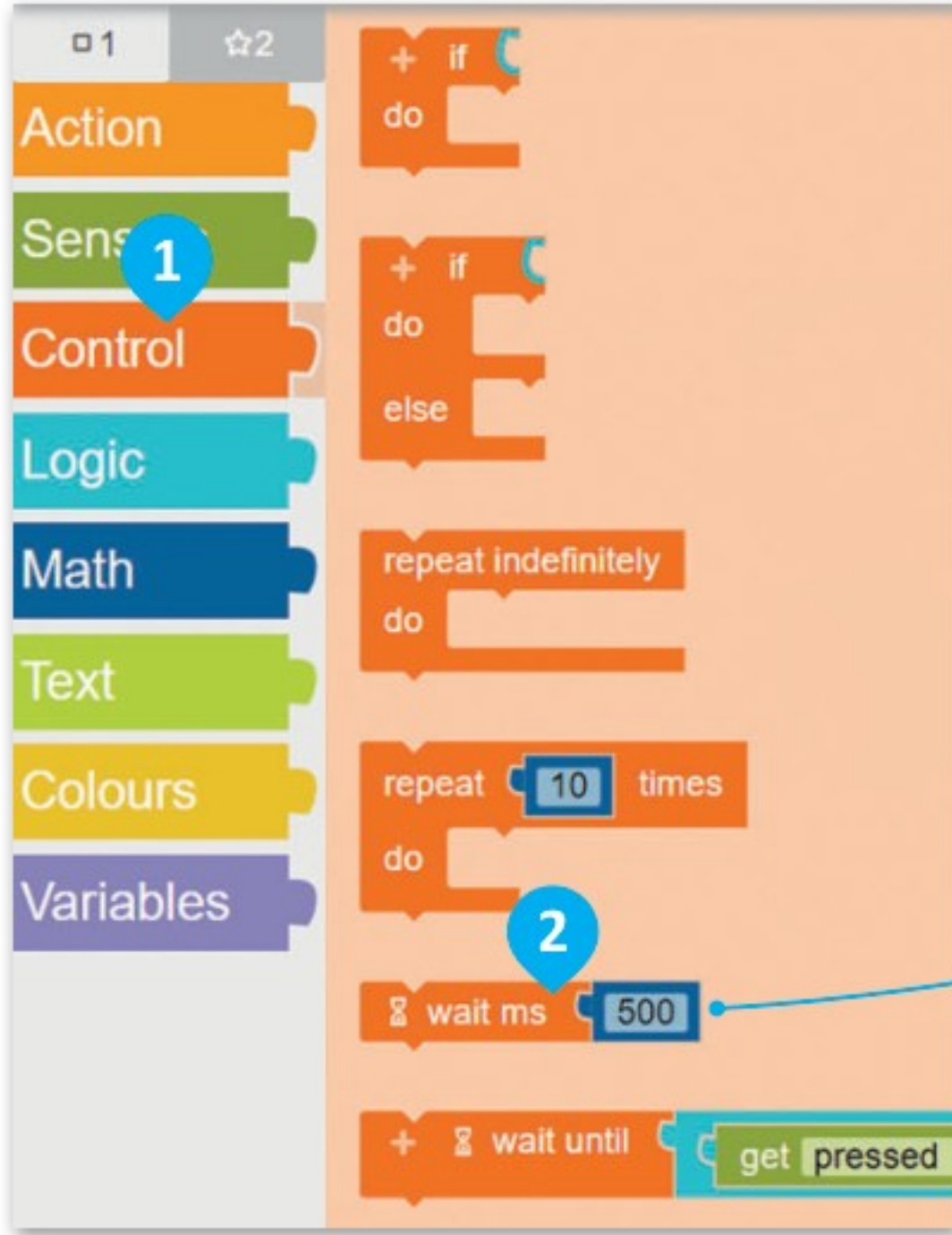
شاشة عرض الروبوت هي جزء في الروبوت الافتراضي EV3، ويمكن برمجتها لعرض الرسائل النصية مثل الموجودة في الروبوت الحقيقي EV3.



## 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.

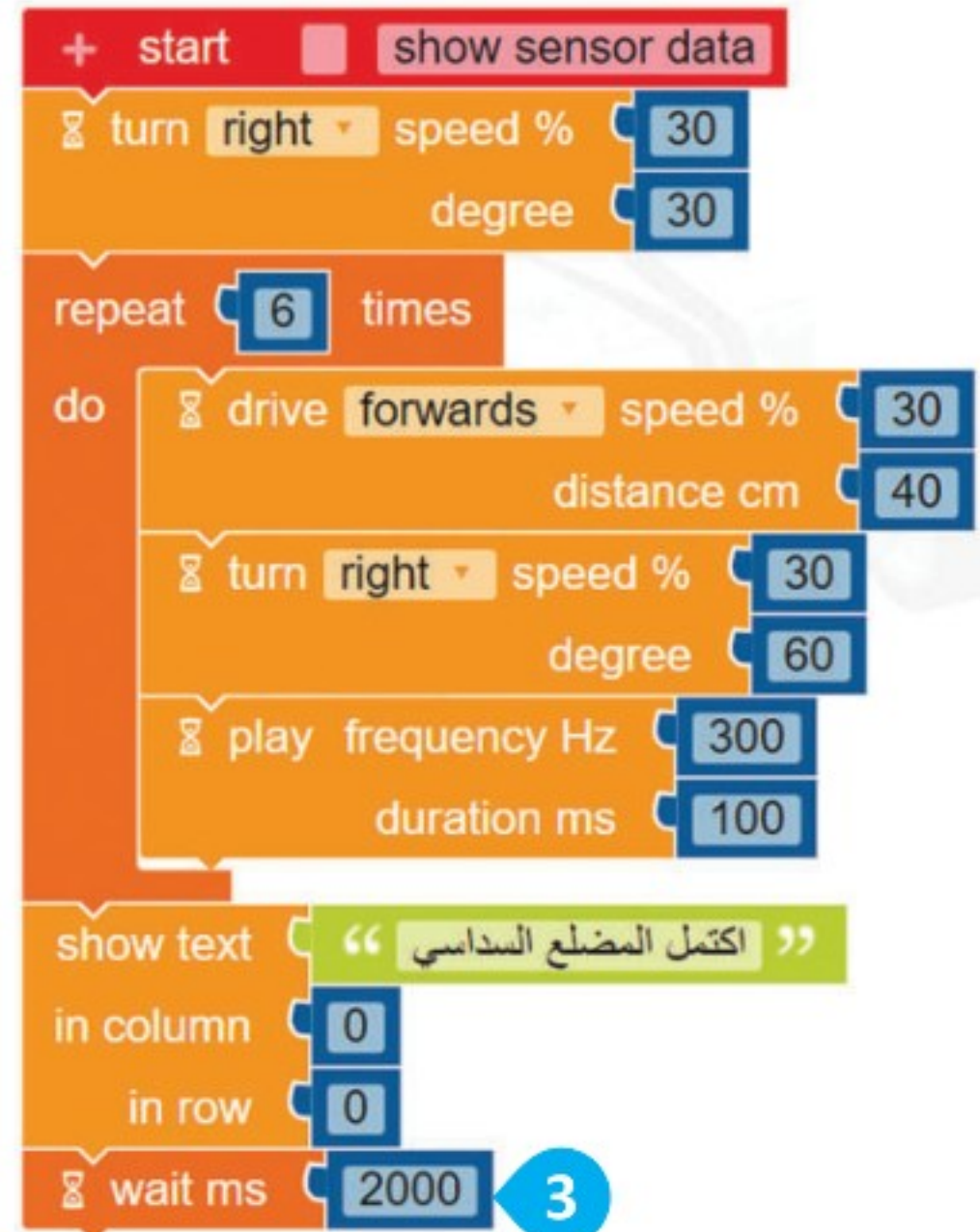


### لتعيين وقت عرض الرسالة:

- < 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 البرنامج 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.



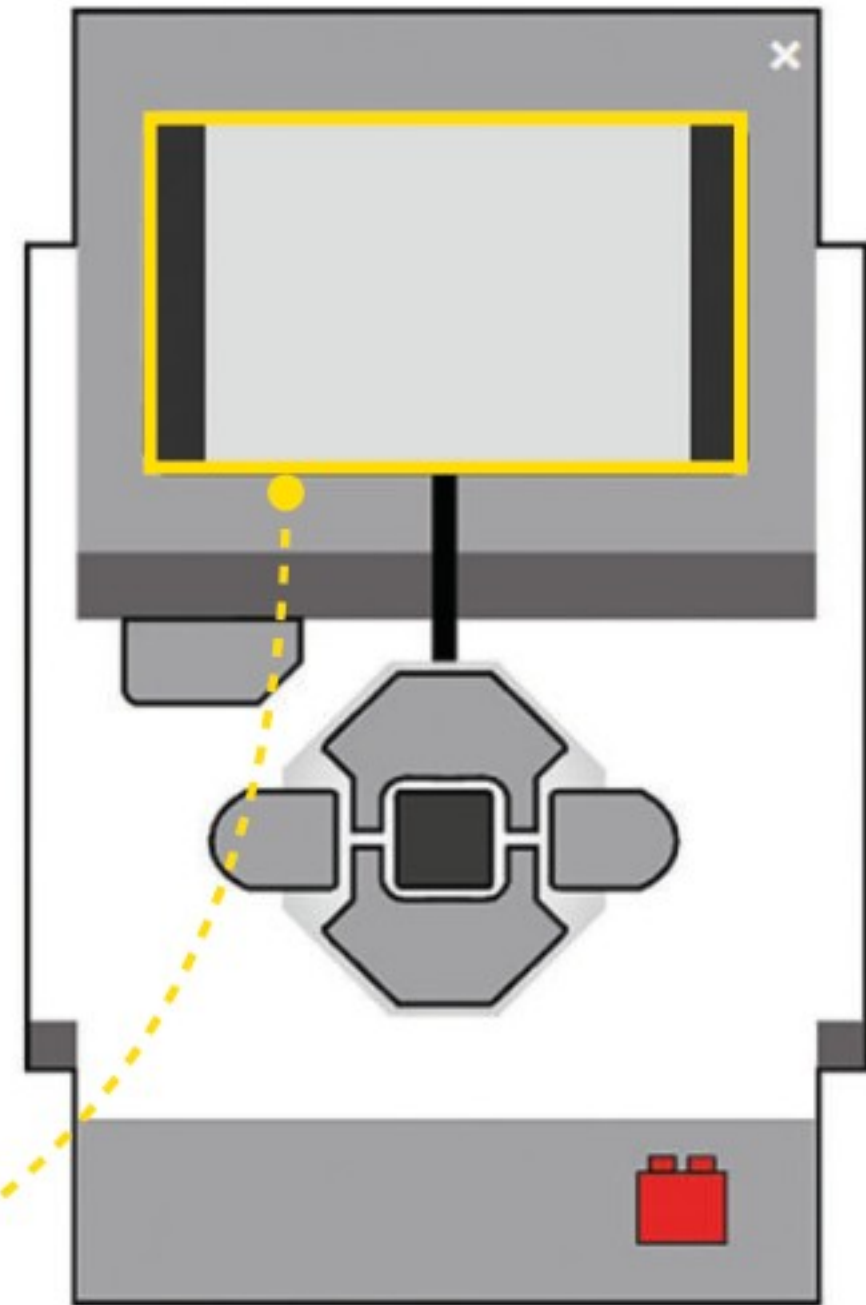
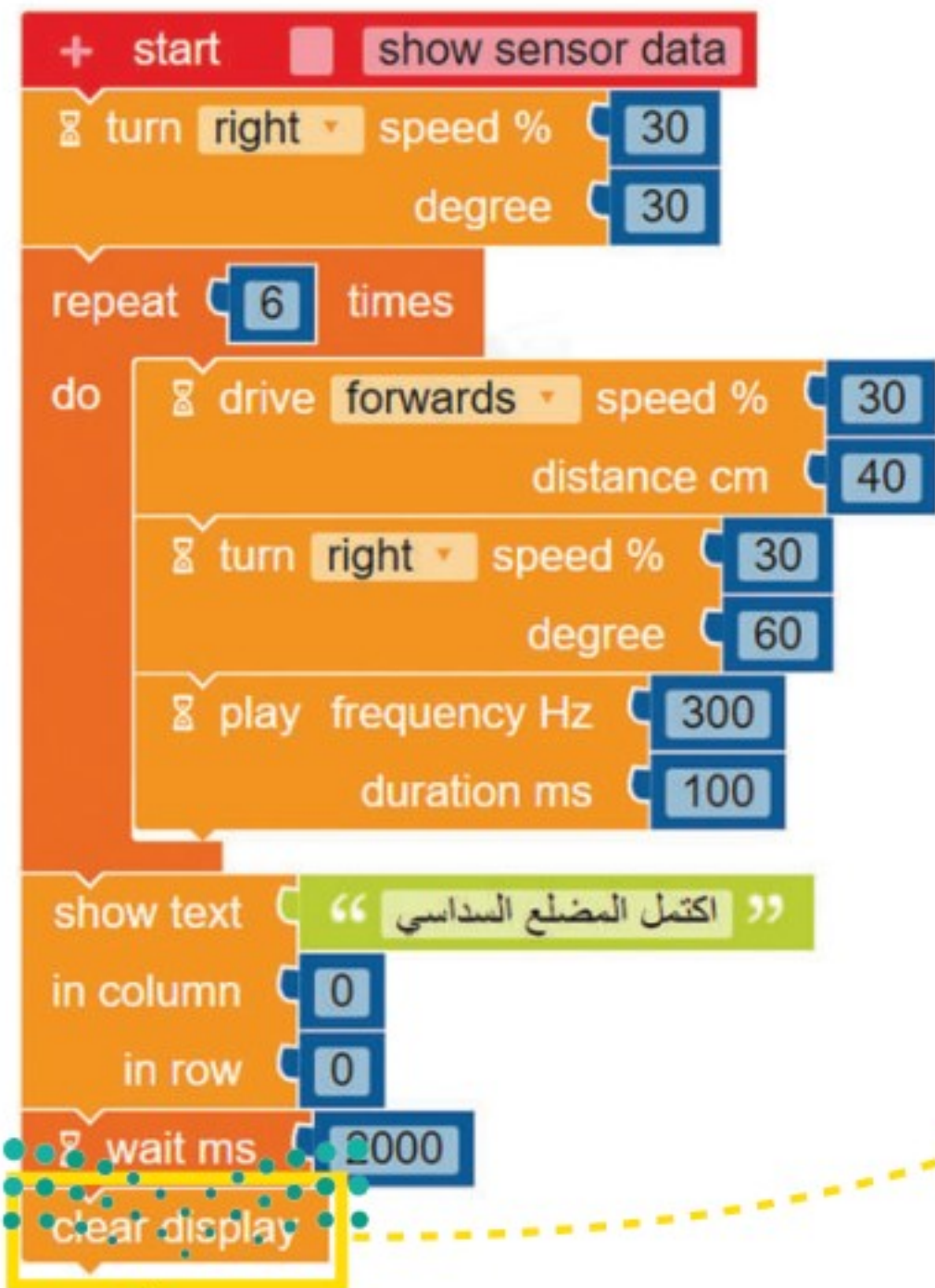


