تم تحميل وعرض المادة من

موقع مادتي
www.madty.net

موقع مادتي هو موقع تعليمي يعمل على مساعدة المعلمين والطلاب وأولياء الأمور في تقديم حلول الكتب المدرسية والاختبارات وشرح الدروس والملخصات والتحاضير وتوزيع المنهج لكل المراحل الدراسية بشكل واضح وسهل مجاناً بتصفح وعرض مباشر أونلاين وتحميل على موقع مادتي

حمل تطبيق مادتي ليصلك كل جديد

تنزيل من App Store

احصل عليه من Google Play

ملخص مادة المهارات الرقمية

الصف الثاني المتوسط

الفصل الدراسي الثالث

الوحدة الأولى: إنتاج مقطع فيديو

الدرس الأول: الوسائط المتعددة

ما المقصود بالوسائط المتعددة؟

هي ملفات متنوعة من الصور ومقاطع الفيديو ومقاطع الصوت.

ملفات الوسائط:

يمكنك التمييز بين ملفات الوسـائط المختلفة في جهاز الحاسـب الخاص بك بسـهولة وذلك بالتحقق من امتدادها ، فلكل ملف اسم وامتداد ، فعلى سبيل المثال في ملف (HY.jpg) يشير jpg. إلى امتداد الملف والذي يظهر أن نوع الملف هو صورة.

مقاطع الفيديو:

كانت كاميرا الفيديو هي أكثر الأجهزة استخداماً لهذا الغرض ، أما اليوم، فقد ظهرت الكثير من الأجهزة التي تتيح تصوير الفيديو مثل الهواتف الذكية .

لماذا يبدو مقطع الفيديو الملتقط بكاميرا الفيديو الرقمية أفضل من مقطع الفيديو المُلتقط بالهاتف الذكي؟

لكاميرا الفيديو وظيفة واحدة فقط ألا وهي التقاط الفيديو لذلك فهي تقوم بتلك الوظيفة بشكل جيد أما الهاتف الذكي فيتضمن العديد من الوظائف.
يشير الرمز (**HD**) إلى الدقة العالية للفيديو بينما يشير الرمز (**SD**) إلى الدقة القياسية للفيديو .
حجم الفيديو عالي الدقة أكبر بكثير من الفيديو ذو الدقة القياسية.

ضغط مقاطع الفيديو:

تتيح عملية الضغط تصغير حجم الملف وبالتالي تقليل مساحة التخزين المطلوبة.
بعض طرق ضغط ملفات الفيديو تؤدي إلى فقدان بعض من جودة الفيديو، لكن مع التقدم التقني ظهرت العديد من طرق الضغط الحديثة التي تضمن تصغير حجم الملف مقارنة بالملف الأصلي مع فقدان ضئيل وغير ملاحظ في الجودة.

يطلق على برامج ضغط الفيديو اسم **برامج الترميز** ولها وظيفتين:

1 - ضغط ملف الفيديو لتصغير حجمه حتى يمكنك حفظه على جهاز الحاسب لخاص بك
2 - فك ضغط الملف حتى تتمكن من مشاهدته.

يتم تثبيت العديد من برامج الترميز بشكل تلقائي على الحاسب ويمكنك إضافة المزيد منها إذا أردت ذلك.

هل امتداد ملف الفيديو يوضح نوع الترميز والضغط المستخدم في ذلك الفيديو؟

الجواب هو لا، فامتدادات ملفات الفيديو تظهر نوع "الحاوية"، والتي هي مجموعة من الملفات تظهر لك كملف واحد ، تتضمن الحاوية في معظم الأحيان برامج ترميز الفيديو وترميز الصوت ويمكنها أن تتضمن أشياء أخرى مثل الترجمة.
أكثر أنواع ملفات الفيديو شيوعاً هي الملفات بالامتداد **avi** و الامتداد **MP4** والتي أصبح أكثر شيوعاً لتوافقه مع الأجهزة المحمولة.

ملفات الصوت:

يعد الامتداد **MP3** أكثر شيوعاً لأنه يشغل مساحة أقل بكثير مقارنة بالامتدادات الأخرى حيث يتم ضغط بيانات الصوت في تلك الملفات.

يوجد نوعان رئيسيان من ملفات الصوت:

- ملفات صوتية غير مضغوطة (أكثرها شيوعاً الامتداد **WAV**) -> أفضل جودة – مساحة تخزين كبيرة
- ملفات صوتية مضغوطة (أكثرها شيوعاً الامتدادات **MP3** -**WMA**) -> أقل جودة – مساحة تخزين صغيرة

الوحدة الأولى: إنتاج مقطع فيديو

هناك خاصيتين صوتيتين مهمتين للغاية يتم استخدامها في كل برنامج تسجيل أو محرر صوتي:

1 - معدل العينة: هو كمية التفاصيل بالصوت
2 - معدل البت: يستخدم لتحديد درجة الضغط

كلما زاد معدل العينة ومعدل البت، زادت الجودة وكذلك مساحة التخزين المطلوبة.

ملفات الصور:

تستخدم الكاميرات الرقمية لالتقاط الصور كما يمكن للهواتف الذكية التقاط صور جيدة. وكما هو الحال في مقاطع الفيديو فإنه يوجد تباين في الجودة بين الصور الملتقطة بالكاميرا الرقمية وتلك التي يتم التقاطها بالهاتف الذكي. ويرجع هذا إلى أن الكاميرات تنتج صوراً أكبر وأكثر وضوحاً ودقة نظراً لامتلاكها مزايا أفضل.

ما هو البكسل؟

تتكون كل صورة رقمية من مربعات صغيرة مجمعة جنباً إلى جنب، لكل من هذه المربعات لون محدد، وعند دمجها جميعاً يتم تكوين الصورة.

