



تم تحميل الملف
من موقع **بداية**



للمزيد اكتب
في جوجل



بداية التعليمي

موقع بداية التعليمي كل ما يحتاجه الطالب والمعلم
من ملفات تعليمية، حلول الكتب، توزيع المنهج،
بوربوينت، اختبارات، ملخصات، اختبارات إلكترونية،
أوراق عمل، والكثير...

حمل التطبيق





الدرس الأول: الروبوتات في حياتنا اليومية

إن الروبوتات في معظم الأحيان لا تمثل الصورة المعروضة في الأفلام، فأنت ترى الروبوتات الثابتة والمتحركة 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.

< ثانياً، يعالج المعلومات التي يتلقاها.

< وأخيراً، يبدأ الروبوت بالعمل.

أنواع الروبوتات

هناك نوعان من الروبوتات: الروبوتات الثابتة والروبوتات المتحركة.

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

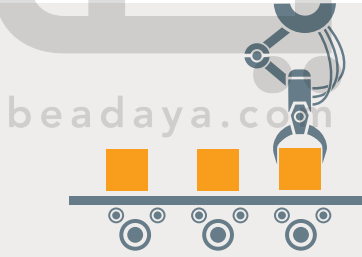


هل يمكنك تسمية بعض
الأجهزة التي تعتبر روبوتات؟

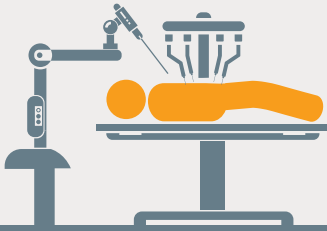


استخدامات الروبوتات

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.



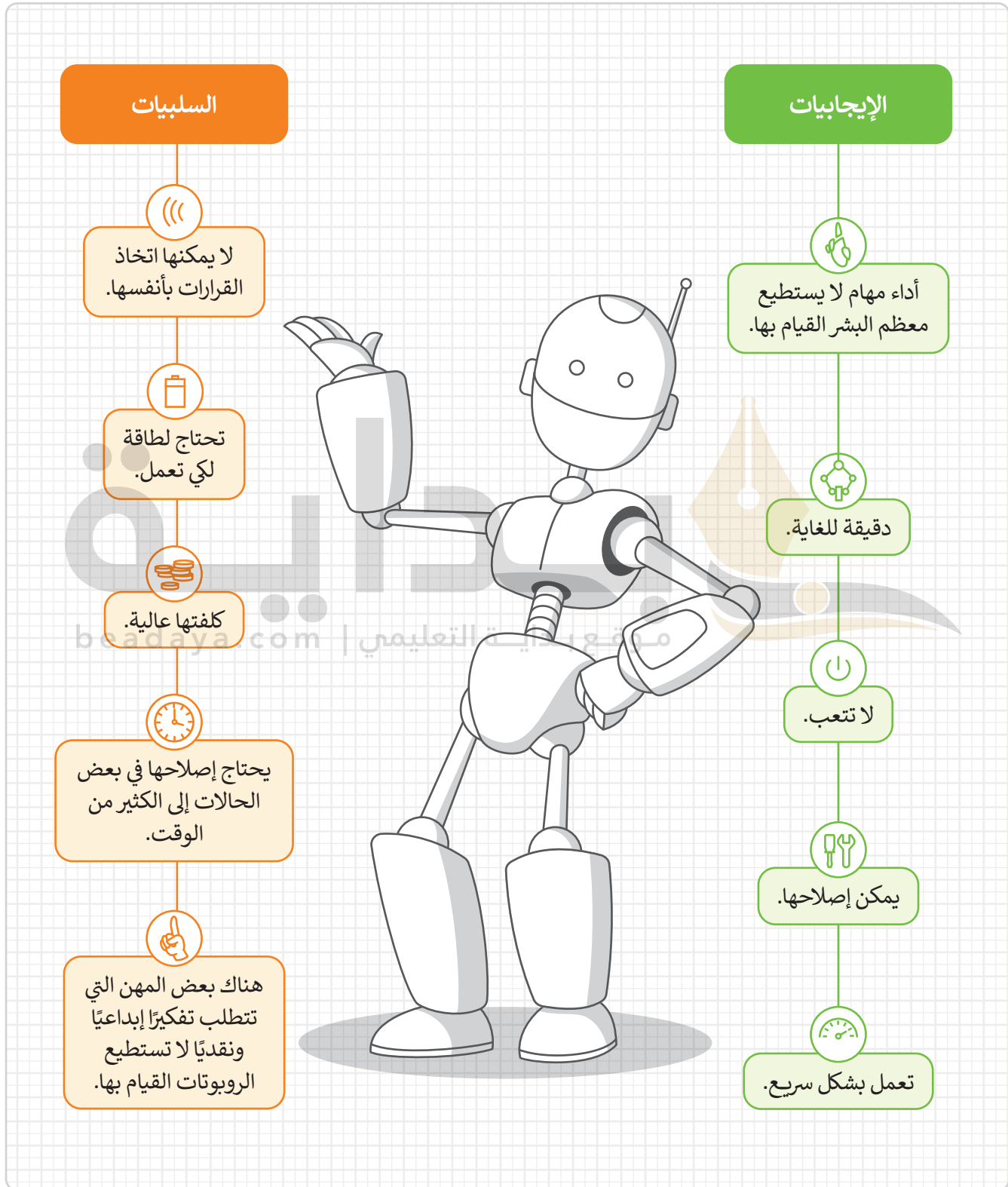
يستخدم الأطباء الروبوتات في المستشفيات لإجراء العمليات الجراحية، على سبيل المثال، إجراء العمليات التي تتطلب دقة وثباتًا في حركة اليد، حيث تعتبر الأذرع الروبوتية أكثر ثباتًا ودقة من يد الإنسان.



