

الموضوع الرابع

أوامر القلم

وأوامر تنشغيل الصوت

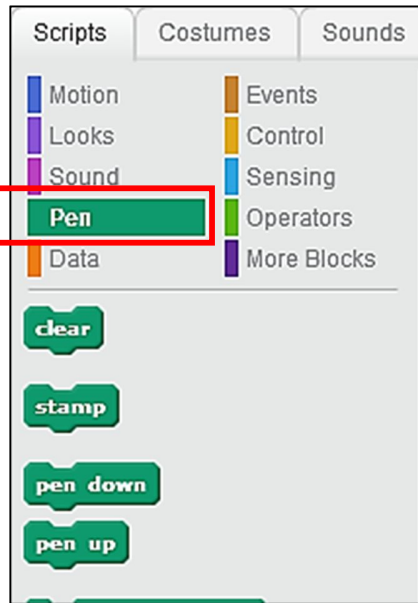
الأهداف

في نهاية هذا الموضوع يتوقع أن يكون الطالب قادراً على أن:

- يستخدم أوامر القلم Pen Blocks.
- يخصص لون للرسم.
- يرسم أشكال هندسية بأوامر القلم.
- يستنتج كيفية تصميم أشكال هندسية جديدة.
- يضيف أمر الصوت Sound Blocks إلى المقاطع البرمجية.
- يتعامل مع الصوت والتسجيل صوتي.
- يستخدم أوامر الأحداث المختلفة Event.
- يقارن بين الأحداث Events المختلفة.

مجموعة القلم Pen Blocks

عزيزي الطالب تعتبر أوامر Pen Blocks من الأوامر الهامة في عمل المشاريع التعليمية، فهي تجعل الكائن يرسم خطوط وتلوينها أثناء حركته، ويمكنك استخدامها في رسم أشكال هندسية مختلفة بسهولة.



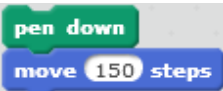
نشاط ١

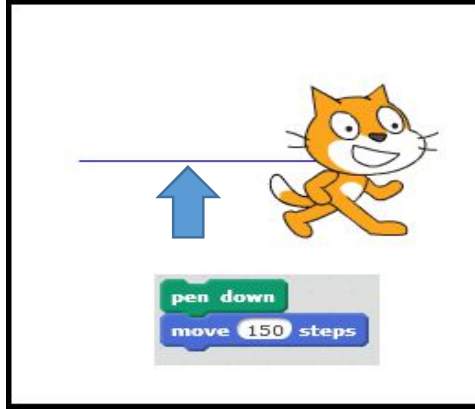
عزيزي الطالب بمساعدة معلمك وبالتعاون مع زملائك ناقش أوامر القلم Pen لرسم خطوط أثناء حركة الكائن على المنصة Stage.

.....

.....

عزيزي الطالب لكي تستخدم أوامر مجموعة Pen لرسم خطوط أثناء حركة الكائن وتلوينها بألوان مختلفة اتبع الآتي:

- اختر الأمر .
- ركب أمر  مع تغيير القيمة إلى (١٥٠ خطوات).
- اضغط على المقطع البرمجي. 
- لاحظ أن: عند حركة الكائن تمت مع رسم خط كما بالشكل:



الجدول التالي يعرض بعض أوامر مجموعة Pen:

الأوامر	الوظيفة
	وضع القلم حركة الكائن ترسم خط
	رفع القلم يتحرك الكائن بدون رسم
	تخصيص لون للقلم ويتم تحديده داخل المربع
	مسح أي خطوط ورسومات على المنصة stage

أمر تخصيص لون القلم

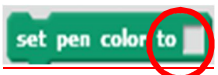
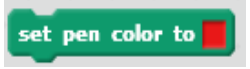
نشاط ٢

عزيزي الطالب بمساعدة معلمك وبالتعاون مع زملائك ناقش كيفية استخدام أمر تخصيص لون القلم.

.....

.....

عزيزي الطالب يمكنك تخصيص لون القلم من خلال مربع الأمر  كما يلي:

اختيار لون أزرق	اختيار لون أحمر	الخطوات
		١- اضغط داخل المربع بمؤشر الفأرة.
		٢- اضغط على أي لون خارجي موجود أمامك.
		٣- لاحظ تم وضع اللون داخل المربع.

