# الوحدة الأولى: إنتاج مقطع فيديو



### ملفات الوسائط:

يمكن التمييز بين ملفات الوسائط المختلفة في جهاز الحاسب بالتحقق من امتدادها، فلكل ملف اسم وامتداد مثلاً الملف (مدرستي.jpg) عبارة عن صورة اسمها "مدرستي" وامتدادها jpg والذي يظهر أن الملف عبارة عن صورة بتنسيق "JPEG".

أنواع الملفات الأكثر شيوعاً لملفات الوسائط وامتداداتها:

- ملف صورة (رسم، صورة): .gif , .png , .jpg
- ملف صورة (رسم متجه): .svg , .ai
- ملف صوتي: .aac , .mp3
- ملف فيديو: .webm , .mkv , .avi , .mp4

### مقاطع الفيديو:

يمكن تصوير مقاطع الفيديو باستخدام كاميرا الفيديو أو الهاتف الذكي أو الكاميرا الرقمية صغيرة الحجم أو الكاميرا الرقمية ذات العدسة الأحادية العاكسة (DSLR) أو كاميرا الويب المتصلة بالحاسب.

يشير الرمز (SD) إلى الدقة القياسية للفيديو (Standard Definition)، بينما يشير الرمز (HD) إلى الدقة العالية في الفيديو (High Definition) وتعني أن صورة الفيديو أو عدد الإطارات الملتقطة بالثانية أعلى في (HD)، وبالتالي جودة أفضل وأكثر وضوحاً وتتطلب مساحة تخزين أكبر.

يمكن ضغط ملفات الفيديو لتوفير مساحة التخزين وليسهل نقلها وتحميلها عبر الإنترنت، وهنالك أكثر من طريقة لضغط ملفات الفيديو وتصغير حجمها والتي يطلق عليها "برامج الترميز"، يتم تثبيت برامج الترميز بشكل تلقائي على الحاسب ويمكنك إضافة المزيد من برامج الترميز عند الحاجة. أمثلة على برامج الترميز: AV1 , H.264 , MPEG-4

يُظهر امتداد الفيديو نوع "الحاوية" وهي عبارة عن مجموعة من الملفات تظهر للمستخدم كملف واحد، وتتضمن الحاوية في معظم الأحيان برنامج ترميز الفيديو وترميز الصوت وقد تتضمن أشياء أخرى مثل الترجمة. أمثلة على الحاويات webm , mp4

### أنواع ملفات الصوت:

- ملفات صوتية غير مضغوطة: يتم تخزين البيانات بالشكل المطابق للتسجيل ويتمتع بأفضل جودة ممكنة ويشغل مساحات تخزين كبيرة، ومن أمثلتها تنسيق wav
- ملفات صوتية مضغوطة: يفقد بعض الجودة عن الضغط ويكون حجم الملف أصغر بكثير ومن أمثلتها تنسيق mp3

من خصائص الصوت التي يتم استخدامها عند تحرير الصوت معدل العينة (Sample rate) وهو كمية التفاصيل بالصوت ومعدل البت (Bit rate) ويستخدم لتحديد درجة ضغط الصوت، كلما زادت قيم الخاصيتين زادت جودة الملف وحجمه.

### ملفات الصور:

يمكن استخدام كاميرا الهاتف لالتقاط الصور أو الكاميرا الصغيرة أو الكاميرا الرقمية، الكاميرات الرقمية تنتج صوراً أكبر وأكثر وضوحاً ودقة بسبب امتلاكها عدسات أفضل ومستشعرات صور أكبر.

تتكون الصورة الرقمية من مربعات صغيرة متجاورة، لكل مربع من هذه المربعات لون محدد، وعند دمجها جميعاً يتم تكوين الصورة

يسمى كل مربع من هذه المربعات الصغيرة "بكسل"، لذا فإن صورة بدقة 50 ميجا بكسل تتكون من 50 مليون مربع صغير ملون.

بعض تنسيقات الصور الأكثر استخداما:

- JPEG بامتداد jpg. تنسيق مضغوط ويستخدم في الإنترنت
- PNG بامتداد png. يدعم الشفافية ويعطي جودة جيدة جداً
- GIF بامتداد gif. تدعم الشفافية والصور المتحركة
- TIFF بامتداد tif. تنسيق غير مضغوط بحجم وجودة أكبر

# الوحدة الأولى: إنتاج مقطع فيديو



**خطوات إنشاء فيلم أو فيديو:**

**أولاً: النص** كتابة وصف تفصيلي تسلسلي لأحداث الفيلم يتضمن الأحداث والحوار والأبطال، وهو ما يعرف بالسيناريو.

**ثانياً: جدول التصوير** تقسيم كل مشهد إلى مجموعة من اللقطات وتخطيط وتدوين كيفية ظهور كل لقطة.

**ثالثاً: مخطط القصة** رسم المظهر الذي ستبدو عليه كل لقطة، مع كتابة التفاصيل والتعليمات على الرسم.

**برنامج شوت كت (shotcut) لتحرير الفيديو:**

**موازنة اللون الأبيض (White Balance):** ضبط الألوان لتبدو الصورة طبيعية بشكل مثالي.

**مرشح البني الداكن (Sepia Tone):** تأثير بني داكن هادئ على العين.

**التأثيرات البصرية:** تساعد على رفع جودة إخراج مقاطع الفيديو وتسهم في وضوح الرسائل المضمنة فيها.

**التأثيرات الانتقالية:** تستخدم لربط لقطة بأخرى.

# الوحدة الثانية: المخططات البيانية 3 / 5

## المخطط البياني

المخطط البياني هو رسم توضيحي مرئي للقيم الرقمية أو البيانات المصممة للأرقام، ويوفر مايكروسوفت إكسل أنواعاً مختلفة من المخططات البيانية منها:



المخطط البياني الشريطي (Bar Chart) يستخدم لتوضيح المقارنات بين البيانات



المخطط الخطي (Line Chart) يستخدم لعرض الاتجاهات ويظهر التغييرات في البيانات على مدى فترة زمنية

المخطط الدائري (Pie Chart) يستخدم لإظهار العلاقة بين الأجزاء إلى الكل

المخطط المبعثر (Scatter Chart) يستخدم لمقارنة القيم بمرور الوقت

## المخطط البياني المصغر:

هو مخطط بياني في خلية ورقة العمل يشكل تمثيلاً مرئياً للبيانات يمكن وضعه بالقرب من بياناته لتوضيح أهمية البيانات.

