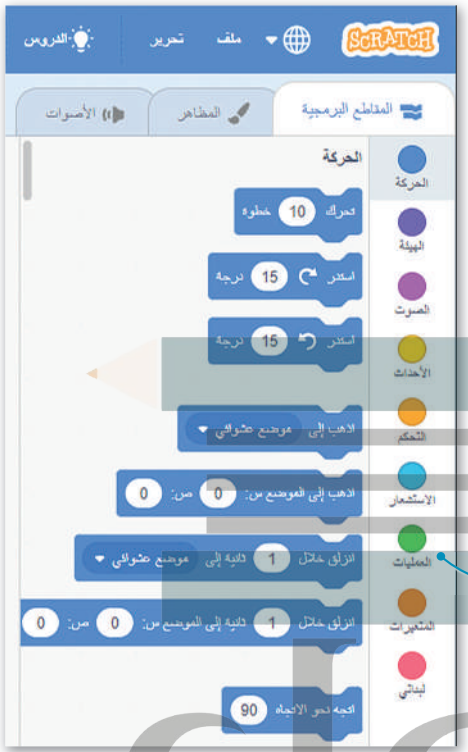
رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

الدرس الثاني: استخدام اللبنات البرمجية



لوحة اللبنات

يُطلق على الأوامر في سكراتش اسم اللبنات. يمكن الوصول إلى هذه الأوامر من علامة تبويب المقاطع البرمجية. يمكنك سحب وإفلات هذه اللبنات إلى منطقة البرمجة لإنشاء مشروعك. هناك 9 فئات رئيسة من اللبنات في هذه اللوحة حيث يكون لكل فئة لون معين، وتستخدم من أجل مهام محددة في البرنامج.

يمكنك أيضًا إضافة المزيد من فئات اللبنات البرمجية كملحقات.

اللبنات التي ستستخدمها في هذه الوحدة:

فئة اللبنات	الوظيفة
الحركة	تتحكم في حركة الكائنات على المنصة.
الهيئة	تتحكم في مظهر الكائن.
الصوت	تستخدم لتسجيل أو إدراج صوت داخل البرنامج.
الأحداث	تتحكم في موعد حدوث الأشياء، فمن دون لبنات هذه الفئة لن تكون قادراً على بدء تشغيل المشروع.
التحكم	التحكم في البرنامج.