نشاط ٣

عزيزي الطالب بمساعدة معلمك وبالتعاون مع زملائك حاول تخصيص لون القلم مستعينا بألوان أحد الكائنات.

.....

عزيزي الطالب لكي يمكنك استخدام ألوان أحد الكائنات اتبع الآتي:

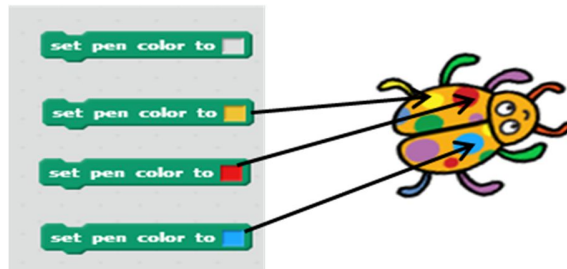


- أضف كائن جديد من مكتبة الكائنات، اختر الكائن
- اضغط واسحب الأمر `set pen color to` والقاءه في منطقة البرمجة.
- اضغط على مربع التلوين بالأمر السابق.
- اختر أي بقعة لونية موجودة على الكائن واضغط عليها (وليكن اللون الأحمر).

`set pen color to`

لاحظ: تم تغيير لون المربع بالأمر كما بالشكل.

- استعن بالألوان المختلفة للكائن لتغيير اللون بالأمر كما بالشكل التالي:



أمر تخصيص حجم خط الرسومات من مجموعة Pen

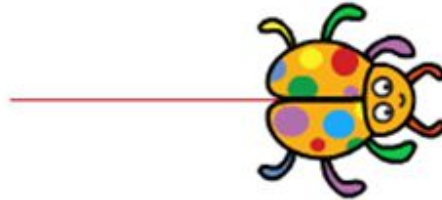
نشاط ٤

عزيزي الطالب بمساعدة معلمك وبالتعاون مع زملائك، صمم مشروع لرسم خط مستقيم باللون الأحمر أثناء حركة الكائن على المنصة مع إمكانية تخصيص حجم الخط.

.....

.....

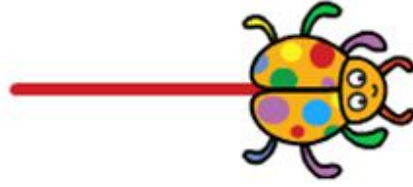
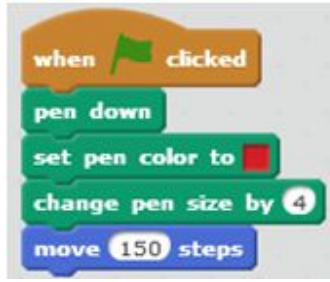
عزيزي الطالب لكي يمكنك رسم خط باللون الاحمر قم بتركيب المقطع البرمجي لمجموعة الأوامر الآتية:



عزيزي الطالب لاحظ:

- عند تنفيذ البرنامج تم رسم خط مستقيم لونه أحمر أثناء حركة الكائن.

- لكي تستطيع تخصيص حجم لخط الرسم استخدم الأمر `set pen size to 1` ، ويمكنك التعديل في قيمة حجم الخط بتغيير القيمة (١).



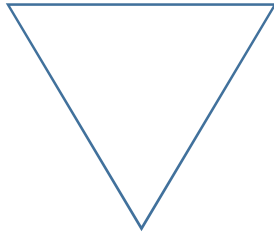
- لمسح الخطوط المرسومة على المنصة استخدم الأمر .



رسم أشكال هندسية منتظمة

نشاطه

عزيزي الطالب بمساعدة معلمك وبالتعاون مع زملائك ارسم مثلث متساوي الأضلاع على المنصة stage.



.....
.....