## التنسيق الشرطي:

يتيح لك التنسيق الشرطي في إكسل تمييز الخلايا بلون معين بناءً على قيمة الخلية، مثل تلوين الخلايا التي تتراوح قيمتها بين 100 و 200 أو تلوين الخلايا التي تقل قيمتها عن 50، يمكن اختيار التنسيقات الشرطية الجاهزة أو إنشاء قاعدة شرطية جديدة.

## التحليل السريع (Quick Analysis):

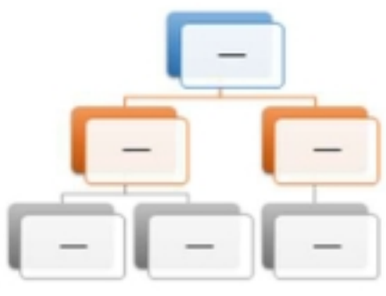
أداة تستخدم لإنشاء مخطط بسرعة، وتُظهر ميزة المخططات المستحسنة بعض أنواع المخططات الشائعة المناسبة للبيانات المحددة.

## سلسلة البيانات:

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

## إدراج رسومات (SmartArt):

رسم (SmartArt) هو تمثيل مرئي للمعلومات والأفكار المصممة للنص، وباستخدام (SmartArt) يمكنك إضافة الرسوم التخطيطية (Diagrams) والقوائم المرئية (Visual Lists) وصور ذات تسمية توضيحية (Captioned Pictures) إلى ورقة العمل الخاصة بك.



# الوحدة الثالثة: برمجة الروبوت

## المتغيرات

المتغير يشبه الاسم المستعار لشيء يجب أن يتذكره جهاز الحاسب، تعمل المتغيرات مثل الحاويات في البرامج للحفاظ على البيانات التي يمكن أن تكون أرقاماً أو أحرفاً.

هناك فئتان رئيستان من المتغيرات هما: المتغيرات الرقمية والمتغيرات النصية "السلاسل النصية".

في بيئة فيكس كود في آر يمكن العثور على جميع اللبنات الخاصة بالمتغيرات في فئة المتغيرات (Variables)

## اسم المتغير:

في فيكس كود في آر يمكن إنشاء أو حذف أو إعادة تسمية المتغير، عندما تنشئ متغير فإنك تحدد اسمه بشرط:

- أن يكون اسم كل متغير فريداً ولم يستخدم سابقاً في نفس البرنامج.
- يمكن أن يتكون من حروف صغيرة أو كبيرة ويمكن استخدام أكثر من كلمة بينهما شرطة_سفلية
- هنالك كلمات محجوزة لا يمكن استخدامها كاسم متغير مثل (تكرار، محرك، دوران، إذا..... وغيرها)
- لا يحتوي اسم المتغير على أحرف خاصة مثل (! ، ") ولا يبدأ برقم ولا يحتوي على مسافات.
- يُفضّل أن يمثل اسم المتغير محتواه، ليسهل فهم الكود البرمجي.

## العمليات الحسابية:

في البرمجة تستخدم المعاملات الرياضية لإجراء الحسابات، يمكنك استخدام فيكس كود في آر لإجراء أي عملية حسابية مثل الجمع والطرح والضرب والقسمة وغيرها.

المُعامِل هو رمز يمثل إجراءً محدداً، فمثلاً علامة الجمع + هي مُعامِل يمثل الجمع، وتسمى المعاملات التي تستخدمها لإجراء العمليات الحسابية بالمعاملات الرياضية، ويمكن العثور عليها في فئة العمليات (Operators)

## التكرارات (Loops):

تسمح لك بتكرار نفس الأوامر عدة مرات، ويوفر فيكس كود في آر أربعة أنواع من التكرارات هي:

تستخدم عند تنفيذ اللبنات البرمجية الموجودة لعدد محدد مسبقاً من المرات **حلقة For**

يتم فيها التكرار طالما أن الشرط خطأ، وعندما يصبح الشرط صحيحاً يتوقف التكرار

يتم تكرار اللبنات الموجودة بالداخل إلى الأبد

يتم فيها التكرار طالما أن الشرط صحيح، وعندما يصبح الشرط خاطئاً يتوقف التكرار **حلقة While**

# الوحدة الثالثة: برمجة الروبوت

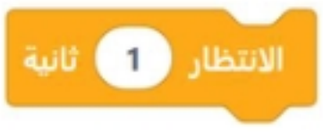
### عارض الكود (Code Viewer):

عند إنشاء مشروع باستخدام اللبنات في فيكس كود في آر، يمكن رؤية كود المشروع بلغة بايثون في نافذة عارض كود (Code Viewer)، ويسمح لك برؤية اللبنات والنصوص البرمجية في نفس الوقت مما يساعد على فهم طريقة ترجمة كل لبنة إلى كود نصي في بايثون.

### معاملات بايثون (Python Parameters):

عند استخدام اللبنات البرمجية في فيكس كود في آر يمكن تغيير المعاملات عن طريق اختيار أحد الخيارات المختلفة من القائمة المنسدلة أو تغيير الأرقام داخل اللبنة، 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)`<br>تستخدم النقطة لفصل المعاملات<br>المسافة<br>اسم العملية Drivetrain<br>الاتجاه<br>الوحدة |
| | `drivetrain.turn_for(RIGHT, 90, DEGREES)` |
| | `drivetrain.set_drive_velocity(50, PERCENT)` |
| | `for repeat_count in range(10):` |
|  | `wait(1, SECONDS)` |

### البرمجة التركيبية:

هي عملية تقسيم المهام التي ينفذها برنامج ما في جهاز الحاسب إلى وحدات صغيرة، وتنفذ كل وحدة برنامج (Module Program) مهمة منفصلة وتتعاون جميع الوحدات لمعالجة المشكلة الكلية، وتسمى وحدات البرامج في لغات البرمجة الأخرى باسم الدوال (Functions).

### عناصر برمجة جديدة (My Blocks):

تعد عناصر البرمجة الجديدة مهمة جداً وذلك عندما تظهر نفس العملية بشكل متكرر في أحد البرامج، بدلاً من إنشاء نفس تسلسل اللبنات عدة مرات، يتم إنشاء تسلسل اللبنات مرة واحدة ويتم تجميعها في عنصر البرمجة الجديدة، ثم استخدام عنصر البرمجة الجديدة كلبنة واحدة بالاشتراك مع لبنات أخرى في البرنامج.

### عناصر البرمجة الجديدة مع المعاملات:

للاستفادة من ميزة البرمجة التركيبية عليك إضافة معاملات الإدخال (Input Parameters) في وحدات البرامج (Module Program) تعمل المعاملات (Parameters) كمتغيرات داخل عنصر البرمجة الجديد باستخدام معامل إدخال واحد أو أكثر بدلاً من القيم الثابتة في وحدات البرنامج، يمكنك إنشاء وحدات قابلة للتأقلم على أكثر من مشكلة.