أكثر أنواع ملفات الصور شيوعاً هي : **JPG – GIF – PNG**

عرض الصور ومقاطع الفيديو: يمكنك عرض الصور ومقاطع الفيديو بواسطة برنامج صور مايكروسوفت.

استيراد الوسائط: هي عملية نقل ملفات الصور ومقاطع الفيديو من الكاميرات الرقمية إلى أجهزة الحاسب إما سلكياً أو لاسلكياً باستخدام البلوتوث أو الشبكة اللاسلكية Wi-Fi.

الرجوع للكتاب المدرسي	تدريب (٢) + تدريب (٣) صفحة ٢٠ | تدريب (٤) صفحة ٢١

الدرس الثاني: إنشاء فيلم

التخطيط المسبق لإنشاء فيلم:

الخطوات الإبداعية التي يتبعها المحترفون لإنشاء فيديو ناجح:

1 - **النص (السيناريو):** كتابة وصف تفصيلي تسلسلي لأحداث الفيلم ويحتوي على ٣ مكونات مهمة:
- الأحداث
- الحوار
- الأبطال

2 - **جدول التصوير:** يتم فيه تقسيم كل مشهد إلى مجموعة من اللقطات.
المشهد: يتم في مكان معين وفي زمن محدد وينتهي عند تغير أحدهما.

3 - **مخطط القصة:** عبارة عن رسم تشبيهي للفيلم.

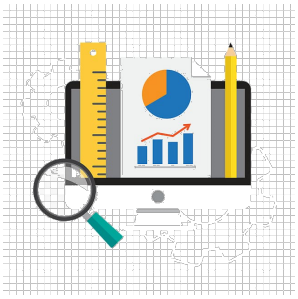
الوحدة الأولى: إنتاج مقطع فيديو

الدرس الثاني: إنشاء فيلم

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. يمكنك عرض الصور باستخدام صور مايكروسوفت.	○	○
2. عند استيراد الملفات في برنامج شوت كت (Shotcut)، يتم إضافتها إلى Timeline (المُخطط الزمني).	○	○
3. تسمى النافذة التي تحتوي على معاينة الفيديو Source Window (نافذة المصدر).	○	○
4. لا يمكنك حذف مقطع من المُخطط الزمني.	○	○
5. يضبط مُرشح White Balance (موازنة اللون الأبيض) الألوان لتبدو الصورة أكثر طبيعية.	○	○

الدرس الثالث: التأثيرات البصرية

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. إضافة نص مُتحرك إلى مقاطع الفيديو يعد أمرًا إلزاميًا.	○	○
2. الإطارات المُفتاحية (Keyframes) هي طريقة لتأمين ملفات الفيديو من أخطار الاختراق.	○	○
3. يُمكنك في برنامج شوت كت (Shotcut) إدراج التأثيرات الحركية والانتقالية في مقاطع الفيديو الخاصة بك.	○	○
4. يتم استخدام التأثيرات الانتقالية على مقطع الفيديولربط لقطة فيديو بأخرى.	○	○
5. في برنامج شوت كت (Shotcut) عند استيراد ملف صوتي، يتم تضمينه تلقائيًا في الفيديو.	○	○



الوحدة الثانية: المخططات البيانية

الدرس الأول: المخططات البيانية المتقدمة

ما المخطط أو الرسم البياني؟

هو عرض مرئي للمعلومات والبيانات يسهل فهم الأرقام وتحليلها ، حيث زن مقارنة الرسوم البيانية يعتبر أسهل بكثير من مقارنة الأرقام.

أنواع المخططات البيانية:

على أي أساس يتم اختيار نوع المخطط؟ يمكن اختيار نوع المخطط بناء على نوع البيانات التي تريد تمثيلها.

- **المخطط العمودي / الشريطي:** لتوضيح المقارنات بين البيانات.
- **المخطط الخطي:** لعرض الاتجاهات ويظهر التغييرات في البيانات على مدى فترة زمنية.
- **المخطط الدائري:** لعرض النسب المئوية أو العلاقة بين الأجزاء إلى الكل.
- **المخطط المبعثر:** لمقارنة القيم بمرور الوقت.

إنشاء مخطط بياني:

يجب عليك تحديد البيانات أولاً ثم من علامة التبويب إدراج -> مجموعة مخططات.
العنوان الافتراضي للمخطط هو "عنوان المخطط" ويمكنك تغييره.

تنسيق مخطط بياني:

يمكنك تعديل المخطط بعد إنشائه عن طريق اختيارك للمخطط فتظهر علامتا تبويب جديدتان هما:

- **تصميم المخطط** | من خلالها يمكن (تغيير لون المخطط - تغيير نمط المخطط – تغيير تخطيط المخطط)
- **تنسيق** | من خلالها يمكن (تغيير تنسيق مظهر النصوص الموجودة في المخطط)

المخطط البياني المصغر:

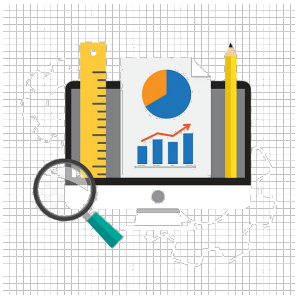
هو مخطط بياني في خلية ورقة عمل يشكل تمثيلاً مرئياً للبيانات لتوضيح أهمية البيانات ، يمكن استخدامه لـ :

- إظهار الاتجاهات في سلسلة من القيم
- إبراز القيم القصوى والدنيا

التنسيق الشرطي:

يتيح لك تمييز الخلايا بلون معين بناء على قيمة الخلية.

الرجوع للكتاب المدرسي	تدريب (١) صفحة ٨٤ – تدريب (٢) صفحة ٨٥



الوحدة الثانية: المخططات البيانية

الدرس الثاني: التعامل مع المخططات البيانية

الفرق بين المخطط البياني و Smart Art :

المخطط البياني: رسم توضيحي مرئي للقيم الرقمية أو البيانات المصممة للأرقام.