التخطيط للمشروع:

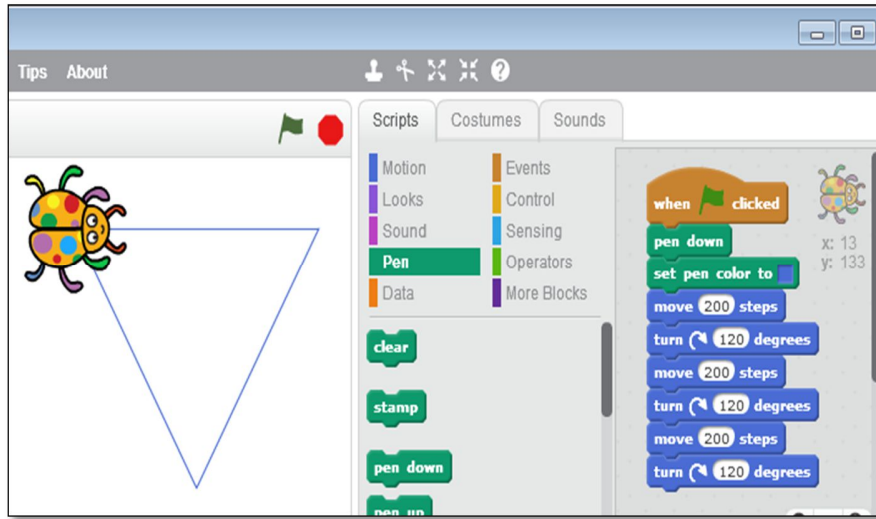
لرسم مثلث متساوي الأضلاع يجب أن تلاحظ أن المثلث يتكون من ثلاثة أضلاع (وهي عبارة عن خطوط مستقيمة) ولرسم ذلك يجب اتباع الخطوات التالية:

- ١- حرك الكائن (٢٠٠ خطوة) وذلك لرسم المضلع الأول للمثلث.
- ٢- ارسم الضلع الثاني للمثلث وذلك بتغيير اتجاه الكائن ودورانه بمقدار (١٢٠ درجة).
- (عزيزي الطالب ناقش مع معلم الرياضيات زاوية دوران الكائن).
- ٣- كرر الخطوات السابقة عدد (٣ مرات).

-ولعمل ذلك نستخدم الأوامر الآتية:



-عزيزي الطالب ركب الأوامر السابقة لرسم مثلث متساوي الأضلاع كما بالشكل:



لاحظ أن:

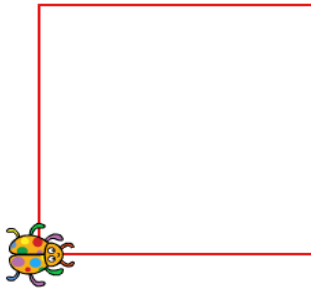


في المشروع السابق يمكنك استخدام أمر "repeat"، مع تغير عدد مرات التكرار (٣) للأمر ورسم مثلث متساوي الأضلاع.



نشاط ٦

عزيزي الطالب بمساعدة معلمك وبالتعاون مع زملائك حاول رسم مربع باستخدام أوامر القلم Pen.



.....
.....

-عزيزي الطالب لرسم خطوط (أضلاع) المربع نتبع الآتي:

النتيجة	الوصف	المجموعة البرمجية
رسم مربع أضلاعه ذات لون الأحمر كما بالشكل:	١-تحديد اتجاه الكائن زاوية ٩٠ أفقي. ٢-مسح المنصة. ٣-وضع القلم. ٤-تغير لون القلم إلى اللون الأحمر. ٥- تعديل قيمة التكرار (عدد ٤ مرات). ٦-أمر الحركة للأمام (٢٠٠خطوات). ٧-الدوران بقيمة زاوية ٩٠.	

مجموعة Sound Blocks



عزيزي الطالب أن استخدام الأصوات يضيف إلى القصص والألعاب والمشاريع جمالاً وتشويقاً، يحتوي برنامج Scratch على مجموعة من الأصوات ويتعامل مع أنواع مختلفة ومقسمة إلى مجموعة من الفئات مثل فئة الإيقاعات، فئة الأصوات، فئة المؤثرات الصوتية، فئة أصوات الحيوانات، وأصوات الآلات الموسيقية.