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.

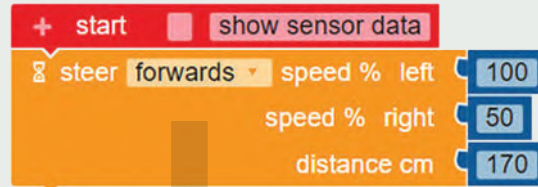
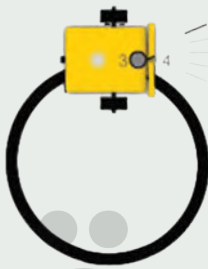


برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم دائرة

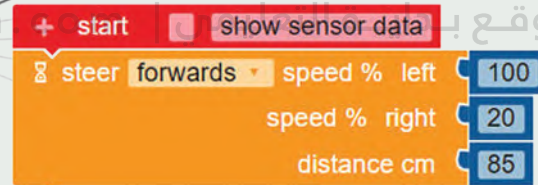
رسم دائرة

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.



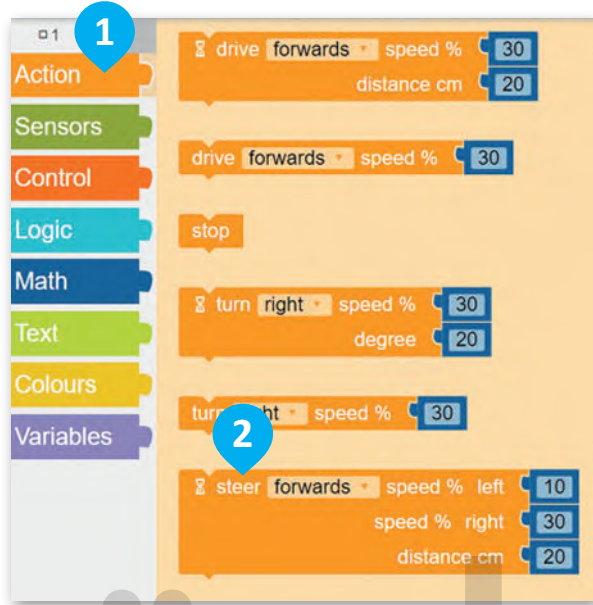
< عند اختيار قيمة مُعَامِلِي سرعة المحرك بحيث يكون الاختلاف بسيطًا بينهما وتعيين مسافة كبيرة، سيتحرك الروبوت ويرسم دائرة كبيرة.



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

بعد اختيار قيم مُعَامِلِي 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.



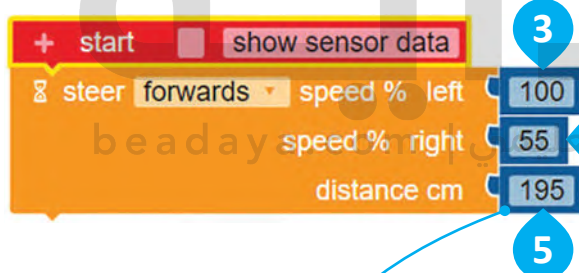
لرسم دائرة:

< 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.