Smart Art : هو تمثيل مرئي للمعلومات والأفكار المصممة للنص.

تغيير حجم المخطط أو الرسم البياني:

يمكن تغيير حجم المخطط أو تحريكه ليتناسب مع البيانات في ورقة العمل أو نقله داخل ورقة العمل.

إضافة سلسلة بيانات إضافية:

سلسلة البيانات هي: صف أو عمود من الأرقام يتم إدخالها في ورقة العمل ثم يتم رسمها في المخطط تلقائياً.

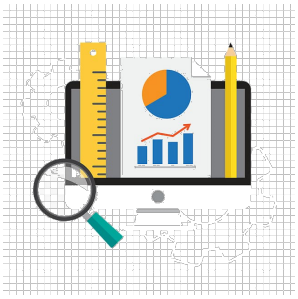
إدراج رسومات Smart Art:

يمكن إدراجها من خلال قائمة إدراج -> مجموعة رسومات توضيحية -> Smart Art

الرجوع للكتاب المدرسي	تدريب (١) صفحة ٩٨ – تدريب (٢) صفحة ٩٩

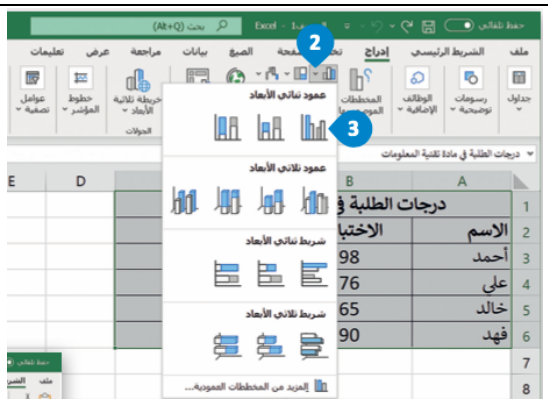
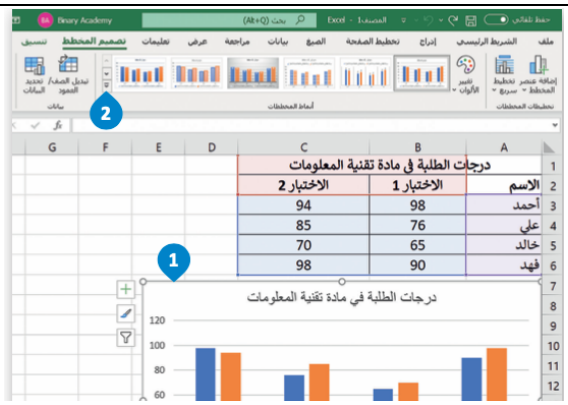
..تمنياتي لكن بالتوفيق

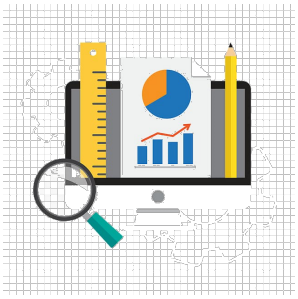
معلمة المادة: ياسمين أبو حسون



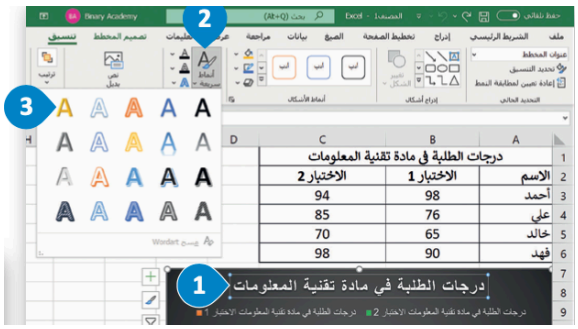
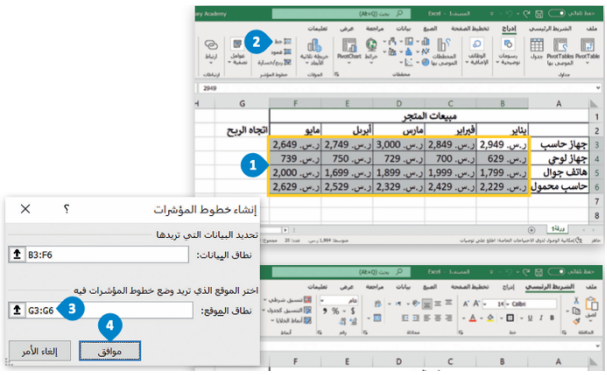
الوحدة الثانية: المخططات البيانية