## لبنة مسح العرض ( ) ( ) (Clear display)

تستخدم 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)، اسحب، **1**  
 وأفلت لبنة **clear display** (مسح العرض). **2**  
**3**

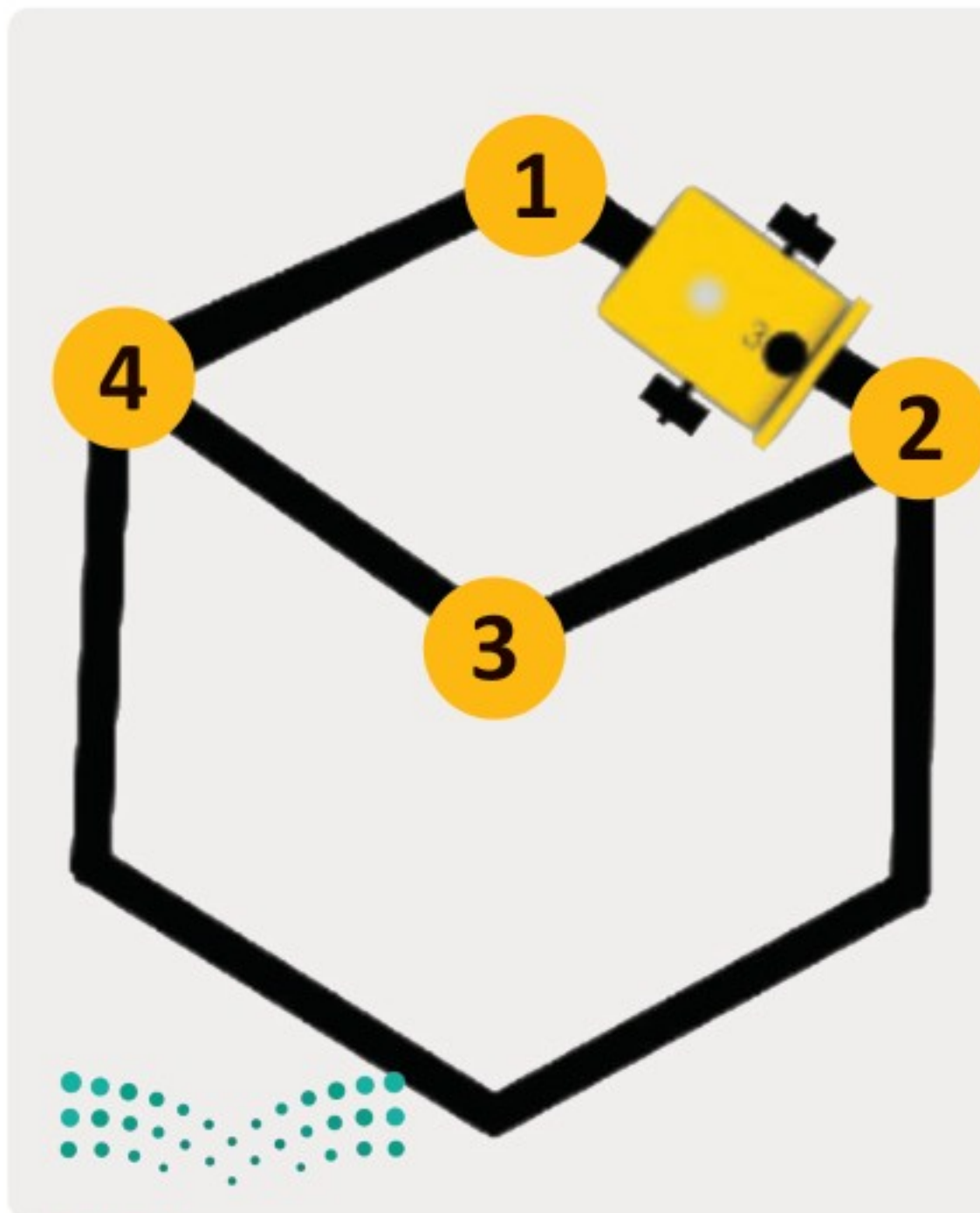
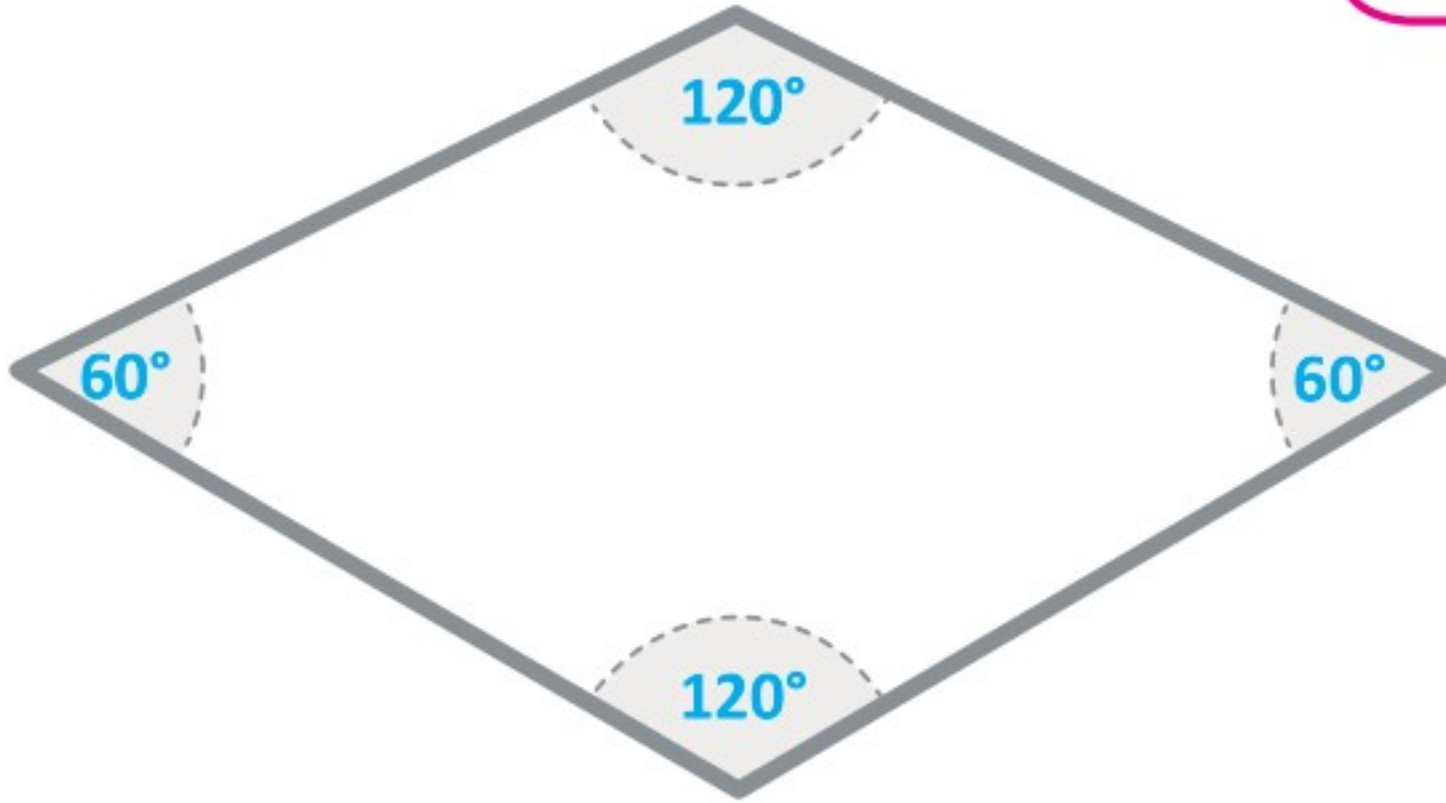




## برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم المعين

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.



ألقي نظرة على المسار الذي سيتبعه الروبوت الخاص بك ليتحرك ويرسم المعين، حيث تحرك الروبوت ورسم الجانب الأول من المعين، 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.