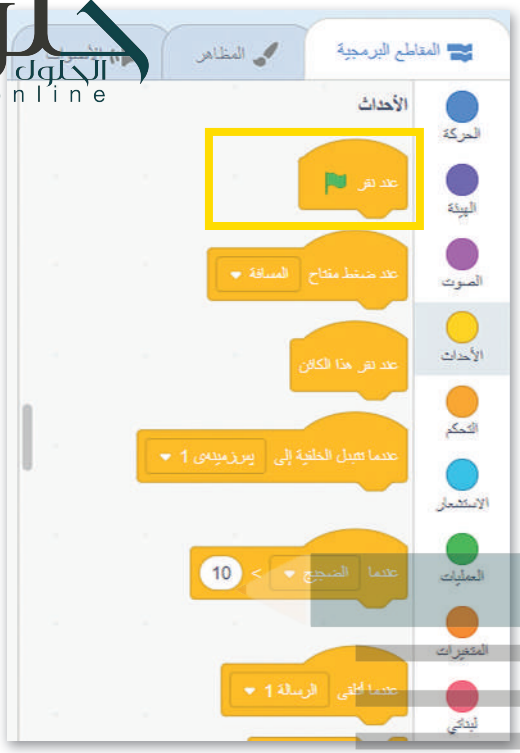
حلول الحلول اون لاين hulul.online

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

إنشاء برنامجك الأول

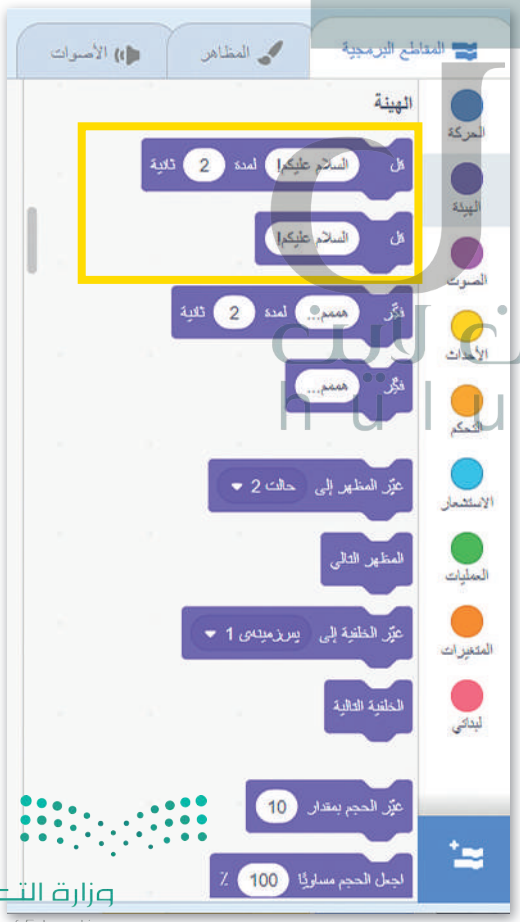
عندما تضغط على العلم الأخضر، يبدأ الكائن بتنفيذ ما تمت برمجته لكي يقوم به. لتفعيل هذا الأمر، يجب أن تضع لبنة **عند نقر (العلم الأخضر)** أعلى البرنامج في منطقة البرمجة. يمكنك العثور على هذه اللبنة في فئة لبنات **الأحداث**.



لبنة التحدث (قل)

يُعد أسهل أمر يمكن إنشاؤه في سكراتش جعل الكائن يقول شيئًا (يُظهر نصًا) ما على المنصة. للقيام بذلك، فإنك تحتاج إلى وضع لبنة **قل** في منطقة البرمجة. تمنح هذه اللبنة الكائن القدرة على إخراج نص معين داخل فقاعة.

يمكنك العثور على لبنة **قل** في فئة لبنات **الهيئة**.



ستظهر فقاعة التحدث على الشاشة لمدة محددة من الثواني.

سيتحدث الكائن بشيء ما في فقاعة التحدث.

الحلول اون لاين
hulul.online

لجعل الكائن يتحدث بشيء ما:

> اضغط على فئة لبنات **الأحداث**. 1

> قم بسحب وإفلات لبنة **عند نقر (العلم الأخضر)** في منطقة البرمجة. 2

> اضغط على فئة **الهيئة**. 3

> قم بسحب وإفلات لبنة **قل (السلام عليكم) لمدة 2 ثانية** في منطقة البرمجة. 4

> اضغط على مربع النص الموجود في اللبنة السابقة واكتب النص الذي تريد من الكائن التحدث به، مثلاً: "مرحبا بكم في سكراتش". 5