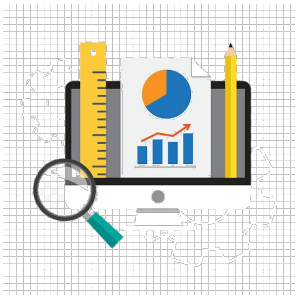
الدرس الأول: المخططات البيانية المتقدمة

إنشاء مخطط بياني	
تنسيق مخطط بياني	
تغيير تخطيط مخطط بياني	



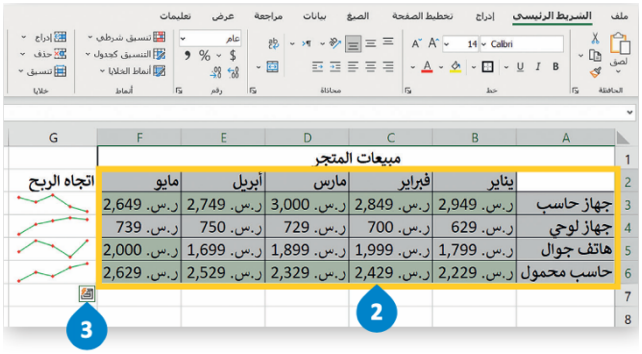
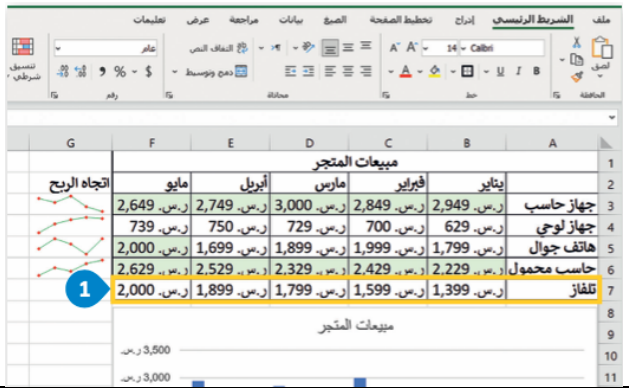
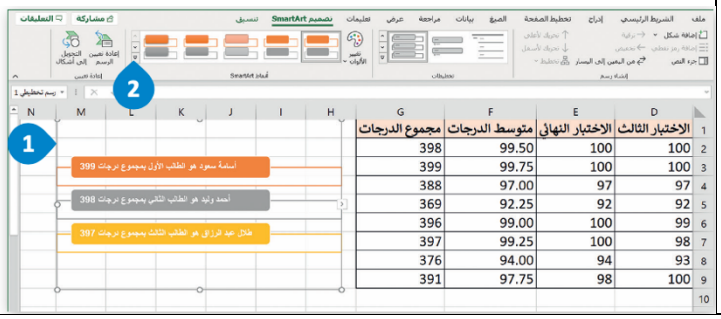
الوحدة الثانية: المخططات البيانية

تغيير تعبئة الشكل	
أنماط WordArt	
إنشاء مخطط بياني مصغر	
التنسيق الشرطي	



الوحدة الثانية: المخططات البيانية

الدرس الثاني: التعامل مع المخططات البيانية

استخدام أداة التحليل السريع	
إضافة سلسلة بيانات إضافية	
تطبيق نمط SmartArt	

مبيعات المتجر

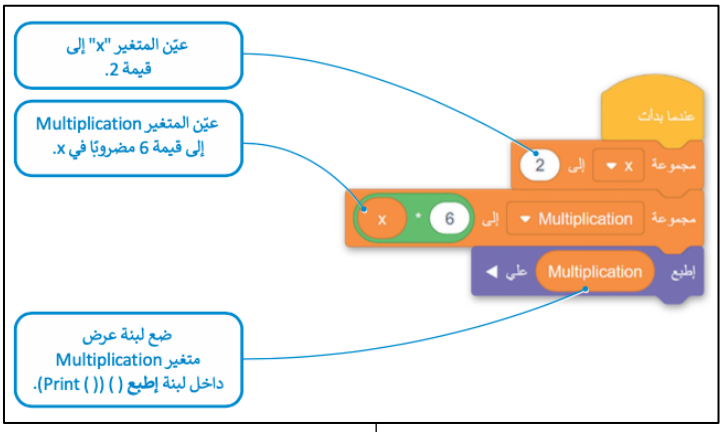
	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	اتجاه الربح
جهاز حاسب	2,949 ر.س.	2,849 ر.س.	3,000 ر.س.	2,749 ر.س.	2,649 ر.س.	
جهاز لوحي	629 ر.س.	700 ر.س.	729 ر.س.	750 ر.س.	739 ر.س.	
هاتف جوال	1,799 ر.س.	1,999 ر.س.	1,899 ر.س.	1,699 ر.س.	2,000 ر.س.	
حاسب محمول	2,229 ر.س.	2,429 ر.س.	2,329 ر.س.	2,529 ر.س.	2,629 ر.س.	
تلفاز	1,399 ر.س.	1,599 ر.س.	1,799 ر.س.	1,899 ر.س.	2,000 ر.س.	

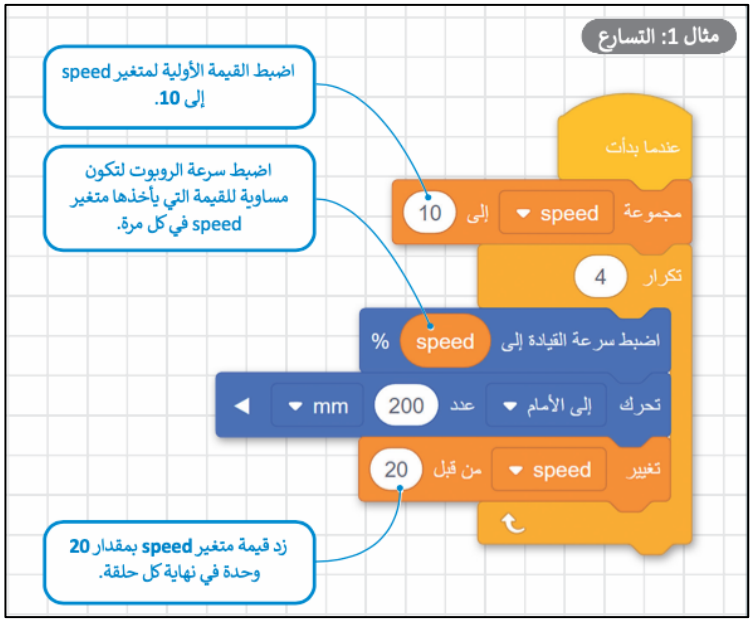
الاختبار الثالث	الاختبار النهائي	متوسط الدرجات	مجموع الدرجات
100	100	99.50	398
100	100	99.75	399
97	97	97.00	388
92	92	92.25	369
99	100	99.00	396
98	100	99.25	397
93	94	94.00	376
100	98	97.75	391

..تمنياتي لكن بالتوفيق..