# 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 **WMA**- **MP3**) -> 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

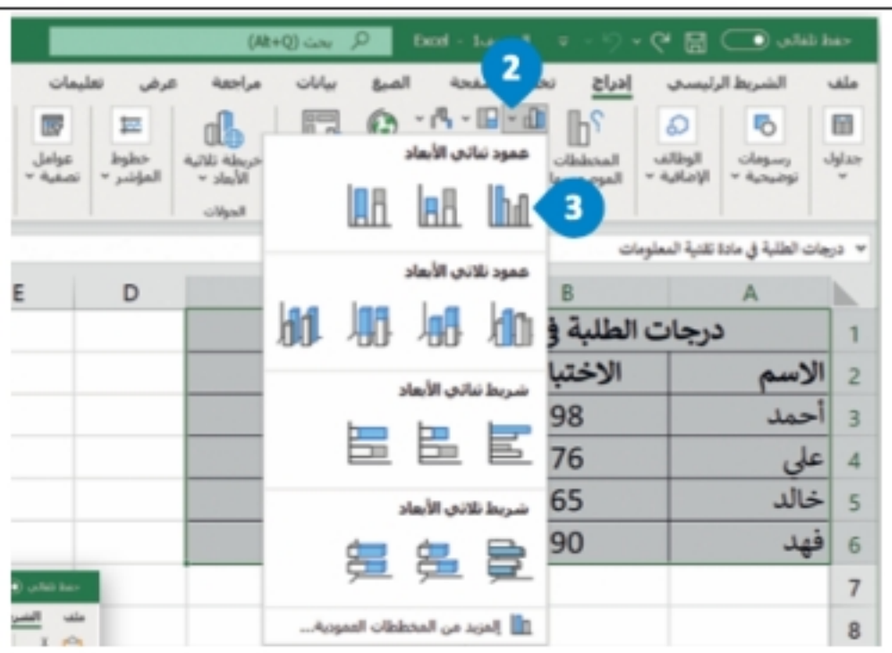
| الرجوع للكتاب المدرسي | تدريب (١) صفحة ٩٨ – تدريب (٢) صفحة ٩٩ |
|---|---|