نشاط ٧

عزيزي الطالب بمساعدة معلمك وبالتعاون مع زملائك، أضف مقطع صوتي لتسجيل كلمة square وتشغيلها بعد الإنتهاء من رسم المربع في المشروع السابق.

.....

.....

عزيزي الطالب لعمل ذلك اتبع الخطوات التالية:

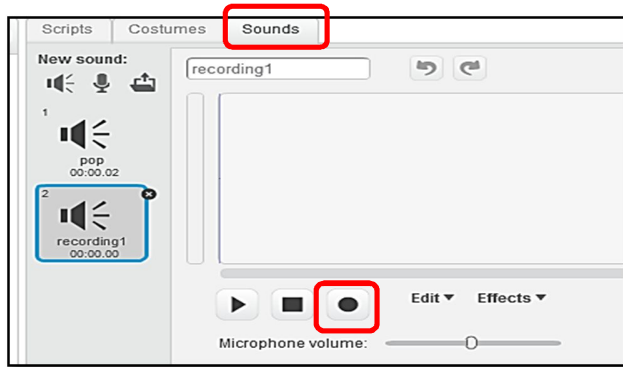
١- اضع الأمر **play sound pop** من مجموعة **Sound**.

٢- اضغط على سهم القائمة المنسدلة **pop** **record...**

٣- اختر من القائمة المنسدلة **record....**

٤- من خلال شريط الأدوات اختر تبويب **Sound** ، من تبويب **Scripts** **Costumes** **Sounds**

الأصوات **sounds** المبين بالشكل اتبع الآتي:



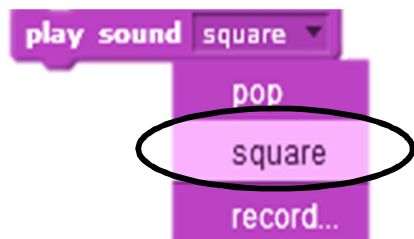
٥- اضغط مفتاح التسجيل

٦- سجل الصوت لكلمة " مربع " أو " square "

٧- اضغط على مفتاح الإيقاف

٨- اكتب اسم **square** **recording1**

لاحظ: تم إضافة اسم **square** إلى القائمة المنسدلة لأمر الصوت كما بالشكل:



٩- ضع أمر الصوت بالمقطع البرمجي السابق كما بالشكل التالي:



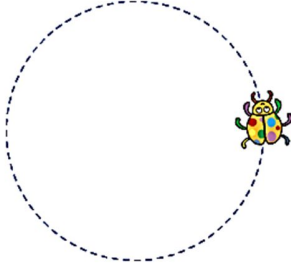
نشاط ٨

عزيزي الطالب بمساعدة معلمك وبالتعاون مع زملائك قم بتنفيذ الأوامر التالية، ثم اكتب وصف كل أمر ونتيجة تنفيذ المقطع البرمجي بالجدول:

النتيجة	الوصف	المجموعة البرمجية
.....		
.....		
.....		

نشاط ٩

عزيزي الطالب بمساعدة معلمك وبالتعاون مع زملائك ارسم دائرة وذلك من خلال رسم مجموعة من النقاط كما بالشكل التالي:

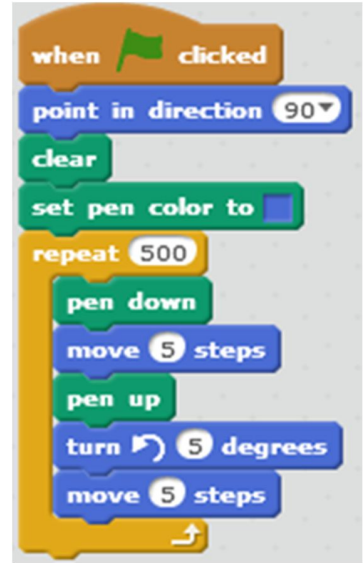


.....

-عزيزي الطالب قبل البدء في تنفيذ المشروع يجب التفكير والتحليل لكيفية تنفيذه للوصول إلى الفكرة التي تجعلك ترسم شكل دائري باستخدام النقاط، ويعتمد تنفيذ المشروع على الخطوات (الأوامر) الآتية:

- ضع القلم.
- حرك الكائن (بقيمة صغيرة).
- ارفع القلم.
- حرك الكائن بدون رسم.
- كرر الخطوات بعدد محدد.
- ركب الأوامر اللازمة لتحصل على الشكل المطلوب.