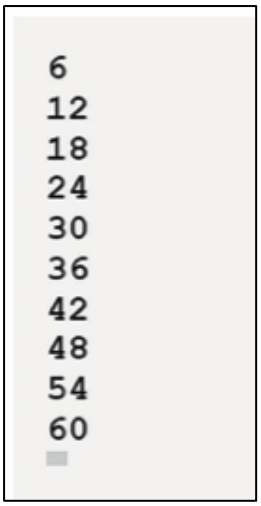
معلمة المادة: ياسمين أبو حسون

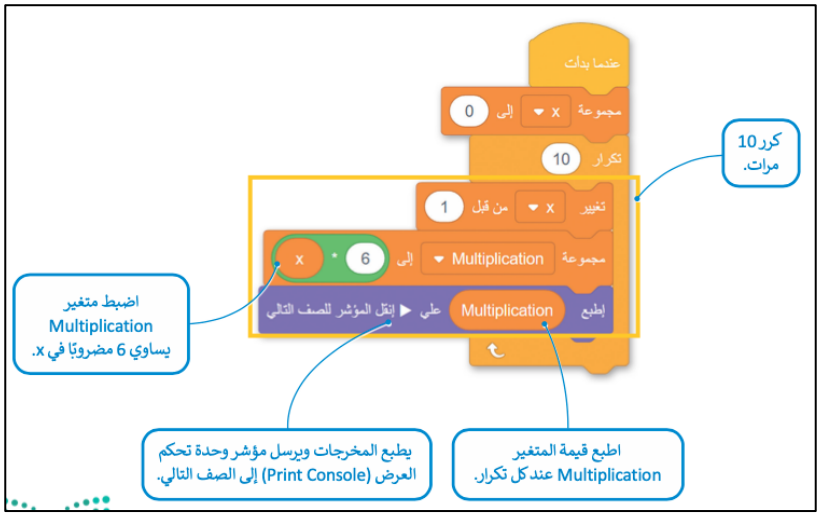
الوحدة الثالثة: برمجة الروبوت

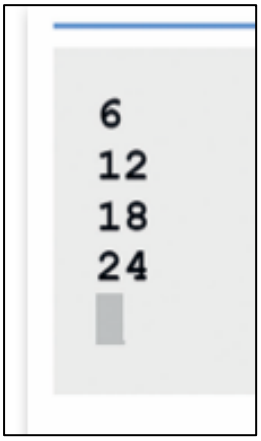


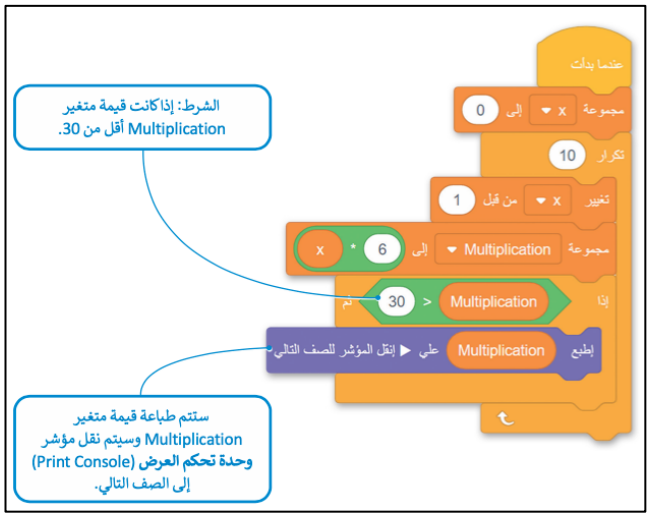


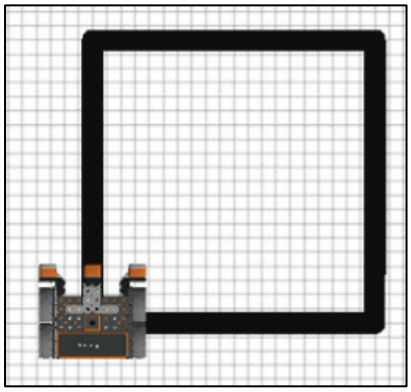
هذا البرنامج يقوم بزيادة سرعة الروبوت تدريجياً
ما التغيير المطلوب في البرنامج لجعل الروبوت يتباطأ تدريجياً ؟

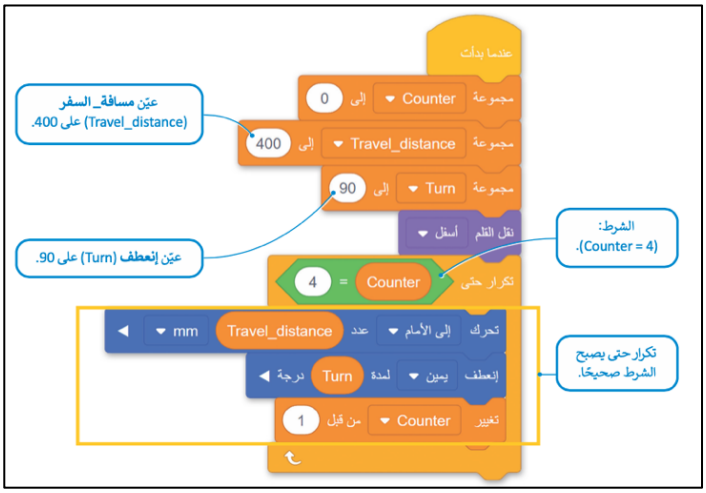

6
12
18
24
30
36
42
48
54
60

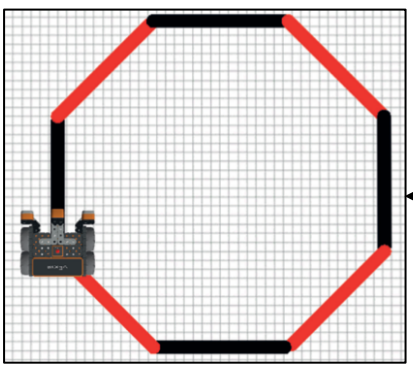

عندما بدأت
مجموعة x إلى 0
تكرار 10
تغيير x من قبل 1
مجموعة Multiplication إلى x * 6
إطبع Multiplication على إنقل المؤشر للصف التالي
كرر 10 مرات.
اضبط متغير Multiplication يساوي 6 مضروبًا في x.
يطبع المخرجات ويرسل مؤشر وحدة تحكم العرض (Print Console) إلى الصف التالي.
اطبع قيمة المتغير Multiplication عند كل تكرار.