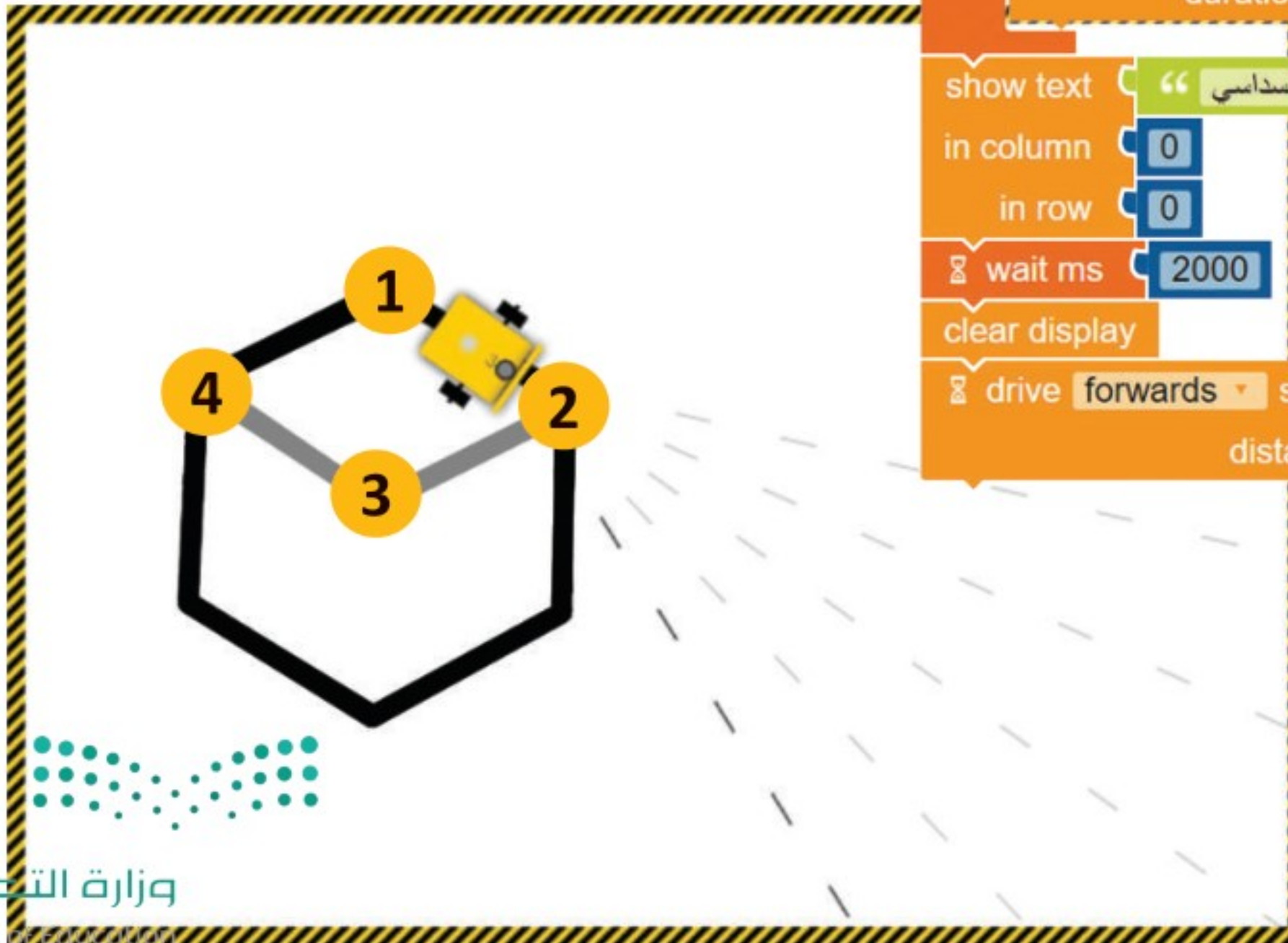
يمكنك استخدام لبنة التكرار في رسم المعين، كما تم استخدامها من قبل في رسم المستطيل.



لن تقوم بإنشاء برنامج جديد ليتحرك ويرسم المعين، ولكنك ستستمر في إضافة اللبنة إلى البرنامج الذي أنشأته لرسم المضلع السداسي. عليك برمجة الروبوت ليتحرك إلى الأمام من النقطة 1 إلى النقطة 2 بسرعة 30 ولمسافة تساوي 40 سنتيمتر.

### للتحرك إلى الامام:

- < من فئة **Action** (الحدث)، أضف لبنة **drive** (القيادة) مع مُعَامِل **distance cm** (المسافة بالسنتيمتر). 2
- < اضبط **distance cm** (المسافة بالسنتيمتر) إلى 40. 3





بعد ذلك، برمج الروبوت لينعطف 120 درجة إلى اليمين.

للانعطاف إلى اليمين:

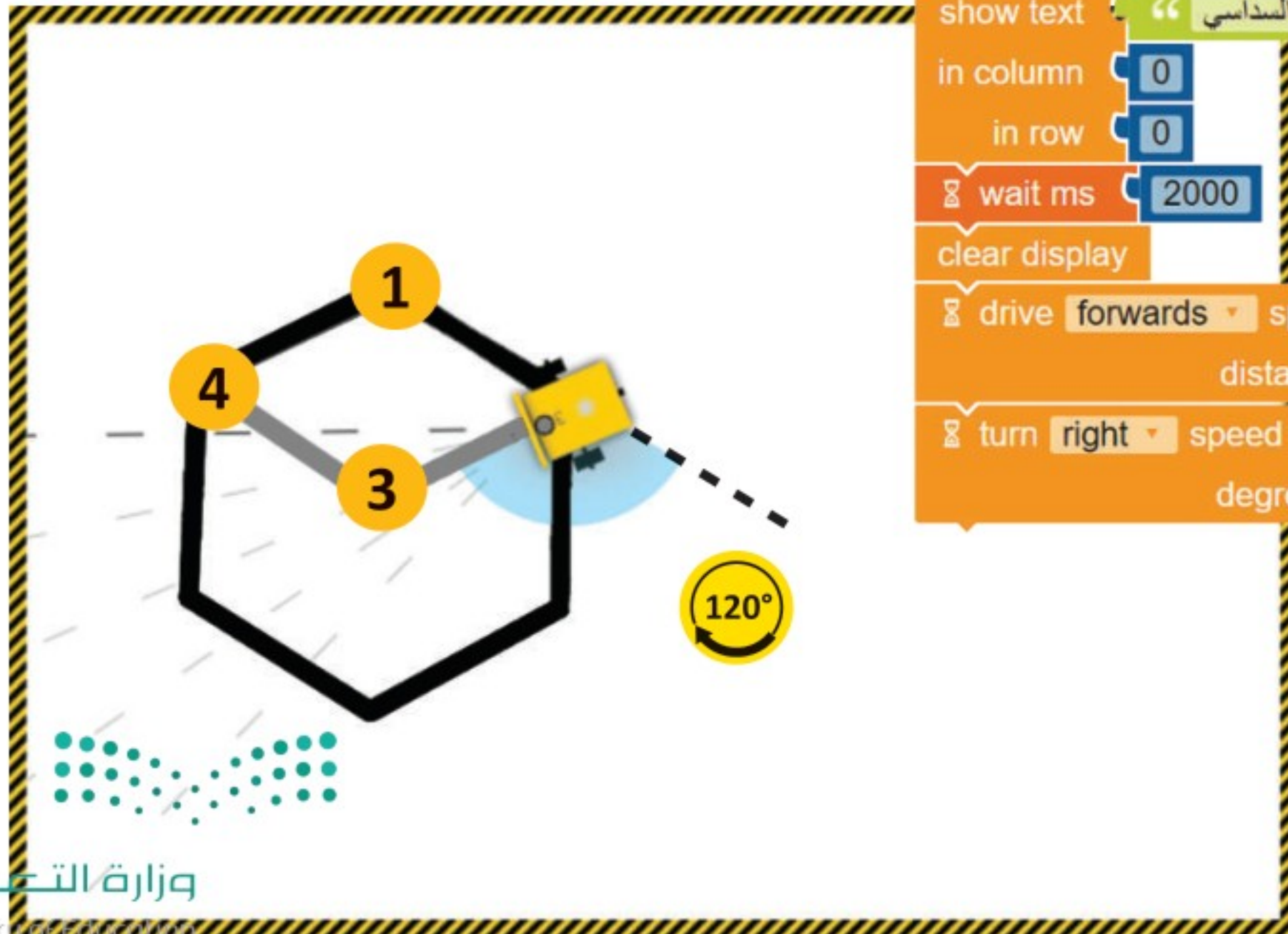
< من فئة **Action** (الحدث)، 1 أضف لبنة **turn** (الانعطاف) مع مُعامل

**degree** (الدرجة). 2

< اضبط مُعامل **degree** (الدرجة) إلى 120. 3

```
1  
Action  
drive forwards speed % 30  
distance cm 20  
drive forwards speed % 30  
stop  
2  
turn right speed % 30  
degree 20
```

```
+ start show sensor data  
turn right speed % 30  
degree 30  
repeat 6 times  
do  
drive forwards speed % 30  
distance cm 40  
turn right speed % 30  
degree 60  
play frequency Hz 300  
duration ms 100  
show text "اكتمل المضلع السداسي"  
in column 0  
in row 0  
wait ms 2000  
clear display  
drive forwards speed % 30  
distance cm 40  
turn right speed % 30  
degree 120  
3
```





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

للتحرك إلى الامام:

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

1

2

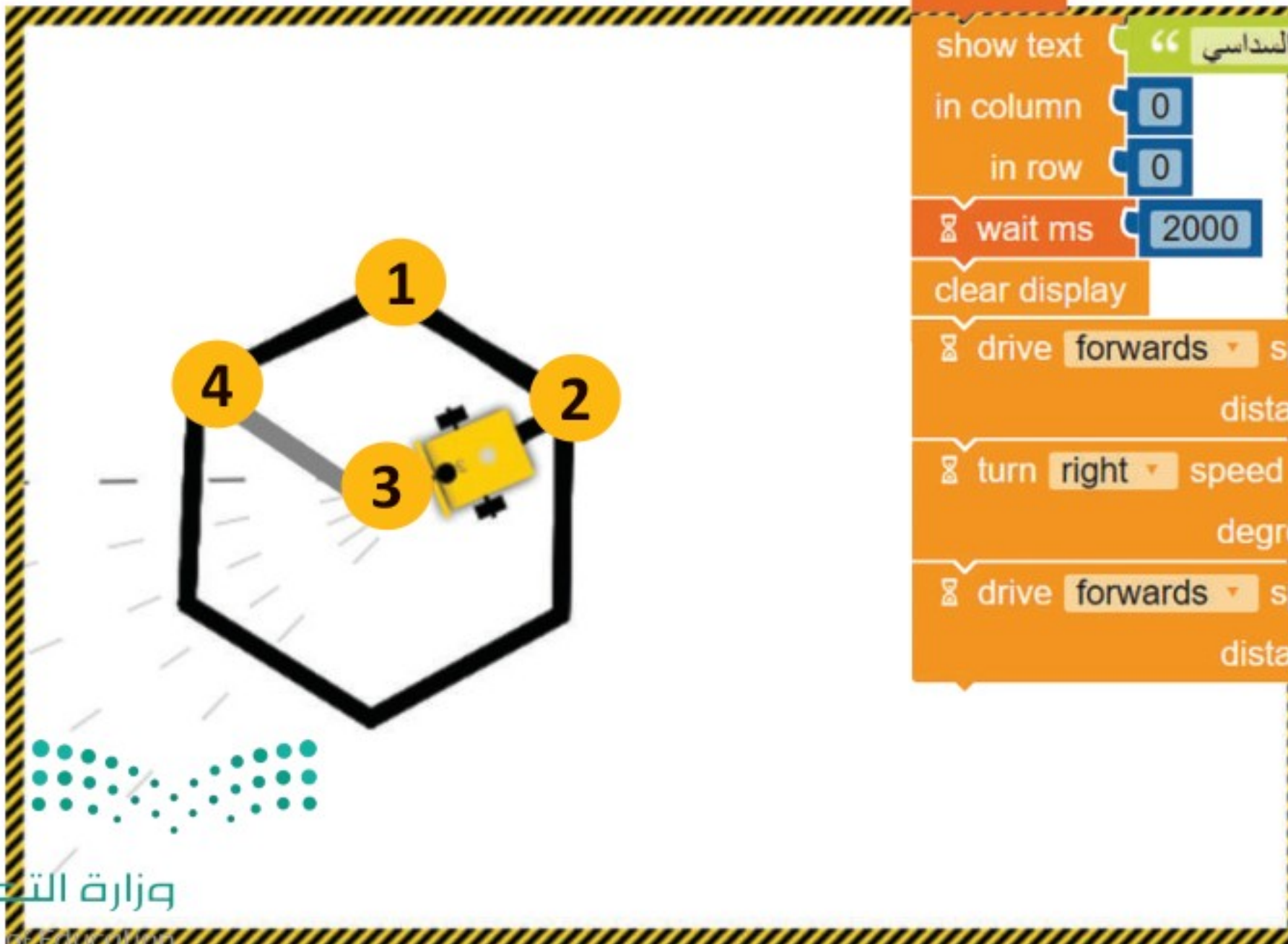
```

+ start
  drive forwards speed % 30
  distance cm 20
  drive forwards speed % 30
  stop
  turn right speed % 30
  degree 20
  
```

```

+ start
  show sensor data
  turn right speed % 30
  degree 30
  repeat 6 times
  do
    drive forwards speed % 30
    distance cm 40
    turn right speed % 30
    degree 60
    play frequency Hz 300
    duration ms 100
  show text "اكتمل المضلع السداسي"
  in column 0
  in row 0
  wait ms 2000
  clear display
  drive forwards speed % 30
  distance cm 40
  turn right speed % 30
  degree 120
  drive forwards speed % 30
  distance cm 40
  
```

3





استمر ببرمجة الروبوت لينعطف 60 درجة إلى اليمين.