والجدول التالي يوضح كيفية تنفيذ رسم الشكل المطلوب:

النتيجة	الوصف	المقطع البرمجي
رسم دائرة بشكل النقط	١ - وضع القلم. ٢ - حركة الكائن (عدد ٥ خطوات). ٣ - رفع القلم. ٤ - دوران الكائن بزاوية ٥. ٥ - حركة الكائن (عدد ٥ خطوات) بدون رسم. ٦ - ضع الأوامر السابقة داخل أمر التكرار (عدد ٥٠٠ مرة).	

لاحظ عزيزي الطالب في المشروع السابق أن

١ - اتجاه الكائن في بداية الحركة ٩٠.

٢ - مسح المنصة.

٣ - تغيير لون القلم إلى اللون الأزرق.

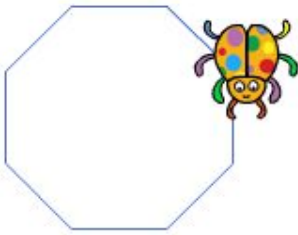
هذه الأوامر تم وضعها خارج التكرار (تنفيذها مرة واحدة فقط).

٤ - تشغيل المشروع بالرمز .

٥ - يمكن استخدام عدد أقل في أمر التكرار.

نشاط ١٠

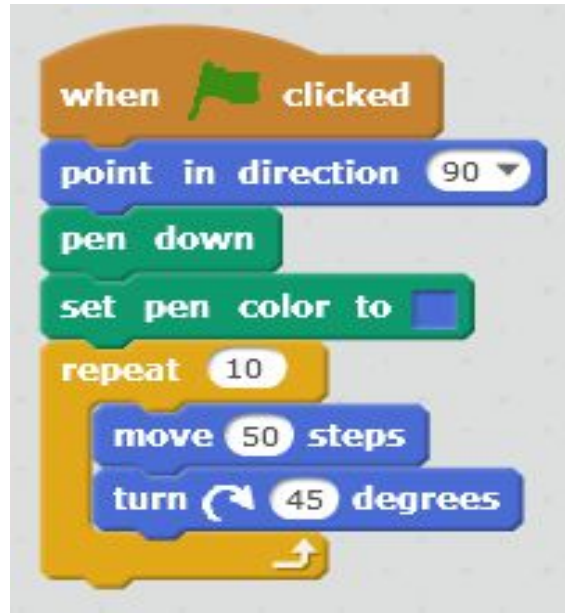
عزيزي الطالب بمساعدة معلمك والتعاون مع زملائك ناقش كيفية رسم أشكال هندسية منتظمة مثل الشكل الثماني كما بالشكل مستعينا بأوامر القلم Pen وأوامر التحكم Control.



.....

.....

عزيزي الطالب قم بتركيب الأوامر التالية ليظهر الشكل المطلوب:



-عزيزي الطالب استعن بمعلم الرياضيات لفهم كيفية تحديد قيمة زوايا الدوران في النشاط السابق.

تذكر أن

أوامر القلم Pen Blocks:

الوظيفة	الأمر
نزول القلم	pen down
رفع القلم	pen up
تغيير لون القلم	set pen color to <input type="color"/>
مسح المنصة stage	clear

استخدام الأمر Turn من Motion Blocks لدوران الكائن بزاوية معينة :





الأسئلة والتدريبات

السؤال الأول: اشرح المقصود بالمجموعة البرمجية الآتية ونتيجة تنفيذها:

النتيجة	الوصف	المجموعة البرمجية
-----	-----	
-----	-----	
-----	-----	
-----	-----	
-----	-----	

السؤال الثاني:

اشرح خطوات إضافة صوت مسجل داخل مجموعة برمجية؟

.....

.....

.....



سؤال تحضيرى للدرس القادم:

بعد معرفتك لبرنامج Scratch،

كيف يمكن إنشاء مشروع باستخدام برنامج Scratch؟