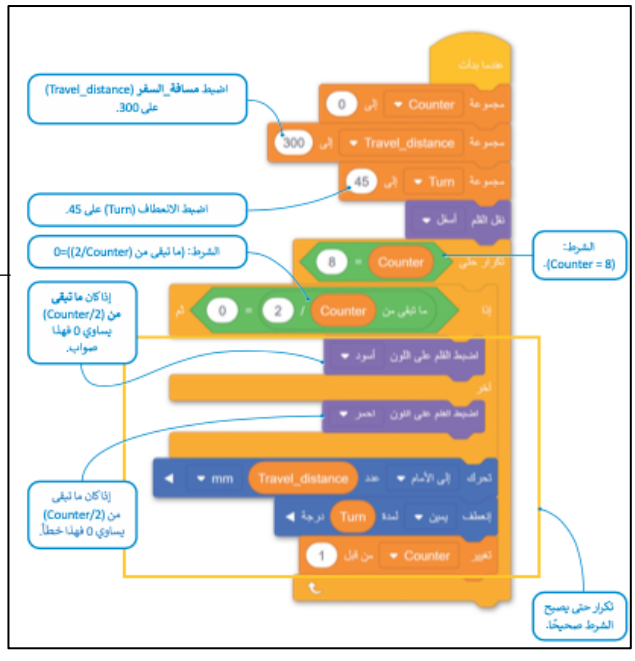

6
12
18
24


عندما بدأت
مجموعة x إلى 0
تكرار 10
تغيير x من قبل 1
مجموعة Multiplication إلى x * 6
إذا Multiplication < 30 ثم
إطبع Multiplication على إنقل المؤشر للصف التالي
الشرط: إذا كانت قيمة متغير Multiplication أقل من 30.
ستتم طباعة قيمة متغير Multiplication وسيتم نقل مؤشر وحدة تحكم العرض (Print Console) إلى الصف التالي.



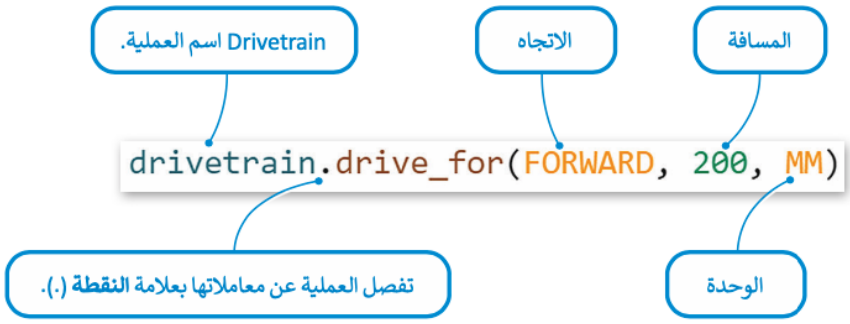

عندما بدأت
مجموعة Counter إلى 0
مجموعة Travel_distance إلى 400
مجموعة Turn إلى 90
نقل القلم أسفل
تكرار حتى Counter = 4
تحرك إلى الأمام عدد Travel_distance mm
إنعطف يمين لمدة Turn درجة
تغيير Counter من قبل 1
عيّن مسافة_السفر (Travel_distance) على 400.
عيّن إنعطف (Turn) على 90.
الشرط: (Counter = 4).
تكرار حتى يصبح الشرط صحيحًا.



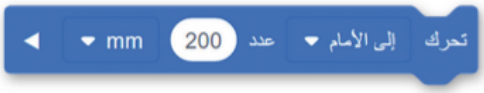
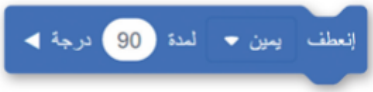
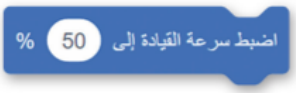
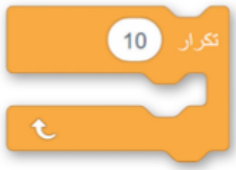

عندما بدأت
مجموعة Counter إلى 0
مجموعة Travel_distance إلى 300
مجموعة Turn إلى 45
نقل القلم أسفل
تكرار حتى Counter = 8
إذا ما تبقى من Counter / 2 = 0 ثم
اضبط القلم على اللون أسود
آخر
اضبط القلم على اللون أحمر
تحرك إلى الأمام عدد Travel_distance mm
إنعطف يمين لمدة Turn درجة
تغيير Counter من قبل 1
اضبط مسافة_السفر (Travel_distance) على 300.
اضبط الانعطاف (Turn) على 45.
الشرط: إما تبقى من (Counter/2)=0
إذا كان ما تبقى من (Counter/2) يساوي 0 فهذا صواب.
إذا كان ما تبقى من (Counter/2) يساوي 0 فهذا خطأ.
الشرط: (Counter = 8).
تكرار حتى يصبح الشرط صحيحًا.