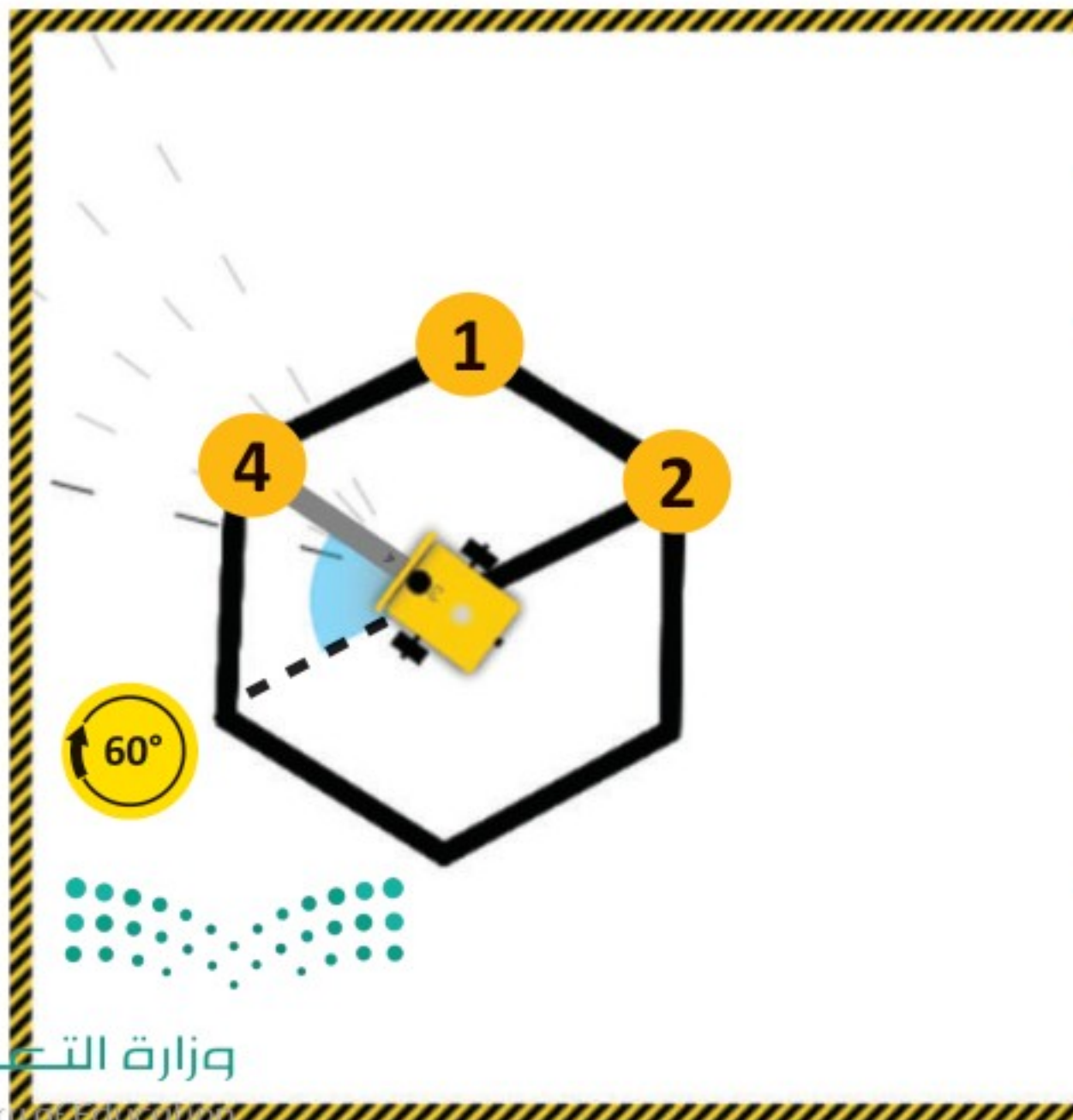
للانعطاف إلى اليمين:

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

< اضبط مُعامل **degree** (الدرجة) إلى 60. 3

```
1  
Action  
Sensors  
Control  
Logic  
Math  
Text  
drive forwards speed % 30  
distance cm 20  
drive forwards speed % 30  
stop  
2  
turn right speed % 30  
degree 20
```

```
+ start show sensor data  
turn right speed % 30  
degree 30  
repeat 6 times  
do  
drive forwards speed % 30  
distance cm 40  
turn right speed % 30  
degree 60  
play frequency Hz 300  
duration ms 100  
show text "اكتمل المضلع السداسي"  
in column 0  
in row 0  
wait ms 2000  
clear display  
drive forwards speed % 30  
distance cm 40  
turn right speed % 30  
degree 120  
drive forwards speed % 30  
distance cm 40  
turn right speed % 30  
degree 60  
3
```

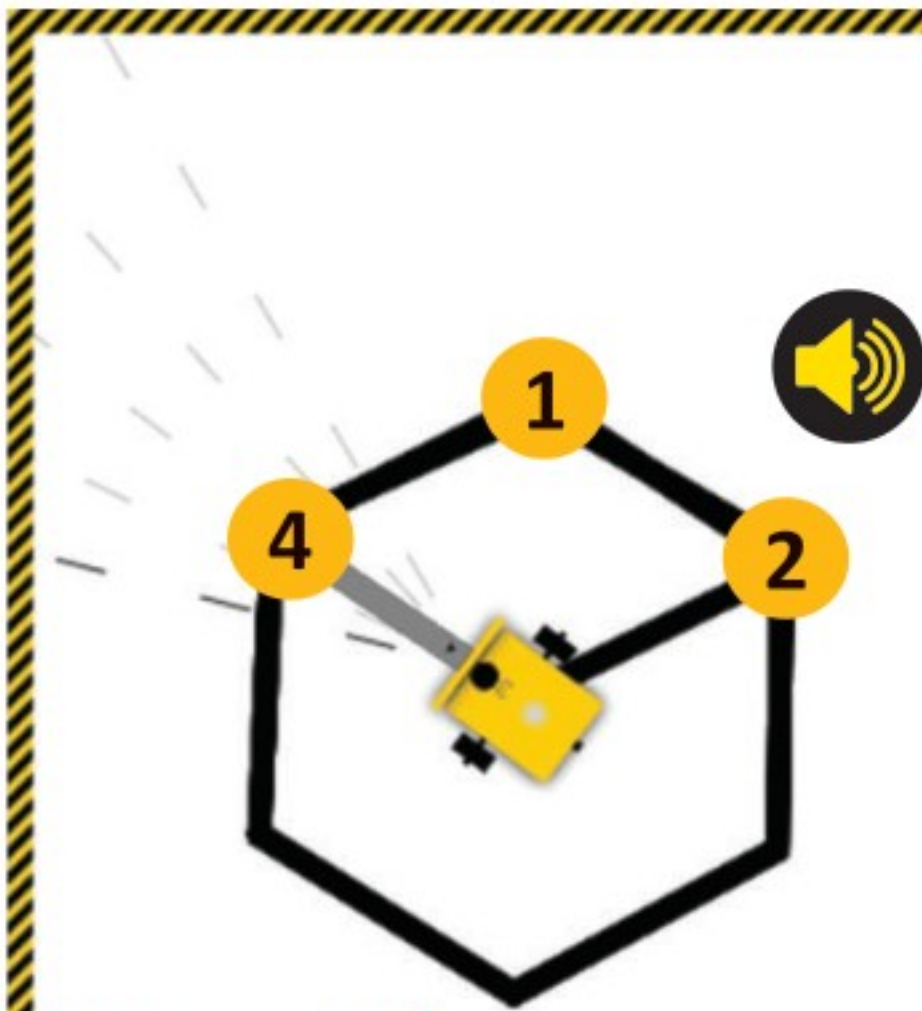




ثم برمج الروبوت ليصدر مؤثرًا صوتيًا.

### لإضافة المؤثر الصوتي:

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

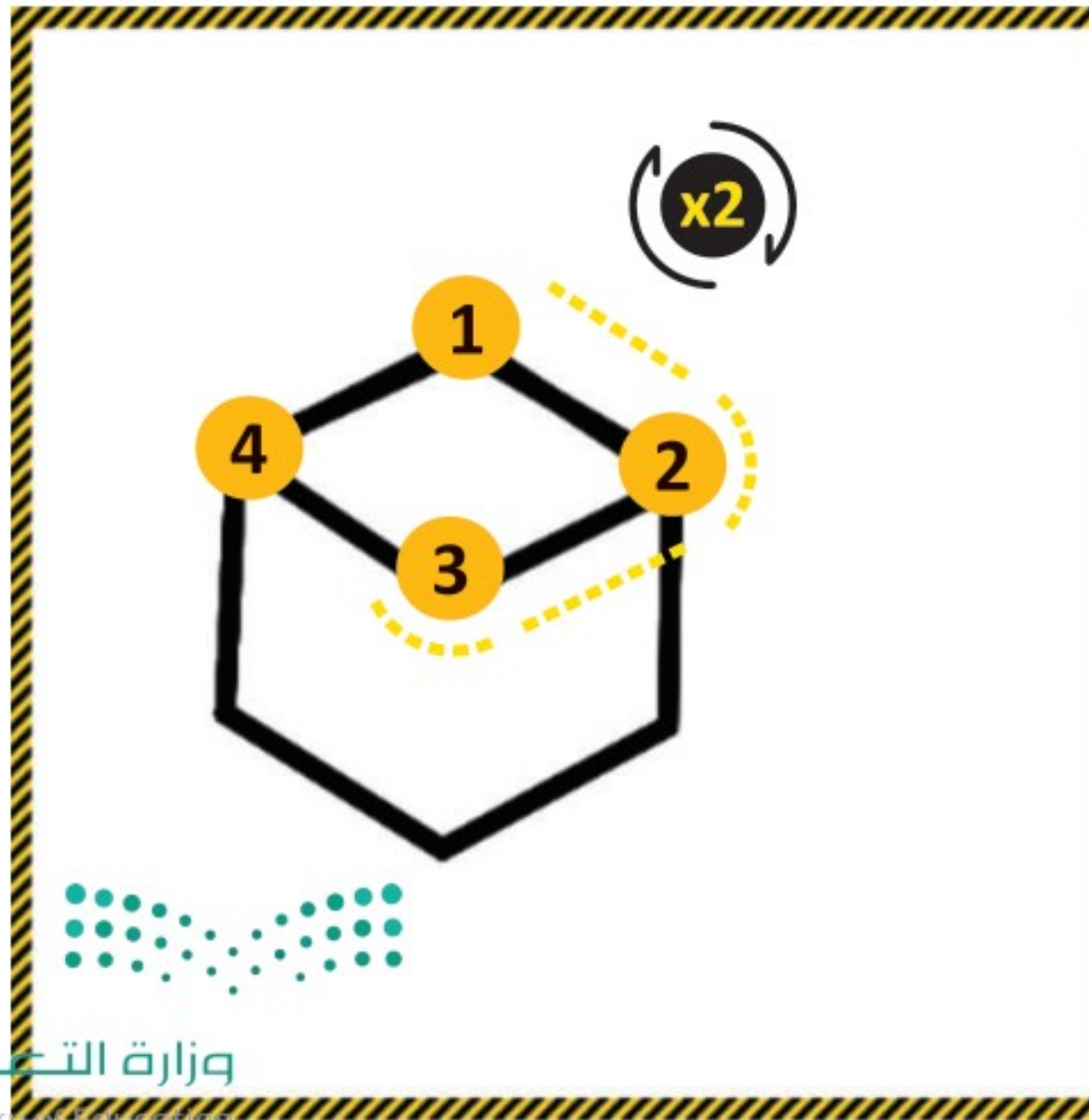
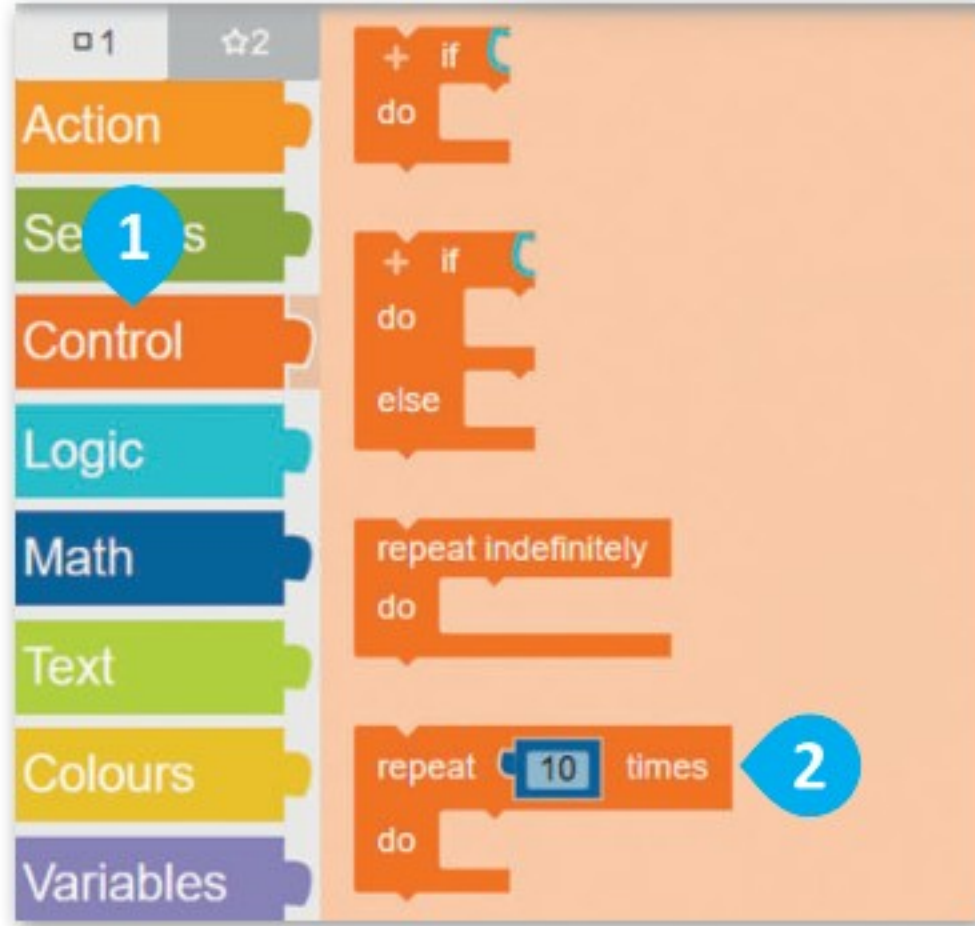