> اضبط المدة على **5** ثوانٍ. 6

> اضغط على العلم الأخضر لتشغيل البرنامج. 7

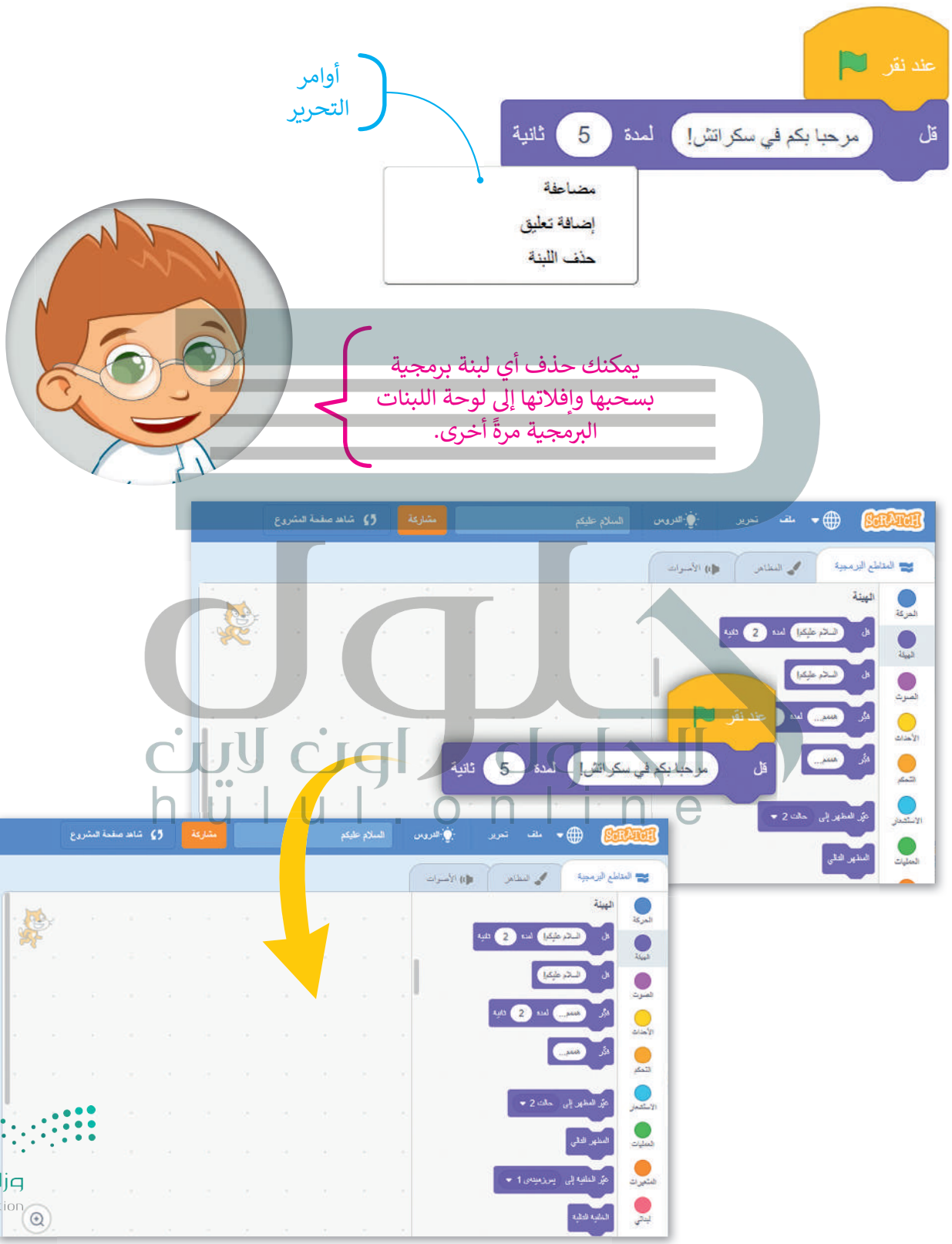
> ستظهر الرسالة المكتوبة على المنصة. 8

حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

تحرير البرنامج

يمكنك تحرير أي لبنة بالضغط بالزر الأيمن عليها حيث سيتم عرض 3 خيارات: **مضاعفة، إضافة تعليق، حذف اللبنة.**



حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

لبنة بدء الحركة

هناك لبنة أساسية أخرى في سكراتش وهي لبنة **الحركة**. يمكن استخدام هذه اللبنة لتحريك الكائن على المنصة. تجعل هذه اللبنة الكائن يتحرك للأمام بعدد محدد من الخطوات في الاتجاه المقابل له. إن القيمة الافتراضية في هذه اللبنة هي **10** ويمكن اختيار أي رقم بدلا منها. يمكنك العثور على لبنة **الحركة** في فئة لبنات **الحركة**.

لجعل الكائن يتحرك على المنصة:

- أضف لبنة **عند النقر على (العلم الأخضر).** 1
- اضغط على فئة لبنات الحركة. 2
- قم بسحب وإفلات لبنة **تحرك 10 خطوة** في منطقة البرمجة. 3
- اضبط خيار الخطوات على **100**. 4
- اضغط على العلم الأخضر لتشغيل البرنامج. 5