**..تمنياتي لكن بالتوفيق..**

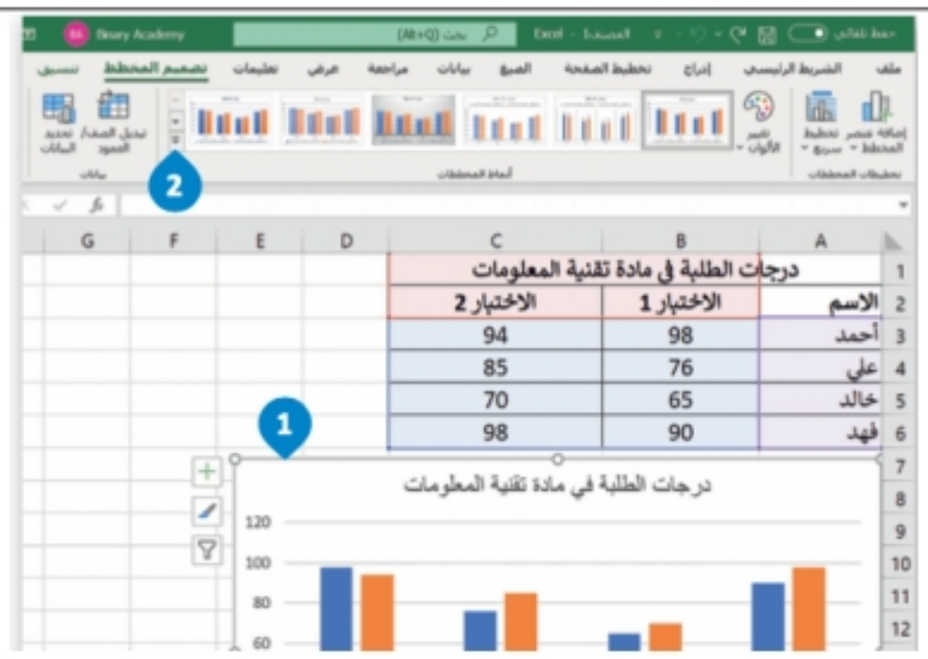
**معلمة المادة: ياسمين أبو حسون**

# الوحدة الثانية: المخططات البيانية

## الدرس الأول: المخططات البيانية المتقدمة




إنشاء مخطط بياني




تنسيق مخطط بياني

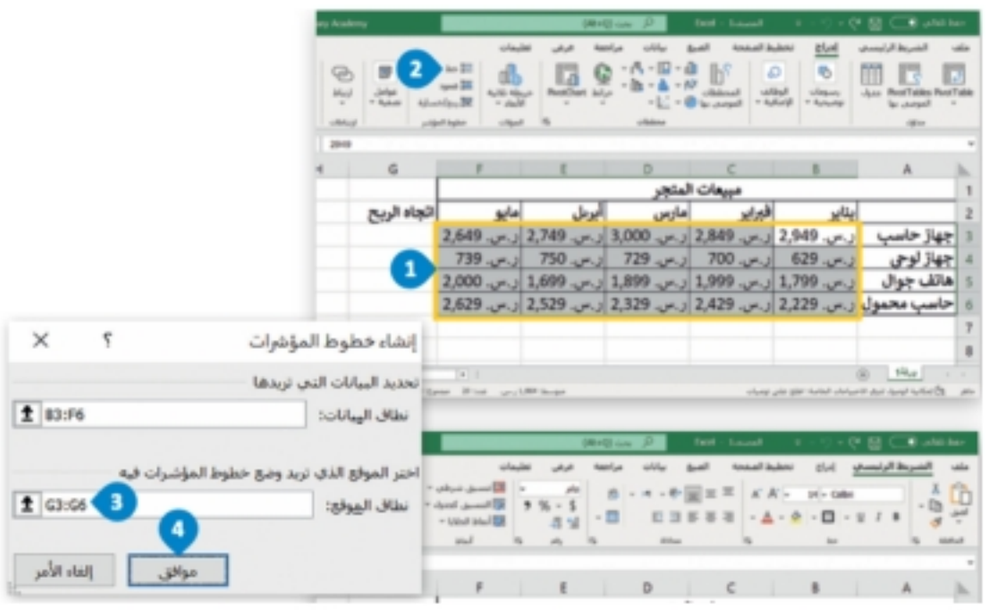
تغيير تخطيط مخطط بياني

# الوحدة الثانية: المخططات البيانية

## تغيير تعبئة الشكل

## أنماط WordArt

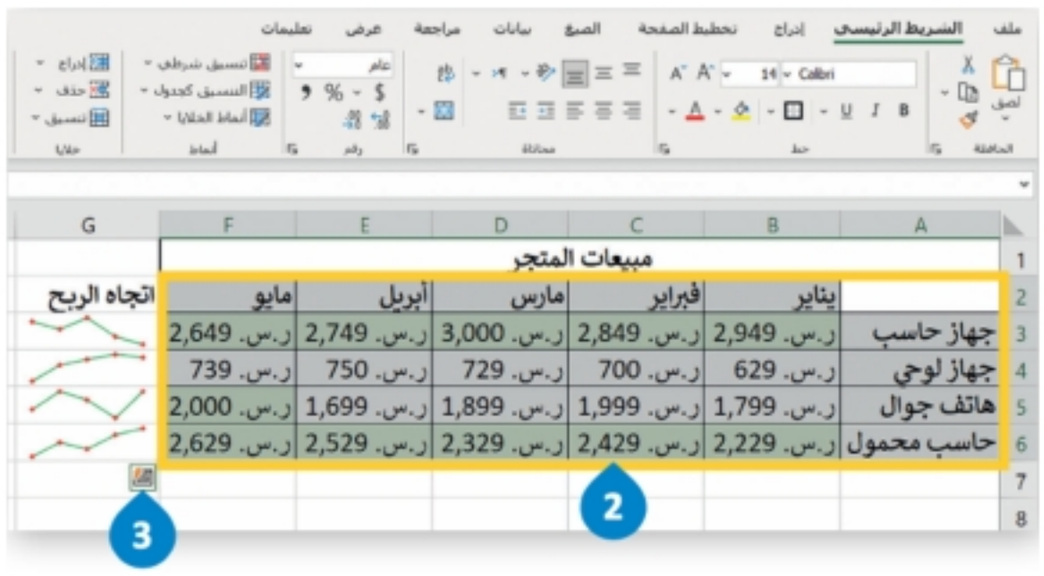
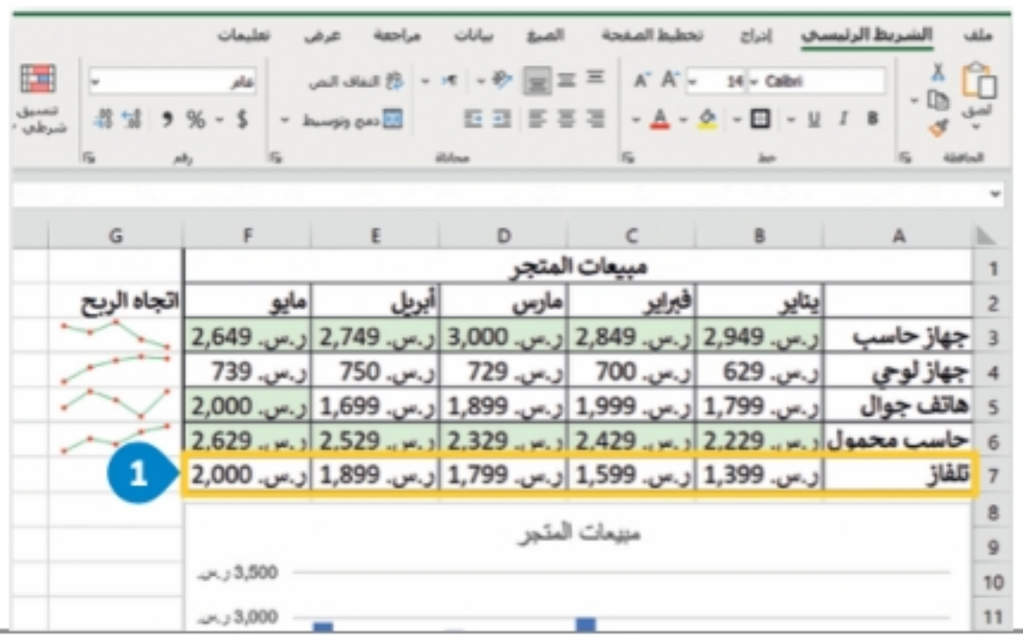
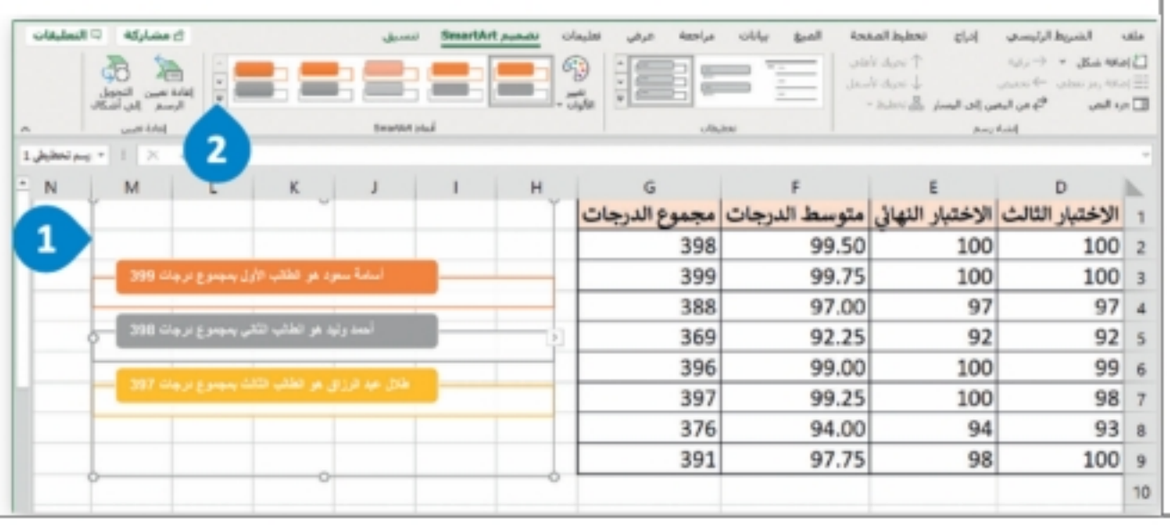
## إنشاء مخطط بياني مصغر




## التنسيق الشرطي

# الوحدة الثانية: المخططات البيانية

## الدرس الثاني: التعامل مع المخططات البيانية

| | |
|---|---|
| استخدام أداة التحليل السريع |  |
| إضافة سلسلة بيانات إضافية |  |
| تطبيق نمط SmartArt |  |

..تمنياتي لكن بالتوفيق..