عليك الآن برمجة الروبوت لتكرار الخطوات السابقة مرتين ليتحرك ويرسم المعين باستخدام لبنة التكرار ( ) مرة ( ) times .

### 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:

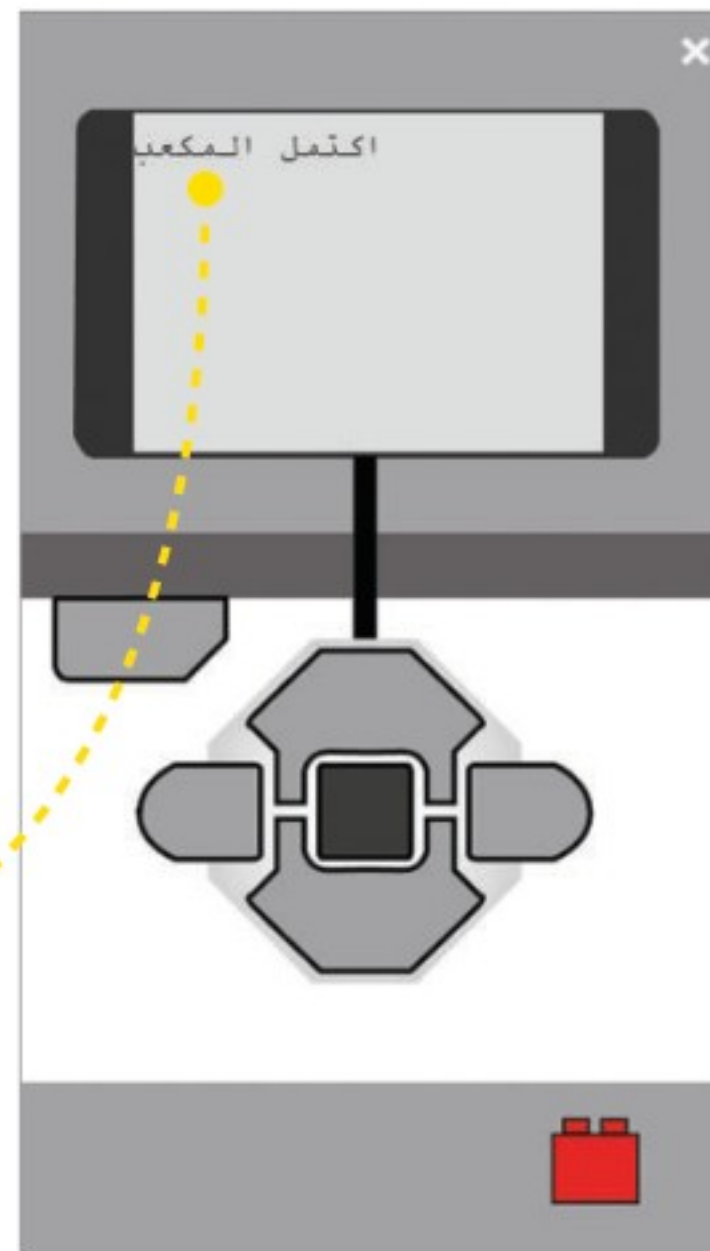
- < من فئة **Action** (الحدث)، 1 أضف لبنة **show text** (عرض النص). 2
- < اضغط على الرسالة الافتراضية الظاهرة، ثم اكتب "اكتمل المكعب". 3

```

+ start show sensor data
  turn right speed % 30
  degree 30
  repeat 6 times
    do
      drive forwards speed % 30
      distance cm 40
      turn right speed % 30
      degree 60
      play frequency Hz 110
      duration ms 100
  show text "اكتمل المضلع السداسي"
  in column 0
  in row 0
  wait ms 2000
  clear display
  repeat 2 times
    do
      drive forwards speed % 30
      distance cm 40
      turn right speed % 30
      degree 120
      drive forwards speed % 30
      distance cm 40
      turn right speed % 30
      degree 60
      play frequency Hz 220
      duration ms 100
  show text "اكتمل المكعب"
  in column 0
  in row 0
  
```

```

1 Action
  steer forwards speed % left 10
  speed % right 30
2 show text "Hallo"
  in column 0
  in row 0
  
```





أضف لبنة انتظر مللي ثانية (wait ms) إلى برنامجك 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

```
+ start show sensor data
┌ turn right speed % 30
│   degree 30
└─┘
repeat 6 times
┌ drive forwards speed % 30
│   distance cm 40
├─┘
┌ turn right speed % 30
│   degree 60
├─┘
└─ play frequency Hz 300
    duration ms 100
┘
show text "اكتمل المضلع السداسي"
in column 0
in row 0
wait ms 2000
clear display
repeat 2 times
┌ drive forwards speed % 30
│   distance cm 40
├─┘
┌ turn right speed % 30
│   degree 120
├─┘
└─ drive forwards speed % 30
    distance cm 40
┘
┌ turn right speed % 30
│   degree 60
├─┘
└─ play frequency Hz 300
    duration ms 100
┘
show text "اكتمل المكعب"
in column 0
in row 0
wait ms 2000
```

```
1
2
+ if
do
+ if
do
else
repeat indefinitely
do
repeat 10 times
do
2
wait ms 500
+ wait until get pressed
```

تظهر الرسالة النصية في شاشة عرض الروبوت EV3 لمدة ثانيتين.



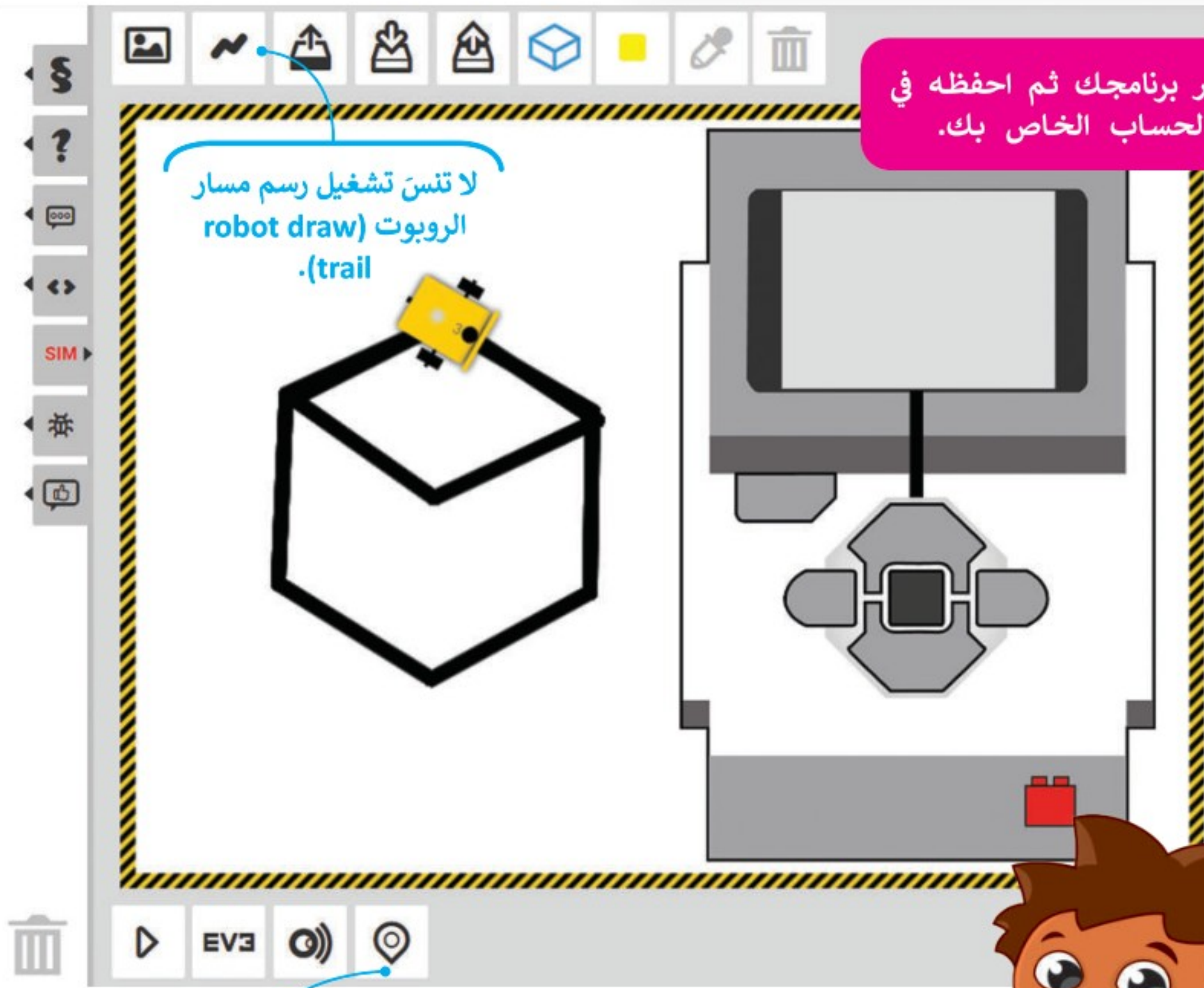
افتح الآن شاشة عرض الروبوت لمشاهدة الرسائل التي سيتم عرضها. ستكون الرسالة الأولى " اكتمل المضلع السداسي"، وستكون الرسالة الثانية " اكتمل المكعب".



### لتشغيل البرنامج:

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

< اضغط على زر بدء المحاكاة. 2



اختبر برنامجك ثم احفظه في الحساب الخاص بك.

لا تنس تشغيل رسم مسار الروبوت (robot draw trail).

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

**Reset button**  
(زر إعادة الضبط)

### معلومة

يمكنك تحريك وحدة **EV3** (Ev3 brick) لتوفير مساحة للمحاكاة.



# لنطبق معاً

## تدريب 1

### صحيحة أو خطأ

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة فيما يلي:
		1. يمكنك عرض رسالة نصية في شاشة عرض الروبوت EV3 باستخدام لبنة عرض النص.
		2. لا توجد حاجة إلى أن تكون لبنة انتظر ملي 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.

رقم الخطوات حسب ترتيبها الصحيح.



1	●
2	●
3	●

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



## تدريب 3

### اكتشف الاختلافات

قارن بين البرنامجين، ثم اكتشف واكتب الاختلافات بينهما أدناه.