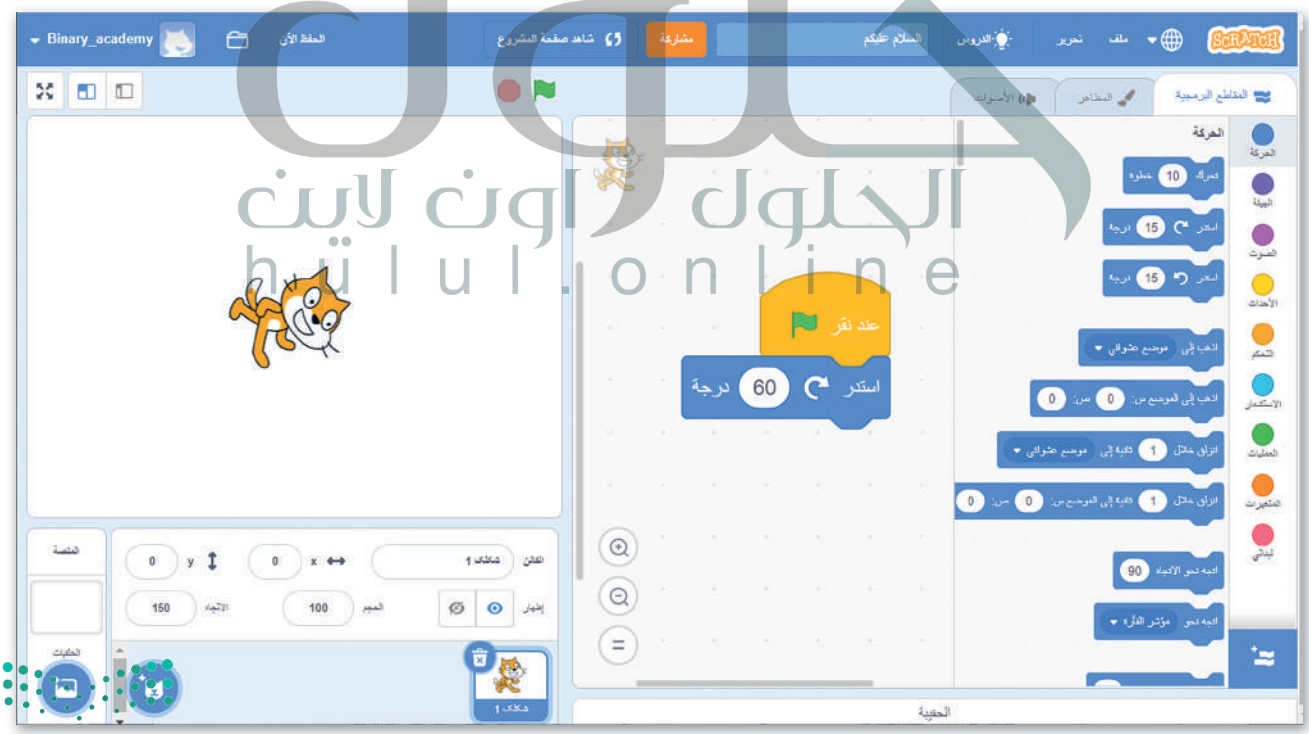
وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

دوران الكائن

يمكنك استخدام لبنة **استدر** لتعيين استدارة مخصصة للكائن. تقوم لبنة **استدر** بجعل الكائن يدور بعدد درجات محددة باتجاه عقارب الساعة أو عكسها وفق اللبنة المستخدمة. القيمة الافتراضية لهذه اللبنة هي 15 ويمكن اختيار أي رقم بدلا منه. يمكنك العثور على لبنة **استدر ( ) درجة** في فئة لبنات **الحركة**.

حاول تجربة البرنامج التالي ولاحظ دوران القطة. اِجعل الدوران عكس عقارب الساعة ولاحظ النتيجة.



الحلول اون لاين
hulul.online

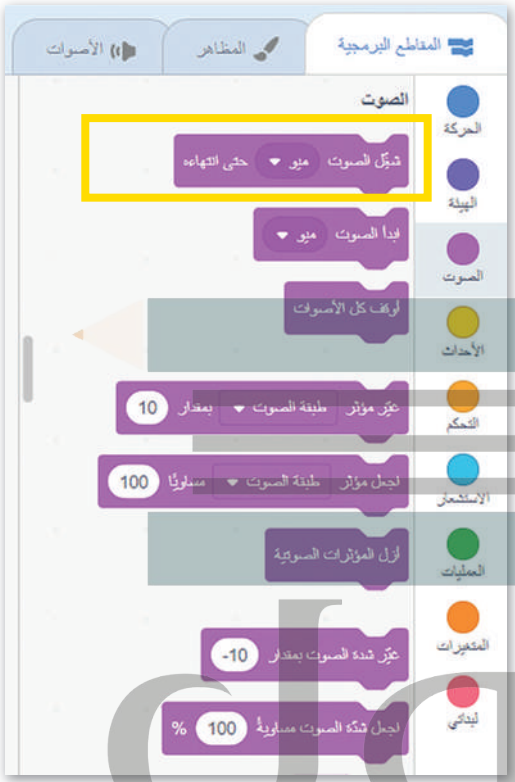
حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