معلمة المادة: ياسمين أبو حسون

## ورقة عمل الوحدة الثالثة: برمجة الروبوت

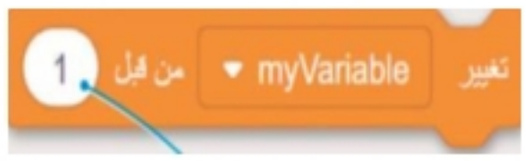
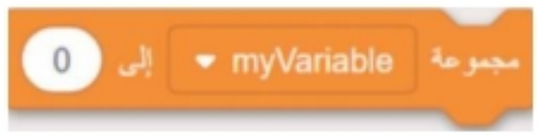
أكملي الفراغات التالية:

- ..... حاويات تستخدم لتخزين أنواع مختلفة من البيانات
- تنقسم المتغيرات الى فئتان ..... و.....
- ..... مجموعة من اللبنات باسم محدد يمكن تضمينها في البرنامج كلبنة واحدة
- عند تنفيذ برنامج في بيئة فيكس كود في آر يمكن مراقبة قيم المتغيرات في وحدة ..... وطباعة قيم المتغيرات في وحدة .....
- عملية تقسيم المهام التي ينفذها برنامج ما في جهاز الحاسب إلى وحدات صغيرة تسمى .....

ضعي علامة ( ✓ ) أمام العبارات الصحيحة وعلامة ( X )أمام العبارات الخاطئة:

| | | |
|---|---|---|
| ١ | جميع اللبنات الخاصة بالمتغيرات تكون في فئة المتغيرات | |
| ٢ | تحتوي بيئة فيكس كود في ارعلى متغير افتراضي جاهزللاستخدام يسمى myVaraible | |
| ٣ | لا يمكنك إنشاء متغيرات جديدة في بيئة فيكس كود في ار | |
| ٤ | يمكنك في بيئة فيكس كود في ارإعادة تسمية المتغيراو حذفه | |
| ٥ | يخزن العداد counter دائما القيمة الحالية للمتغير | |
| ٦ | عند انشاء مشروع يتكون من لبنات يمكنك رؤية المشروع بلغة بايثون في نافذة عارض الكود < > | |
| ٧ | يمكنك استخدام المتغيرات في التحكم في حركات الروبوت الافتراضي ولكن لا يمكنك استخدامها في العمليات الحسابية المختلفة | |
| ٨ | فائدة عنصر البرمجة الجديد (my block) اختصار الأوامر البرمجية في البرنامج | |

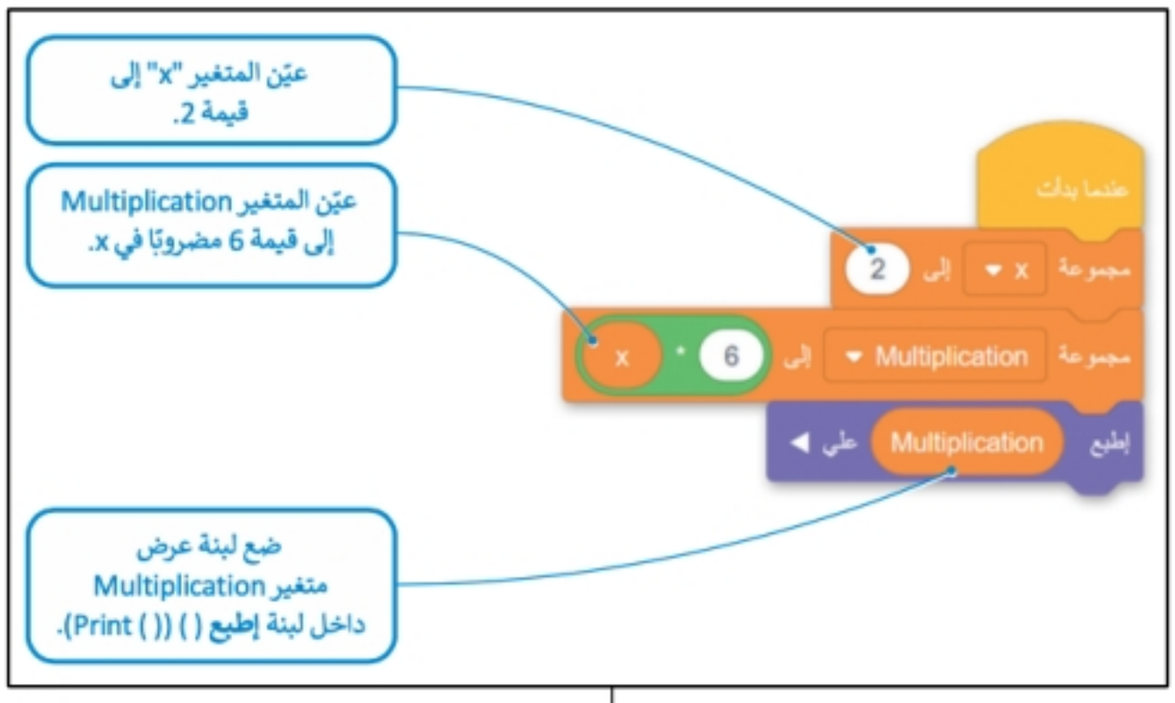
صلي اللبنة بوظيفتها المناسبة :