البرنامج 1 هو البرنامج الذي أنشأته لرسم المضلع السداسي في الدرس، والبرنامج 2 أيضًا يُستخدم لرسم المضلع السداسي باستخدام الروبوت ولكنه يختلف عن البرنامج 1.

2

```
+ start show sensor data
show text "المضلع السداسي"
in column 0
in row 0
wait ms 2000
clear display
repeat 6 times
do
  drive forwards speed % 30
  distance cm 40
  turn right speed % 30
  degree 60
play frequency Hz 300
duration ms 100
```

1

```
+ start show sensor data
repeat 6 times
do
  show text "تقدم إلى الأمام وأنعطف"
  in column 0
  in row 0
  wait ms 2000
  clear display
  drive forwards speed % 30
  distance cm 40
  turn right speed % 30
  degree 60
  play frequency Hz 300
  duration ms 100
```

شغل البرنامج "G5.S3.U3.L3.EX3a"، بعدها شغل البرنامج "G5.S3.U3.L3.EX3b"، ثم اكتشف واكتب الاختلافات بينهما.




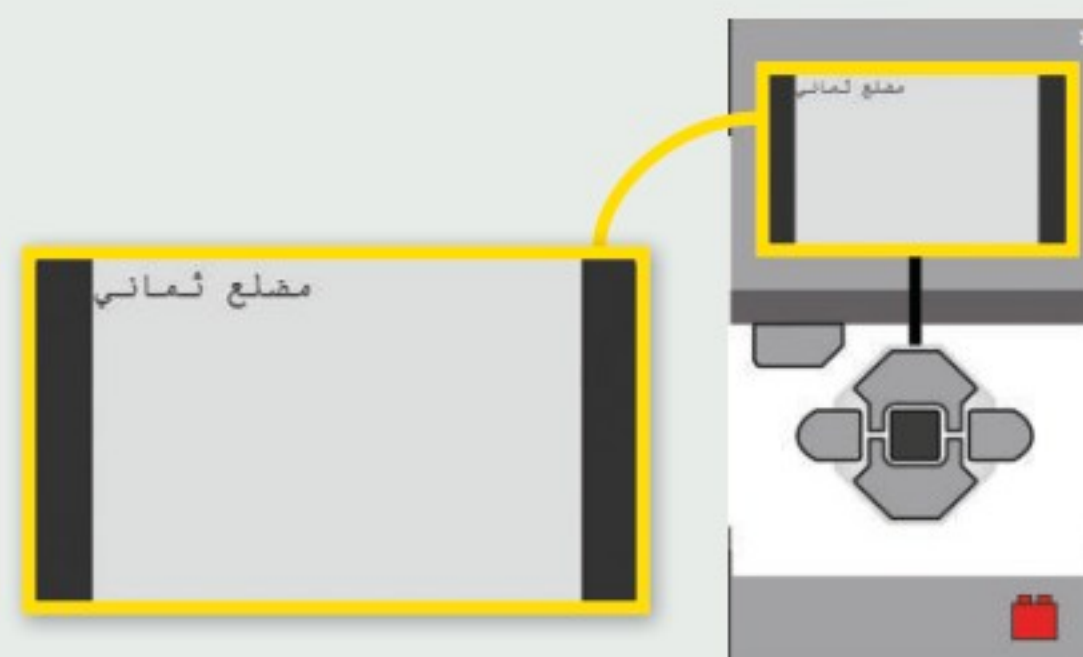
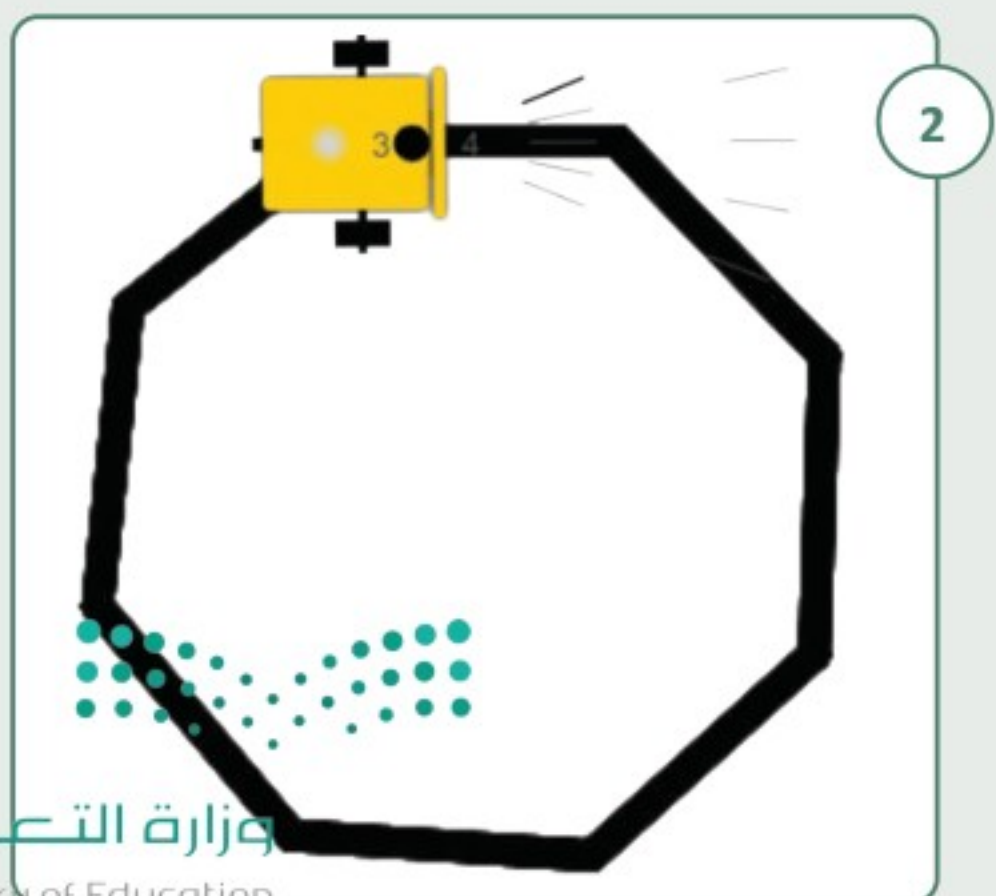
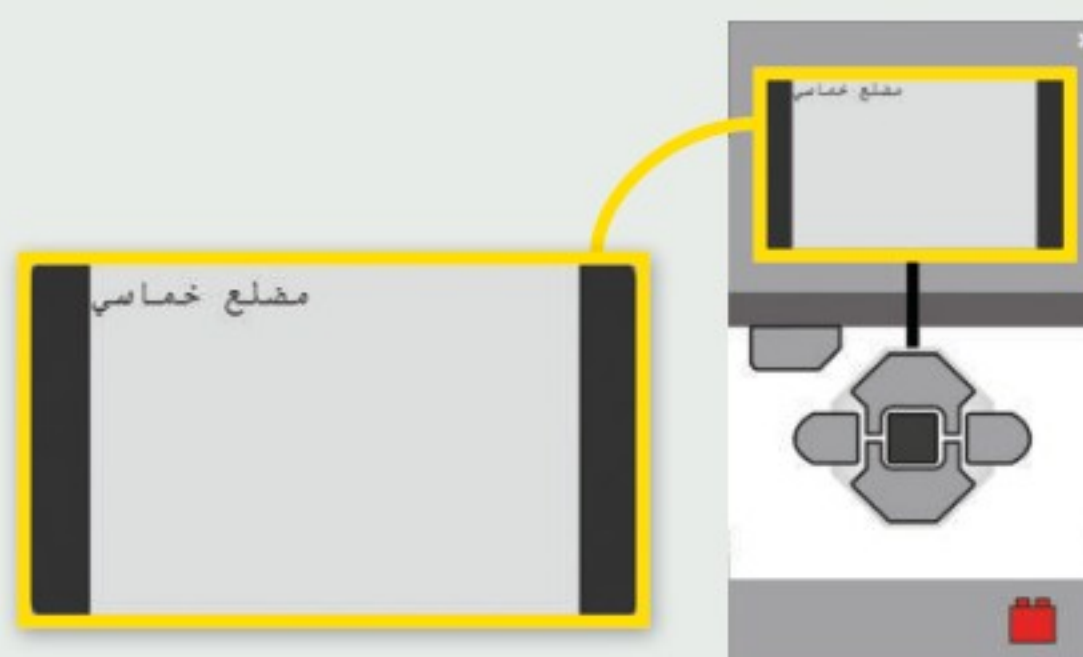
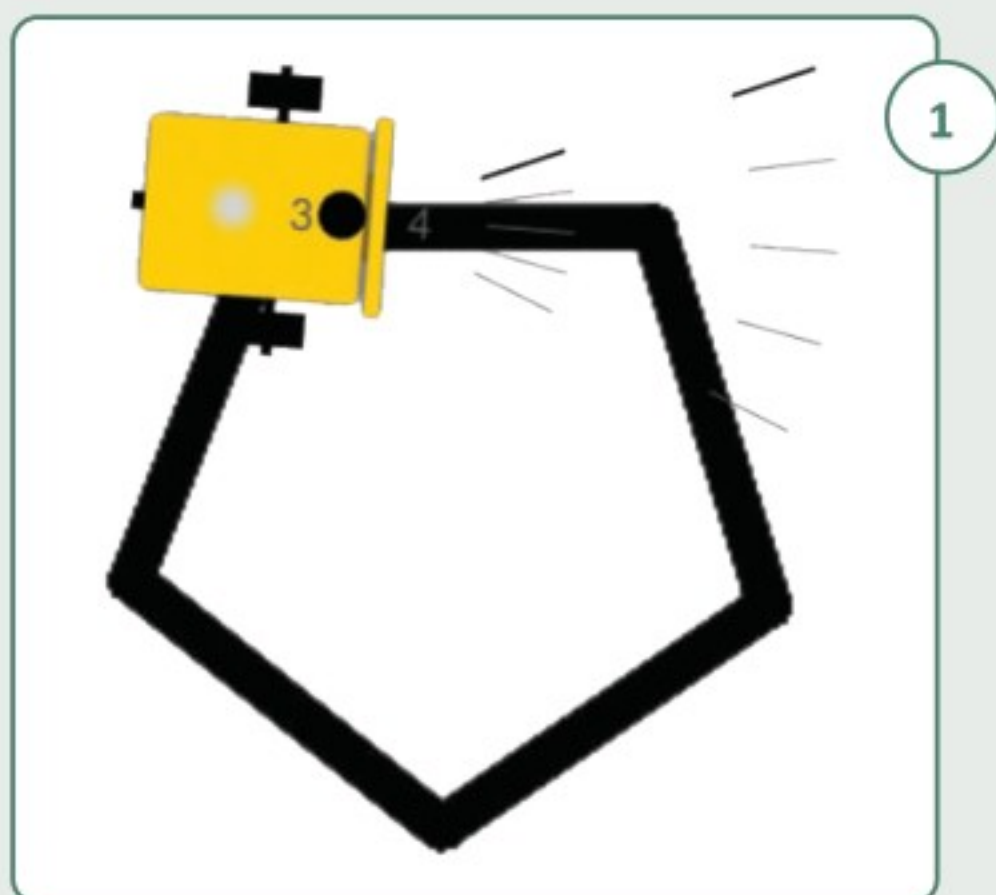


## تدريب 4

### برنامج المضلعات

برمج الروبوت ليتحرك ويرسم مضلع خماسي ومضلع ثماني.

- في كل برنامج يجب أن يُظهر الروبوت أولاً رسالة نصية وهي اسم المضلع الذي سيرسمه في شاشة عرض الروبوت، ولمدة 3000 ميلي ثانية.
- يجب أن يصدر الروبوت مؤثراً صوتياً 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 مقسوماً 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.







## تدريب 5

### طابق



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

طابق البرنامجين 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.
  - شغل  Enable/Disable robot draw trail (تشغيل / إيقاف رسم مسار الروبوت) بالضغط على الأيقونة .
  - أنشئ برنامجًا واختبرها لإيجاد الحل.
- يشير السهم الأصفر الموجود على الصور إلى اتجاه الحركة الأولى للروبوت.