المؤثرات الصوتية

يمكنك في سكراتش إضافة العديد من المؤثرات الصوتية إلى كائنك. الصوت الافتراضي في البرنامج هو صوت «المواء» نظرًا لأن الكائن الافتراضي هو القطة. هناك مكتبة أصوات كبيرة يمكنك من خلالها اختيار أصوات مختلفة، كما ويوجد خيار آخر للصوت من خلال تحميل أي صوت من حاسبك أو حتى بتسجيله. يمكنك إضافة العديد من الأصوات المختلفة كما تريد إلى برنامجك. يمكن العثور على لبنات الصوت في فئة لبنات **الصوت**.

لتشغيل صوت:

- أضف لبنة **عند نقر (العلم الأخضر)** من فئة لبنات **الأحداث**. 1
- أضف لبنة **قل** من فئة لبنات **الهيئة**. 2
- اضغط فوق فئة لبنات **الصوت**. 3
- قم بسحب وإفلات لبنة **شغل الصوت حتى انتهاءه** في منطقة البرمجة. 4



الحلول اون لاين
hulul.online

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

لإضافة صوت جديد:

> اضغط على علامة تبويب **الأصوات**. 1

> اضغط على أيقونة **اختيار صوت**. 2

> ستظهر نافذة مكتبة الأصوات.

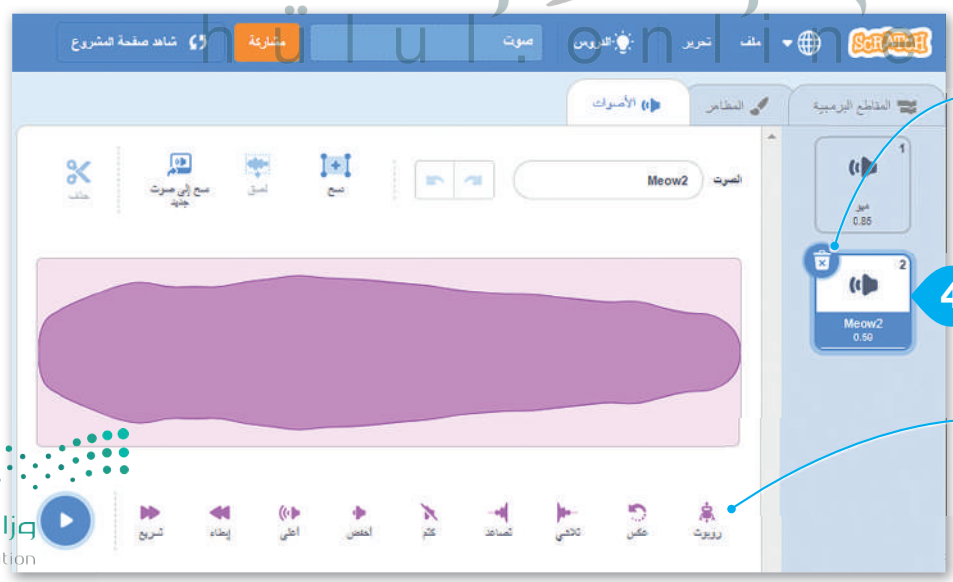
> اختر الصوت الذي تريده. 3

> سيضاف الصوت المحدد إلى لوحة الصوت. 4

تحميل صوت
تحميل مقطع صوتي من حاسبك.

مفاجأة
إضافة صوت عشوائي من مكتبة الأصوات.

تسجيل
تسجيل مقطع صوتي.



اضغط على × لحذف الصوت.

اضغط لإضافة تأثير إلى الصوت.