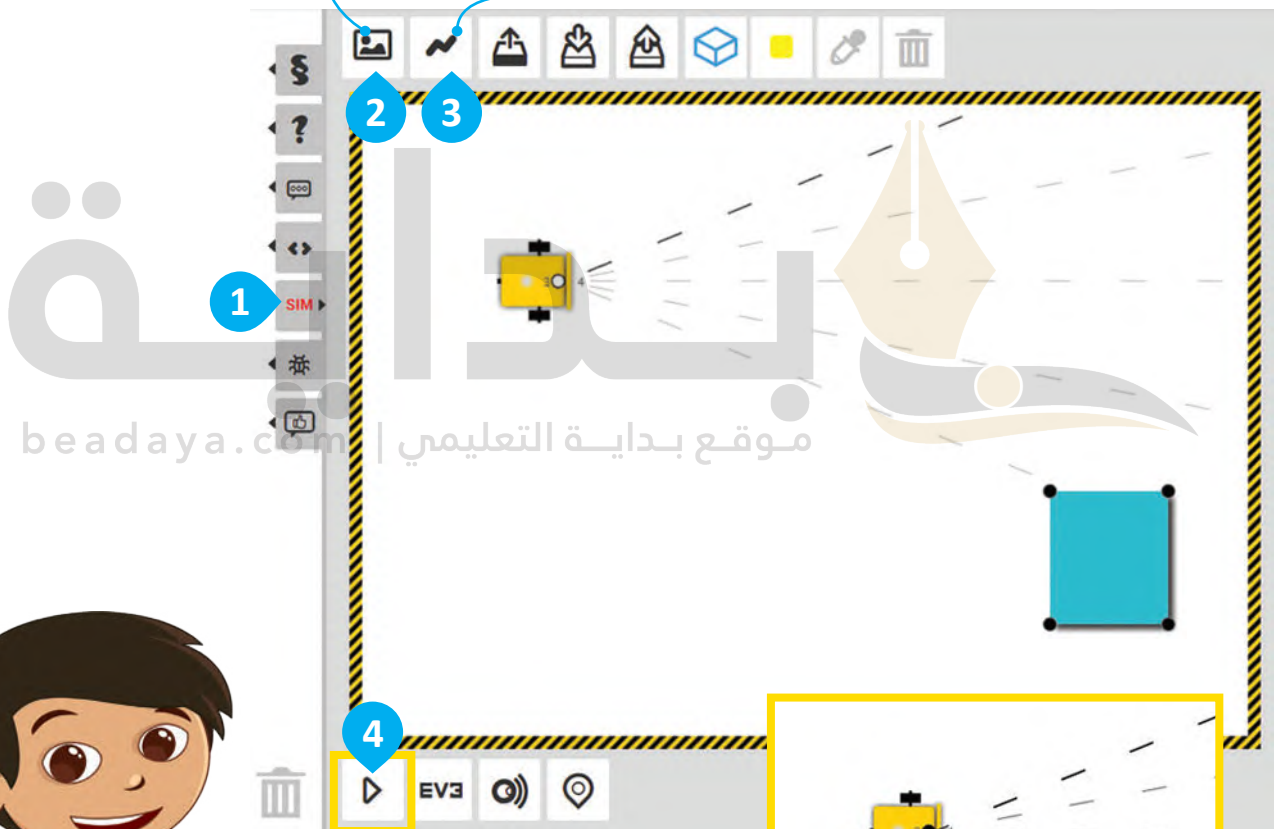
بعد ذلك ستفتح منطقة المحاكاة وتختار المشهد المناسب.

لتشغيل البرنامج:

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

تشغيل / إيقاف رسم مسار الروبوت
(Enable/Disable robot draw trail).

تغيير المشهد.



اختبر برنامجك ثم احفظه في
الحساب الخاص بك.

لنطبق معًا

تدريب 1

أنواع الروبوتات

صل الروبوتات أدناه بأنواعها الصحيحة:

طائرات مسيرة

سيارات ذاتية القيادة

روبوتات التنظيف

أذرع روبوتية في المصانع

أجهزة الصراف الآلي

الروبوتات الثابتة

الروبوتات المتنقلة

موقع بداية التعليمي | beadaya.com

تدريب 2

خطوات عمل الروبوت

رقّم الخطوات التي يتبناها
الروبوت لأداء مهمة ما
بالترتيب الصحيح.



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

تدريب 3

الروبوتات في الحياة اليومية

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:
	✓	1. الروبوتات مفيدة جداً في حياتنا اليومية.
✓		2. لا يمكن استخدام الروبوتات في المصانع.
✓		3. لا يمكن التحكم في الروبوتات لاسلكياً من مسافة بعيدة.
	✓	4. يستخدم الأطباء الروبوتات للحصول على نتائج أفضل في العمليات الجراحية.
	✓	5. تعتبر الأذرع الروبوتية أكثر ثباتاً 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).

يمكنك العثور على الكود المقترح للتدريب في ملف باسم G5.S3.U3.L1.EX5.xml على منصة عين الإثرائية