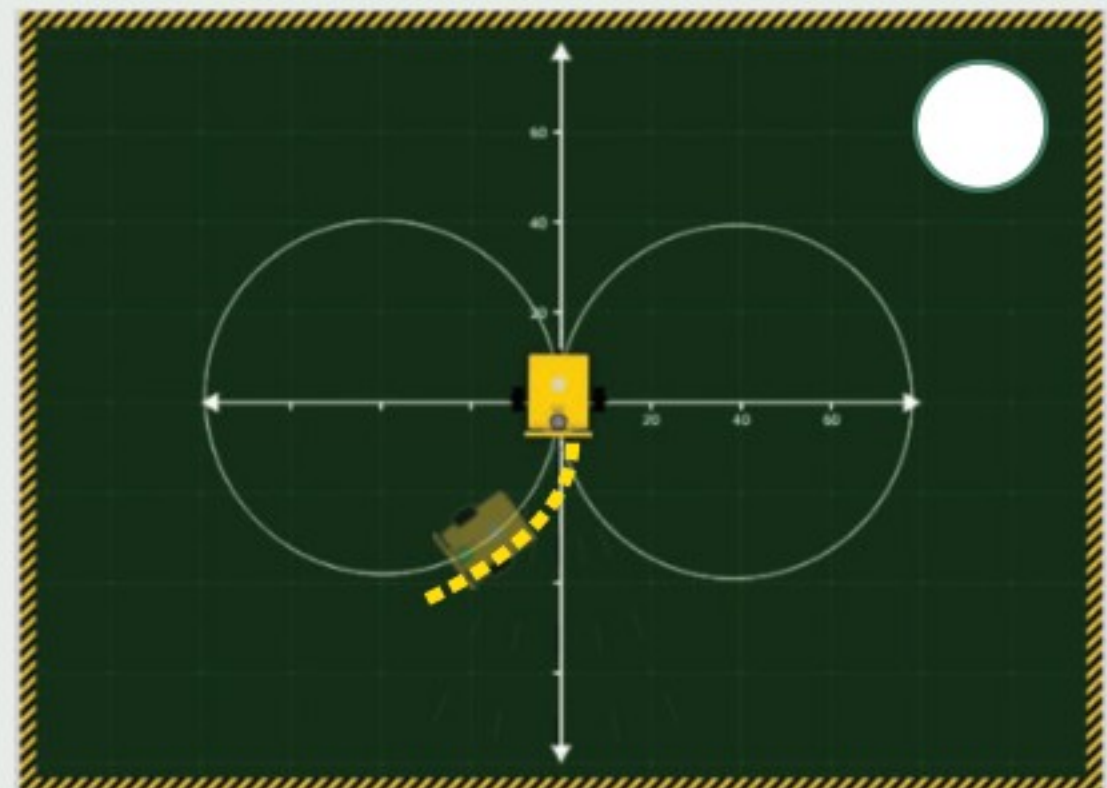
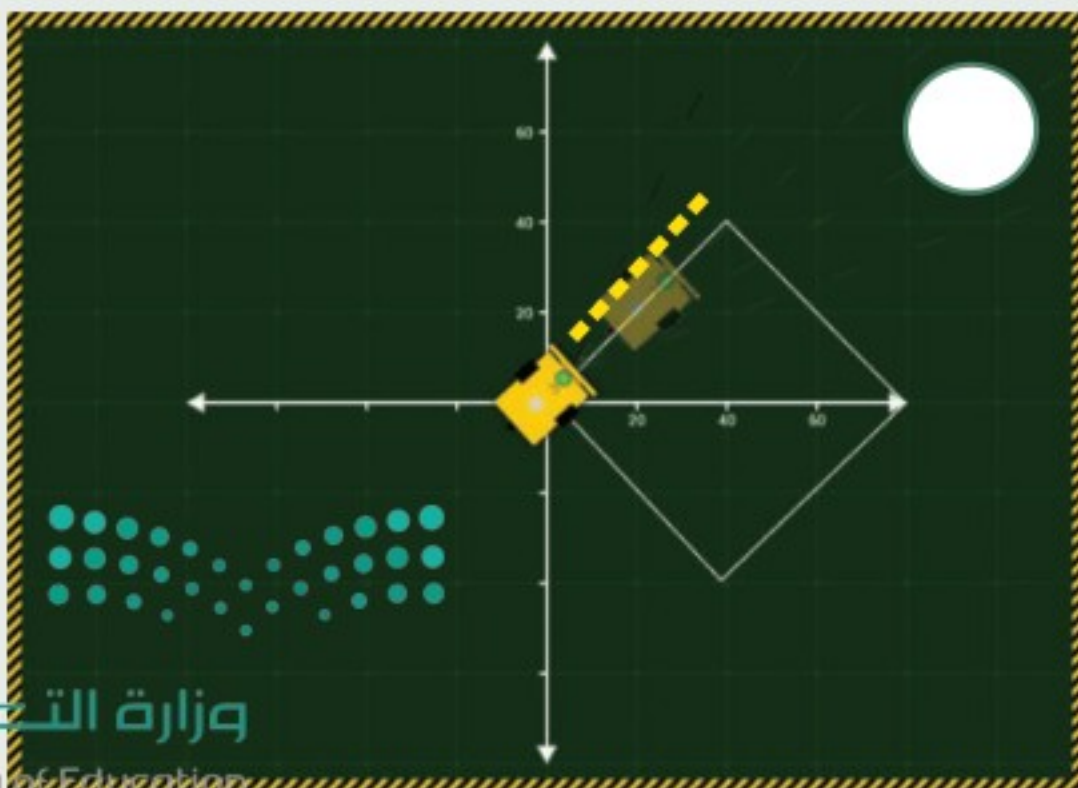
2

```
+ start show sensor data
turn right speed % 30
degree 90
steer forwards speed % left 75
speed % right 47
distance cm 246
steer forwards speed % left 47
speed % right 75
distance cm 246
```

1

```
+ start show sensor data
turn left speed % 30
degree 45
repeat 4 times
do
drive forwards speed % 30
distance cm 56.5
turn right speed % 30
degree 90
```

• اكتب رقم البرنامج الصحيح على المشهد.







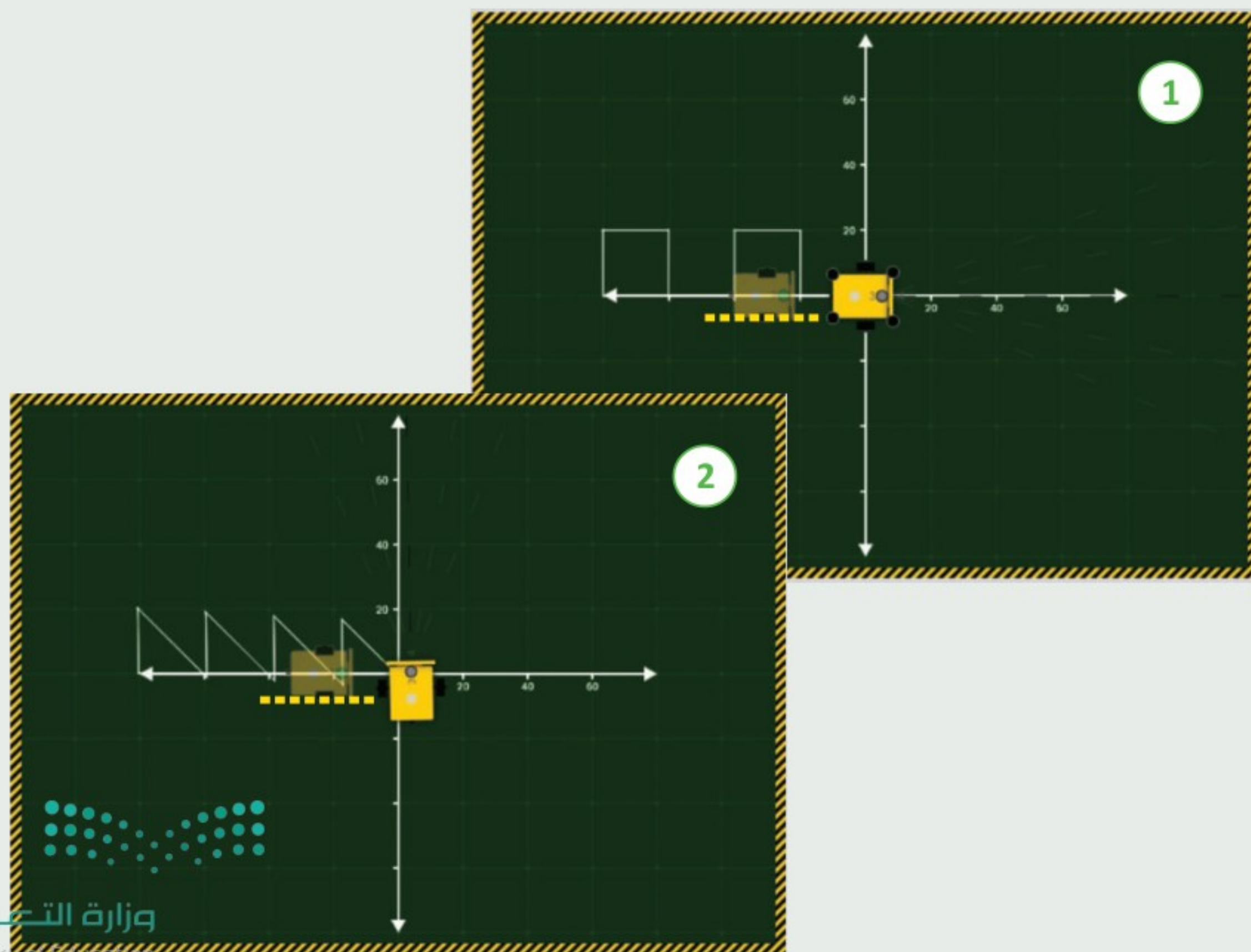
## تدريب 6

### 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.
- أولاً، أنشئ برنامج لتحريك الروبوت ليرسم النمط الموضح في الصورة الأولى، ثم أنشئ برنامجاً لتحريك الروبوت ليرسم النمط في الصورة الثانية.
- عند إنشاء البرنامج، افتح بدء المحاكاة، واضغط على الأيقونة  change the scene (تغيير المشهد) عدة مرات حسب الحاجة لاختيار المشهد.
- شغل  Enable/Disable robot draw trail (تشغيل / إيقاف رسم مسار الروبوت) بالضغط على الأيقونة .