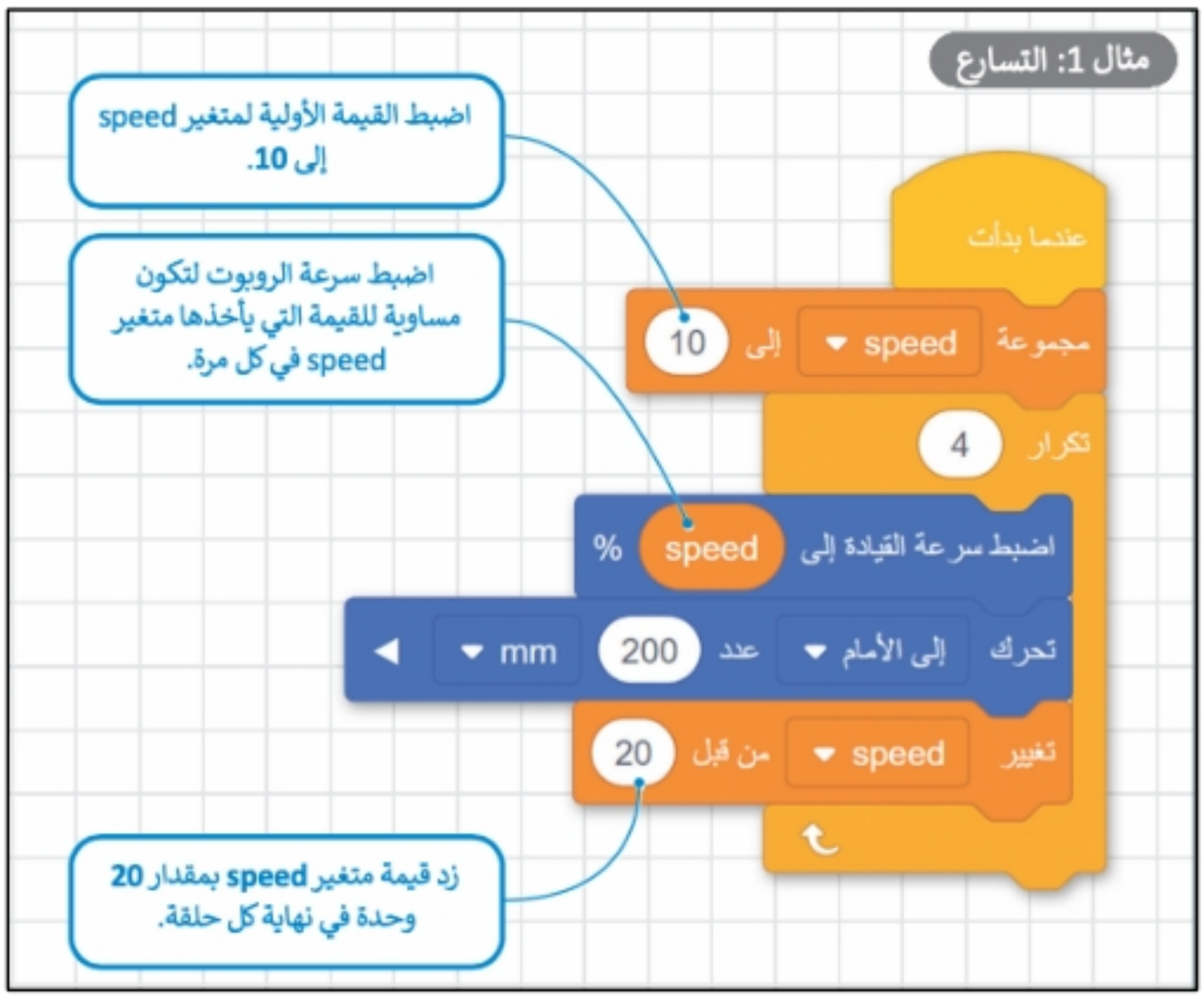
| الرقم | اللبنات | | الوظيفة |
|---|---|---|---|
| ١ |   | | تعريف عنصر برمجة جديد |
| ٢ | | | تعيين او تحديث قيمة متغير محدد |
| ٣ | | | تغيير قيمة المتغير بالزيادة او النقصان |
| ٤ |   | | تكرار مجموعة من الأوامر عدد محدد من المرات |
| ٥ | | | لبنة شرطية تنفذ الأوامر إذا كان الشرط صحيحا |
| ٦ | | | عرض المتغير |