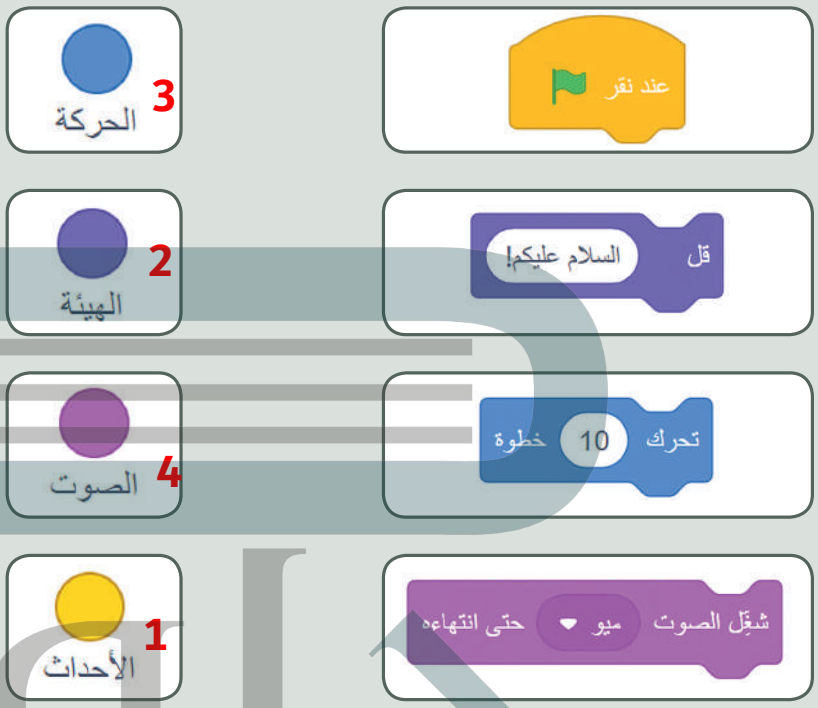
حلول الحلول اون لاين hulul.online

حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

لنطبق معًا

تدريب 1

طابق كل أمر بفئته المناسبة. استعن بحاسبك للوصول إلى الإجابة الصحيحة.



تدريب 2

قم بإنشاء مشروع جديد في سكراتش.

ستتحدث القطة بعبارة "لنستمع لصوت العصفور".

أضف صوت العصفور.

اجعل القطة تتحرك 30 خطوة.

تدريب 3

أنشئ مقطعًا برمجيًا لقطّة تقول "السلام عليكم"، ثم تتحرك مسافة 30 خطوة للأمام. في النهاية احفظ عملك.

حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

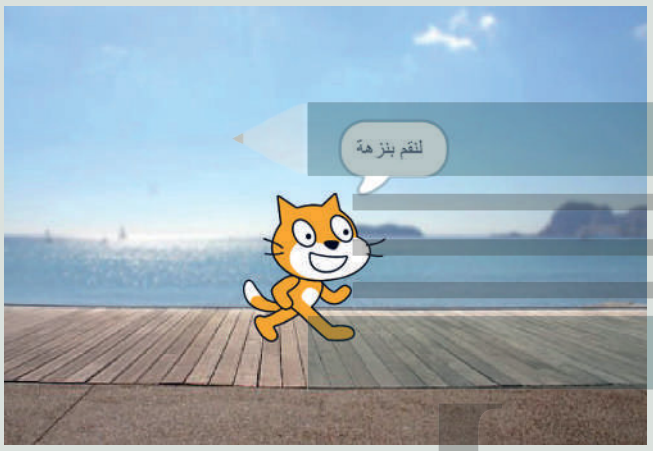
حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

تدريب 4

أنشئ مقطعًا برمجيًا لقطة تتحرك في اتجاه عقارب الساعة 40 درجة ثم اجعلها تقول "أنا أستدير". احفظ عملك.

تدريب 5

أكمل مشروع نزهتي.



- اجعل القطة تقول "لنقم بنزهة".
- أضف مقطعًا صوتيًا من المكتبة للقطة.
- اجعل القطة تتحرك مسافة 200 خطوة.
- احفظ المشروع.

حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

في الختام

جدول المهارات

المهارة	درجة الإتقان	
	أتقن	لم يتقن
> تحليل المشكلة إلى مشاكل فرعية والوصول إلى حل كل مشكلة فرعية.		
> وصف الخوارزمية الخاصة بحل المشكلة الرئيسية.		
> استكشاف بيئة سكراتش ولبناتها البرمجية.		
> تغيير الكائن في سكراتش.		
> تغيير الخلفية في سكراتش.		
> كتابة سيناريو لتشغيل مقطع صوتي.		

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443