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




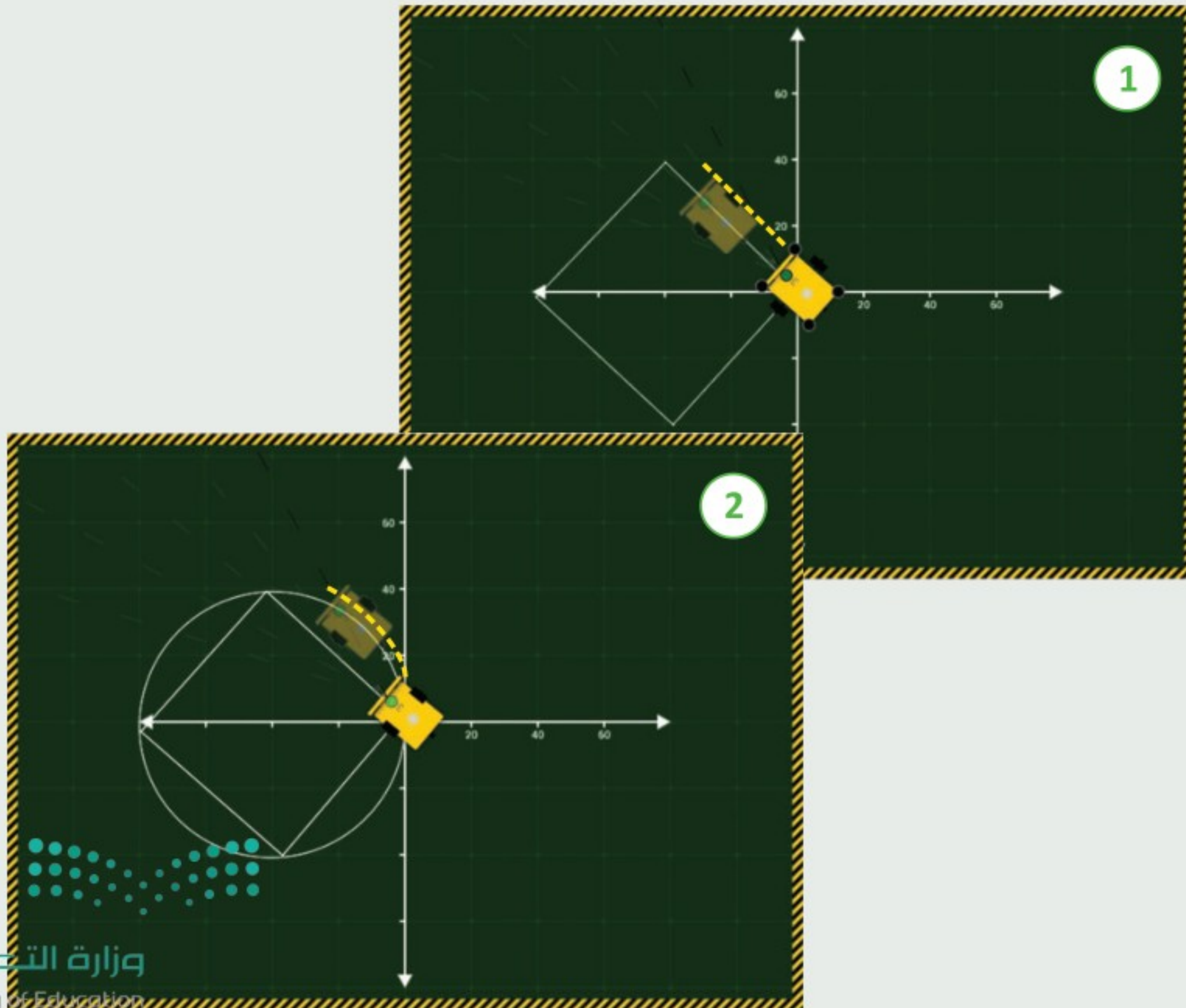


## تدريب 7

### 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.
  - أولاً، أنشئ برنامج لتحريك الروبوت ويرسم الشكل الموضح في الصورة الأولى، ثم أنشئ برنامجاً لتحريك الروبوت ويرسم الشكل في الصورة الثانية.
  - اضغط على الأيقونة  change the scene (تغيير المشهد) عدة مرات حسب الحاجة لاختيار المشهد.
  - شغل  Enable/Disable robot draw trail (تشغيل / إيقاف رسم مسار الروبوت) بالضغط على الأيقونة .
- يشير السهم الأصفر الموجود على الصور إلى اتجاه الحركة الأولى للروبوت.

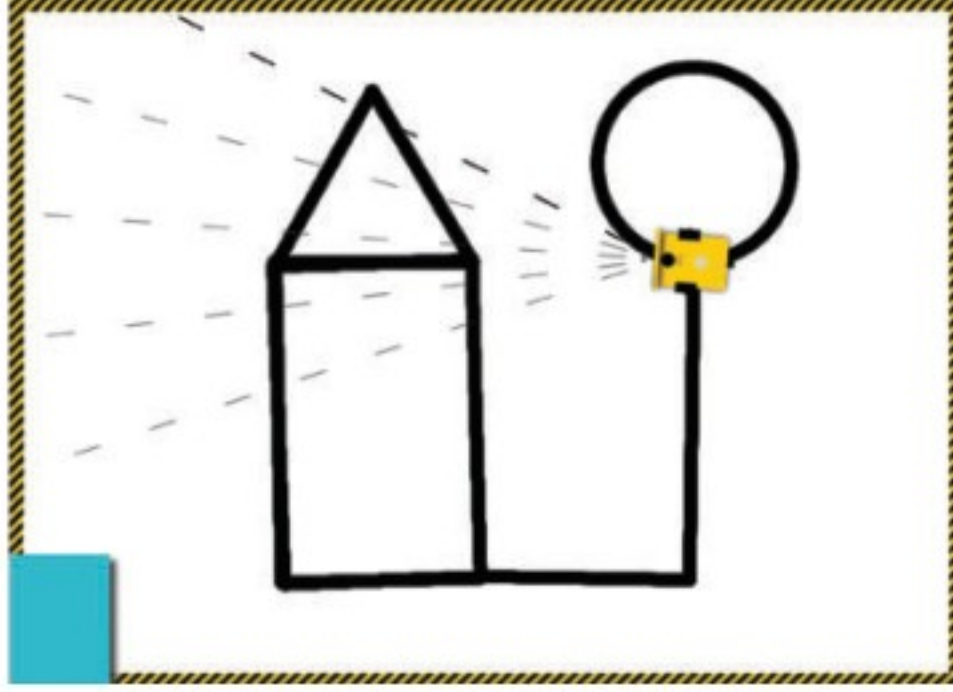






1

أنشئ برنامج 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.

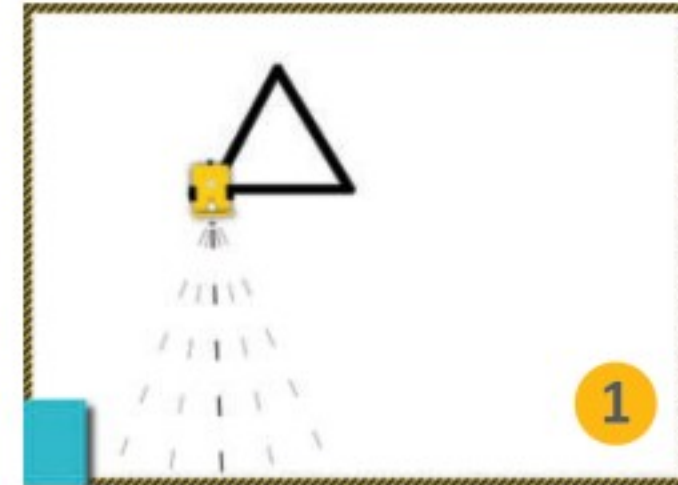


2

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



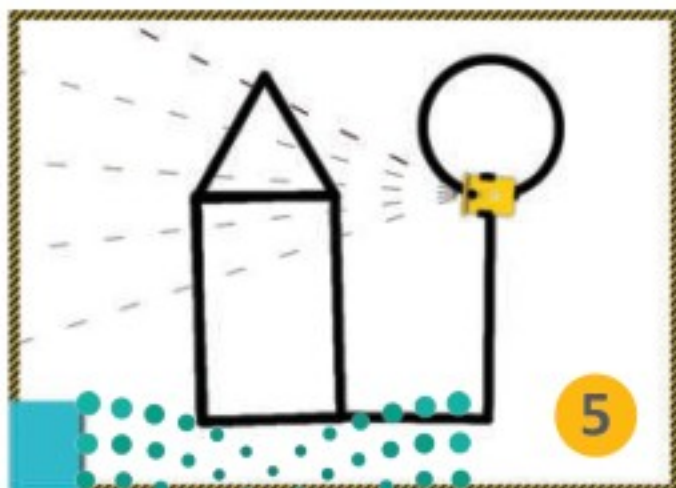
جذع الشجرة



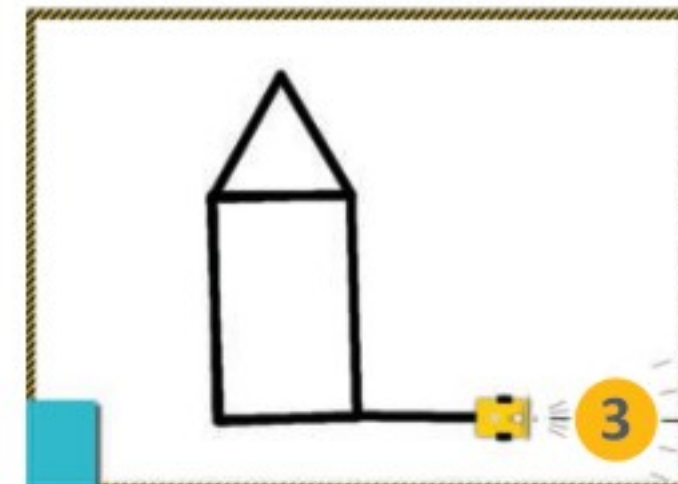
السطح



المبنى



أوراق الشجرة



الأرض



## في الختام

### جدول المهارات

درجة الإتقان		المهارة
لم يتقن	أتقن	
		1. التمييز بين أنواع الروبوتات المختلفة.
		2. ذكر أمثلة على استخدامات الروبوتات.
		3. التمييز بين إيجابيات وسلبيات استخدام الروبوتات.
		4. التحكم في توجيه الروبوت ليتحرك ويرسم دائرة.
		5. تكرار الخطوات البرمجية لرسم أشكال مختلفة.
		6. رسم الأشكال في تسلسل لرسم شكل ثلاثي الأبعاد.
		7. استخدام لبنة الانتظار بين الخطوات البرمجية.
		8. عرض الرسائل النصية في شاشة عرض الروبوت EV3.
		9. برمجة الروبوت ليصدر مؤثرات صوتية.

### المصطلحات

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





# اختبر نفسك

## السؤال الأول

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة فيما يلي:
		1. إذا حذف عمودًا أو صفًا عن طريق الخطأ فيمكنك التراجع عن ذلك الإجراء بالضغط على مفتاحي <b>Ctrl</b> + <b>C</b> .
		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 <b>Alt</b> + <b>Enter</b> .
		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.				
تُستخدم لحساب مجموع نطاق واسع من الخلايا.	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	ميزة التعبئة التلقائية
تُستخدم لتجنب تكرار خطوات الصيغة ليتم تنفيذها على نطاق من الخلايا.	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	دالة المجموع
تُستخدم لمقارنة الأرقام في نطاق من الخلايا.	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	دالة المتوسط
تُستخدم لحساب المتوسط الحسابي لمجموعة محددة من الأرقام.	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	دالة الحد الأدنى





# اختبر نفسك

## السؤال الثالث

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة فيما يلي:
		1. يُقترح مشاركة معلوماتك الشخصية أثناء دردشتك مع شخص لا تعرفه.
		2. دائماً ما تكون المعلومات التي تقوم بتحميلها من موقع إلكتروني موثوق بها.
		3. من الأفضل استخدام صورة رمزية لك بدلاً من صورتك الحقيقية أثناء اتصالك بالإنترنت.
		4. عند إنشاء المدونة، يُقترح أن يكون النص كبيراً حتى يتمكن القراء من العثور على مقالاتك.
		5. عند إنشاء المدونة، 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 الادعاء بأنه عملك الخاص.
		8. أُستخدِمَ مُصطلح "weblog" لأول مرة من قِبَل يورن بارغر في العام 1997.
		9. عند كتابة نص المدونة، عليك التحقق من تهجئة النص ومحتواه بصورة صحيحة عدة مرات.
		10. يتم عرض الآراء أو الأفكار حول موضوع معين بترتيب عشوائي في المدونة.
		11. عند إنشاء المدونة 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.	
<input type="radio"/>	منصة وسائل تواصل اجتماعية.
<input type="radio"/>	برنامج.
<input type="radio"/>	موقع إلكتروني.
<input type="radio"/>	تشاركها عبر الإنترنت مع الجمهور.
<input type="radio"/>	تشاركها عبر الإنترنت مع أصدقائك فقط.
<input type="radio"/>	تستمع إلى المقاطع الصوتية الموجودة فيها، ولكن يُمنع عليك نسخها وبيعها.
<input type="radio"/>	يجب على القراء قبول دعوة المُدُون لقراءة محتواها.
<input type="radio"/>	يمكن للقراء ترك تعليقات وإمكان المُدُون الرد عليها.
<input type="radio"/>	يمكن للقراء تعديل محتوى المُدونة.
<input type="radio"/>	صورة رمزية لك.
<input type="radio"/>	صورة حقيقية لك.
<input type="radio"/>	صورة والديك.

1. المُدونة هي:

2. ماذا يمكنك أن تفعل بالمقاطع الصوتية الموجودة على الأقراص المضغوطة التي تشتريها؟

3. المُدونة مثل مجلة على الإنترنت حيث:

4. ما الصورة التي يمكنك استخدامها في ملفك الشخصي على وسائل التواصل الاجتماعي؟



# اختبر نفسك

## السؤال الخامس

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة فيما يلي:
		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 لتنفيذ المهام.
		7. يمكن للروبوتات المتنقلة استخدام العجلات للتحرك.
		8. تُستخدم الروبوتات لحل مشاكل العالم الحقيقي.
		9. يد الإنسان أكثر ثباتاً 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

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة فيما يلي:
		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 مُعَامِلِي سرعة المحرك بحيث يكون الفرق بينهما كبيرًا.
		4. لتتمكن من مشاهدة حركة الروبوت في عرض محاكاة بيئة أوبن رويرتا لاب تحتاج إلى تشغيل رسم مسار الروبوت.
		5. تُستخدم لبنة التكرار ( ) مرة (repeat ( ) times) لتجنب التكرار في الكود.
		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 ملي 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.