الرجوع للكتاب المدرسي

تدريب (١) صفحة ١٢٩

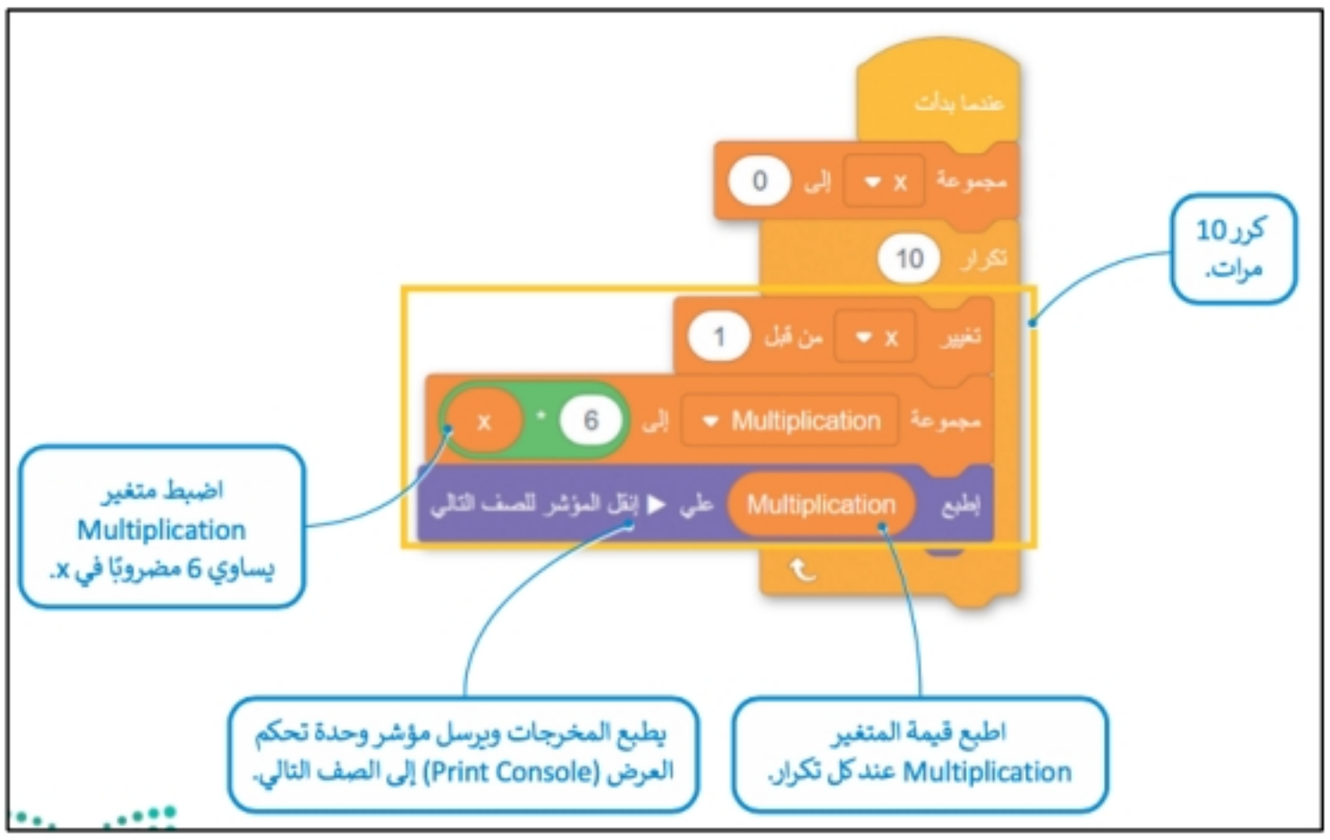
# الوحدة الثالثة: برمجة الروبوت



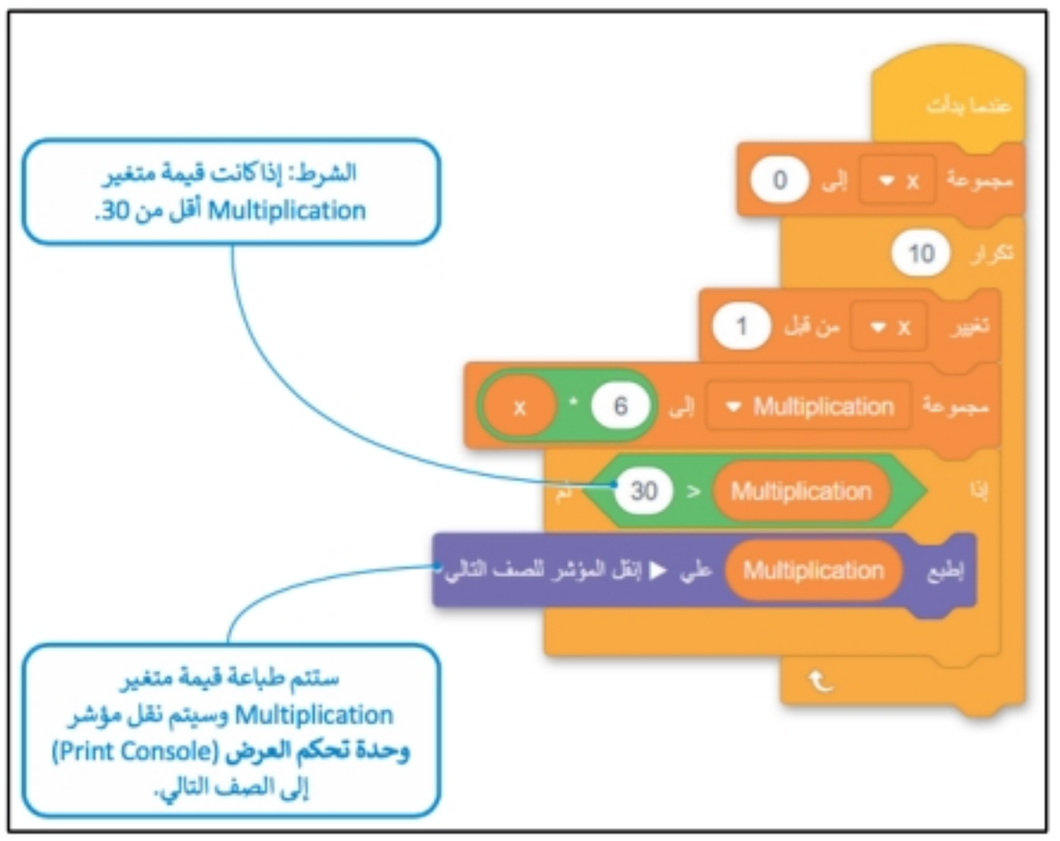



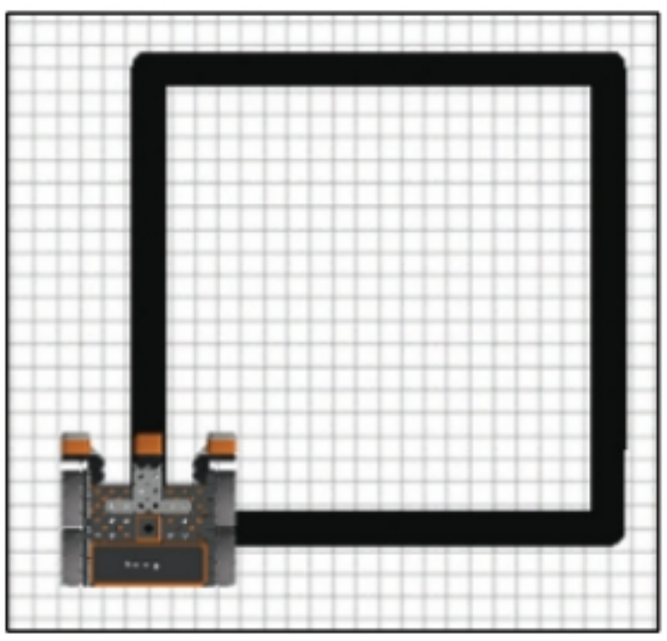
هذا البرنامج يقوم بزيادة سرعة الروبوت تدريجياً
ما التغيير المطلوب في البرنامج لجعل الروبوت يتباطأ تدريجياً ؟