معاملات بايثون (Python parameters)

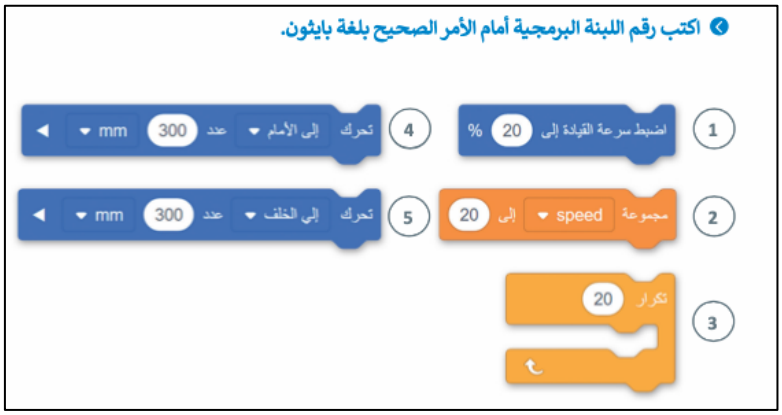
عند استخدام اللبنات البرمجية في بيئة فيكس كود في آر، يمكنك تغيير معاملاتها عن طريق اختيار أحد الخيارات المختلفة من القائمة المنسدلة أو تغيير الأرقام داخل المساحة الدائرية، ولكن في بايثون تستخدم الفواصل للفصل بين المعاملات المختلفة.

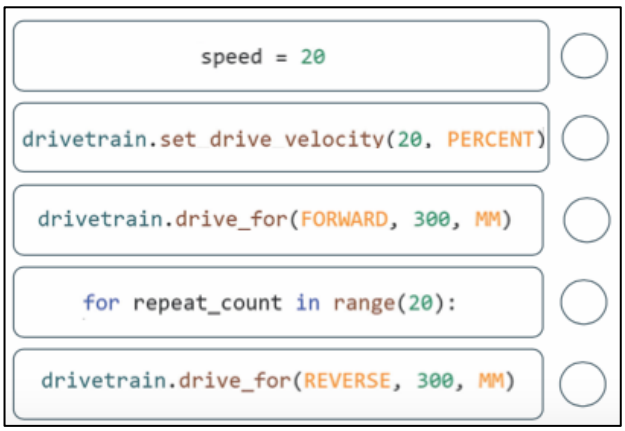


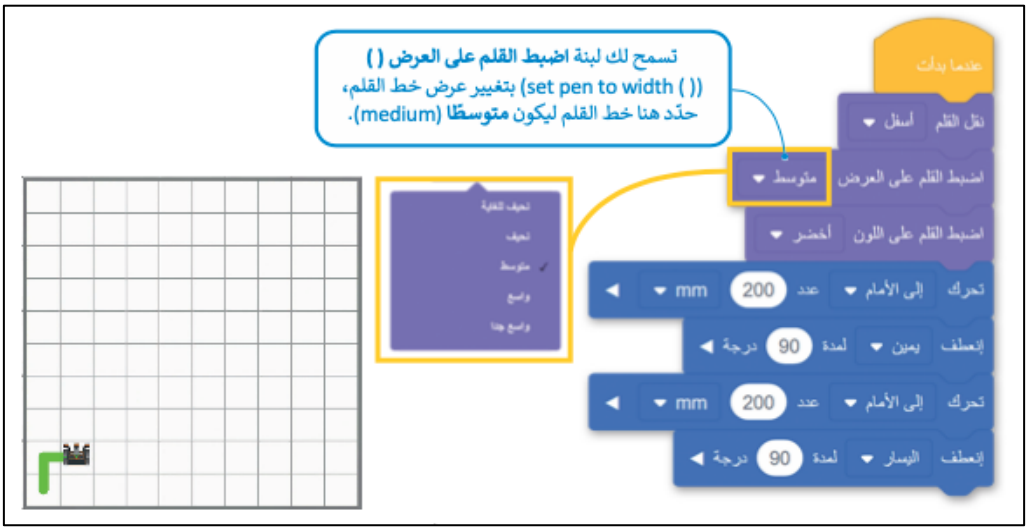
يعرض الجدول التالي خمس لبنات أساسية وأوامر بلغة بايثون في بيئة فيكس كود في آر:

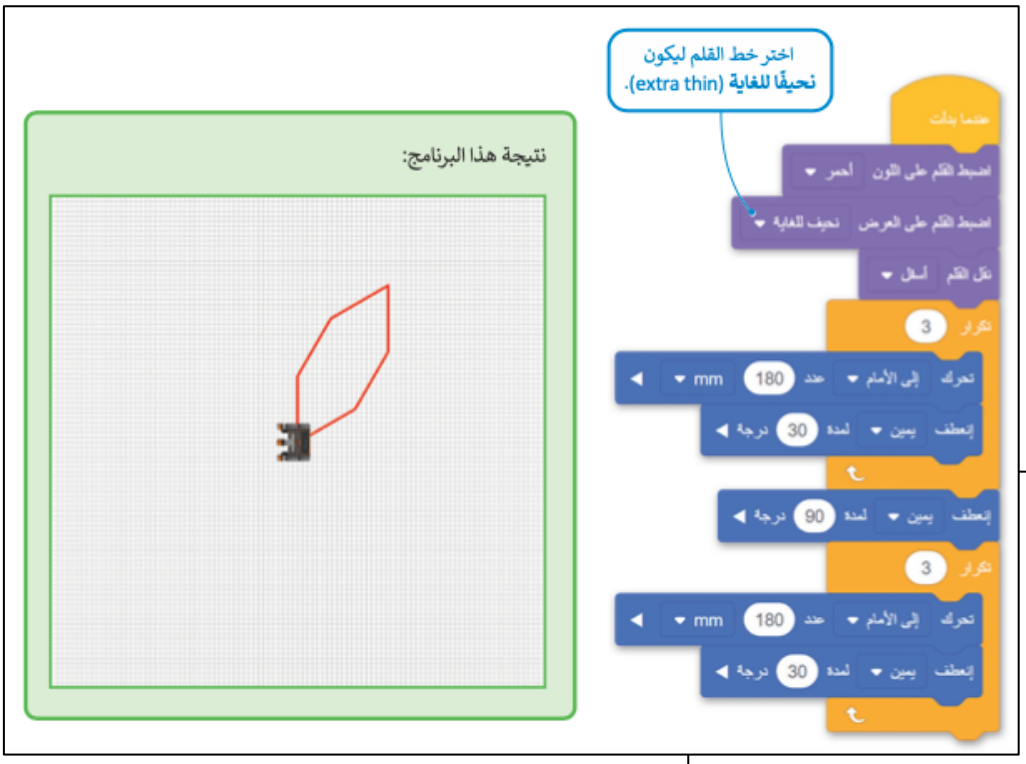
لبنات في بيئة فيكس كود في آر	أوامر بايثون في بيئة فيكس كود في آر
	`drivetrain.drive_for(FORWARD, 200, MM)`
	`drivetrain.turn_for(RIGHT, 90, DEGREES)`
	`drivetrain.set_drive_velocity(50, PERCENT)`
	`for repeat_count in range(10):`
	`wait(1, SECONDS)`

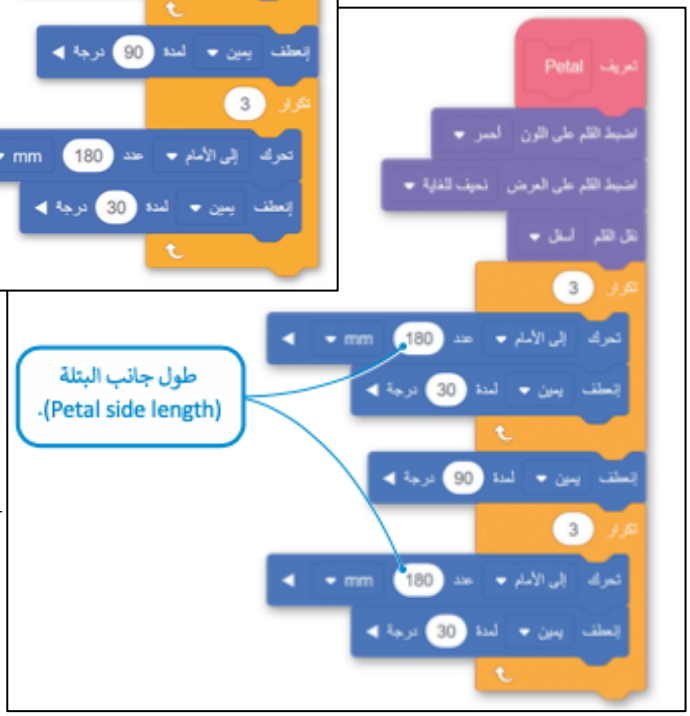
اكتب رقم اللبنة البرمجية أمام الأمر الصحيح بلغة بايثون.

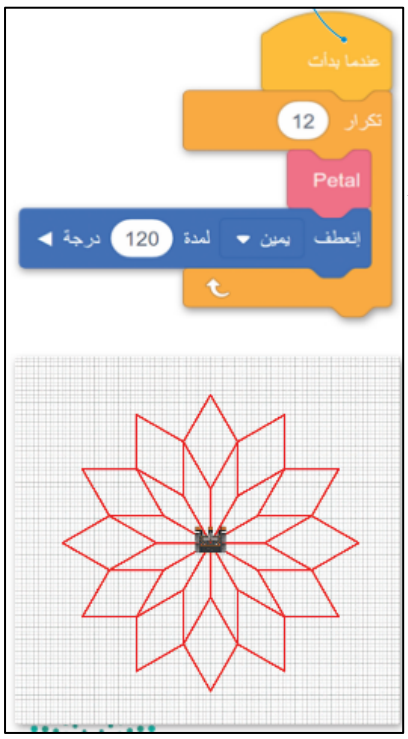





تسمح لك لبنة اضبط القلم على العرض ( )
(set pen to width ( )) بتغيير عرض خط القلم،
حدّد هنا خط القلم ليكون متوسطًا (medium).
عندما بدأت
نقل القلم أسفل
اضبط القلم على العرض متوسط
اضبط القلم على اللون أخضر
تحرك إلى الأمام عدد 200 mm
إنعطف يمين لمدة 90 درجة
تحرك إلى الأمام عدد 200 mm
إنعطف اليسار لمدة 90 درجة


اختر خط القلم ليكون
نحيفًا للغاية (extra thin).
نتيجة هذا البرنامج:
عندما بدأت
اضبط القلم على اللون أحمر
اضبط القلم على العرض نحيف للغاية
نقل القلم أسفل
تكرار 3
تحرك إلى الأمام عدد 180 mm
إنعطف يمين لمدة 30 درجة
إنعطف يمين لمدة 90 درجة
تكرار 3
تحرك إلى الأمام عدد 180 mm
إنعطف يمين لمدة 30 درجة


تعريف Petal
اضبط القلم على اللون أحمر
اضبط القلم على العرض نحيف للغاية
نقل القلم أسفل
تكرار 3
تحرك إلى الأمام عدد 180 mm
إنعطف يمين لمدة 30 درجة
إنعطف يمين لمدة 90 درجة
تكرار 3
تحرك إلى الأمام عدد 180 mm
إنعطف يمين لمدة 30 درجة
طول جانب البتلة
(Petal side length).


عندما بدأت
تكرار 12
Petal
إنعطف يمين لمدة 120 درجة

لنطبق معًا
تدريب 1
صِل تعريف اللبنات في العمود الأيمن مع عناصر البرمجة الجديدة (My Blocks) في العمود الأيسر.
shape 100 90
10 shape
shape
تعريف shape
تعريف shape side length
تعريف shape angle side length