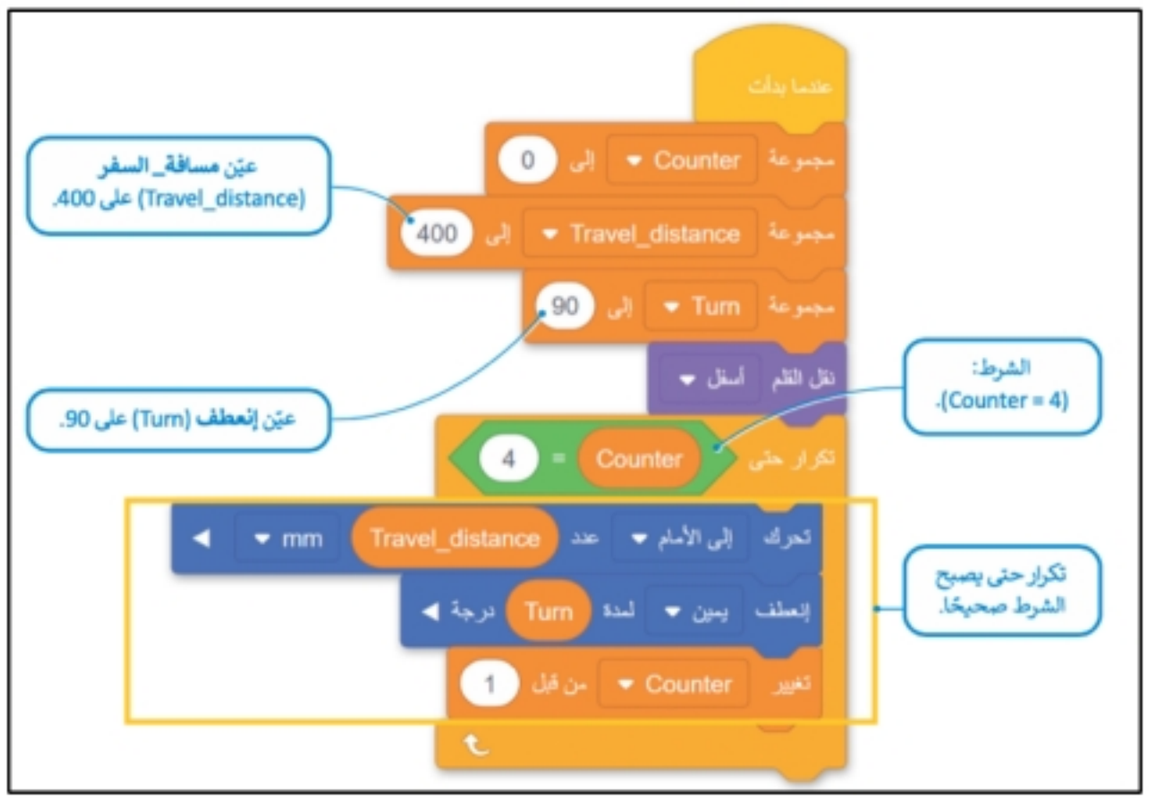
```
6
12
18
24
30
36
42
48
54
60
```

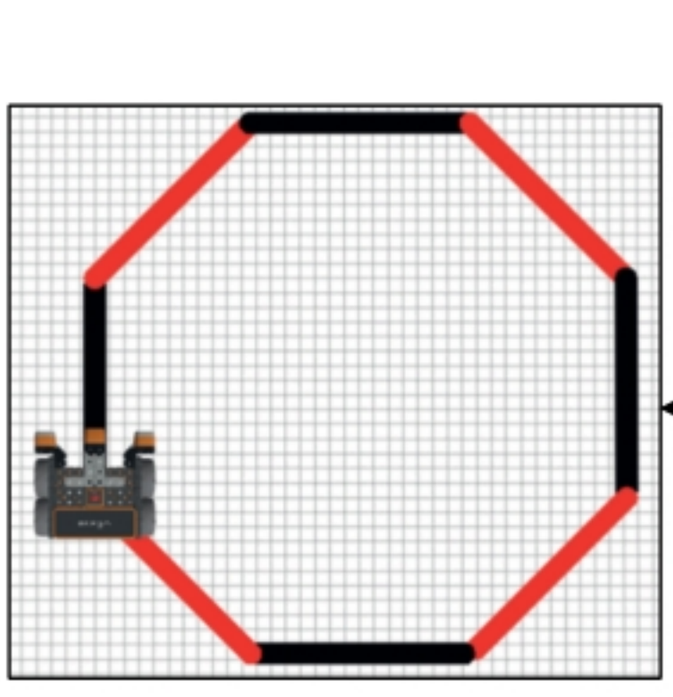


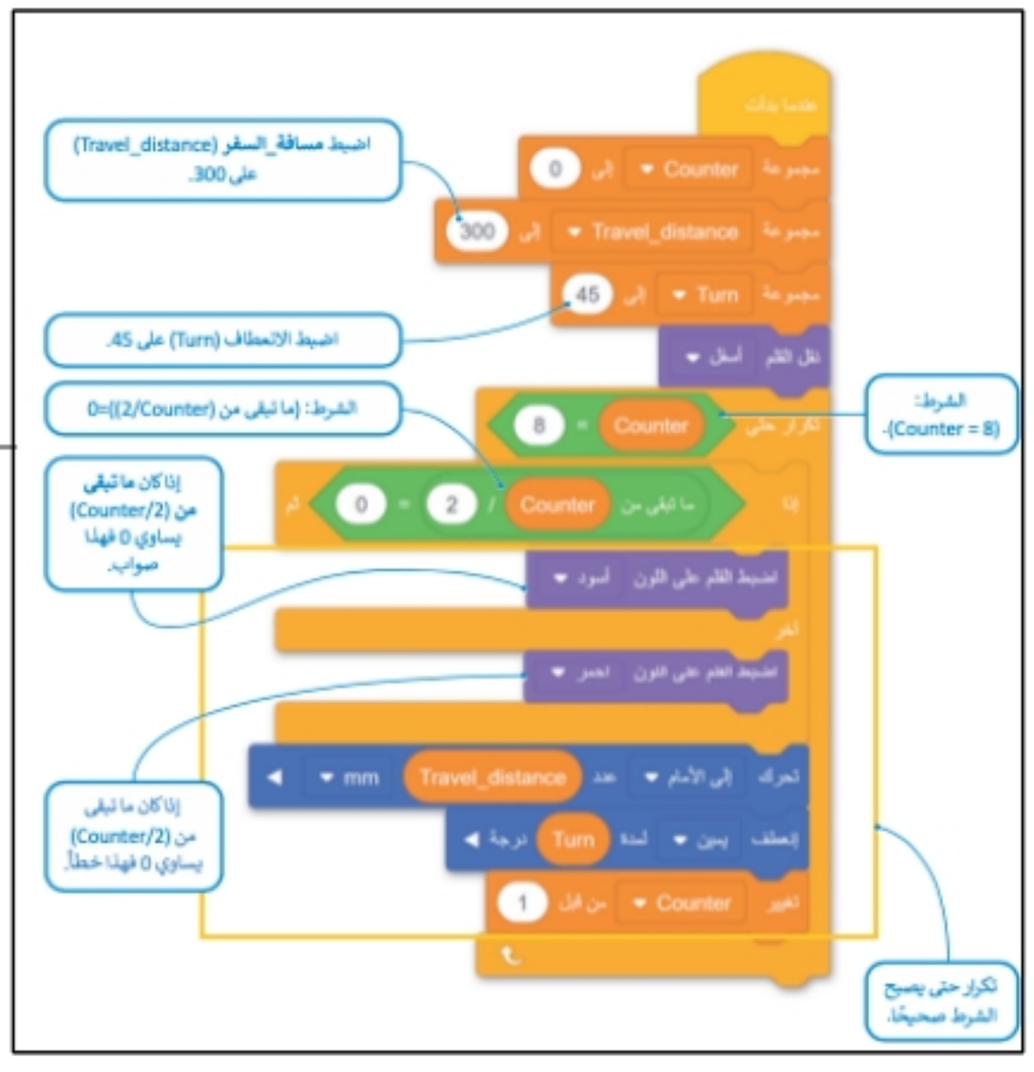

```
6
12
18
24
```





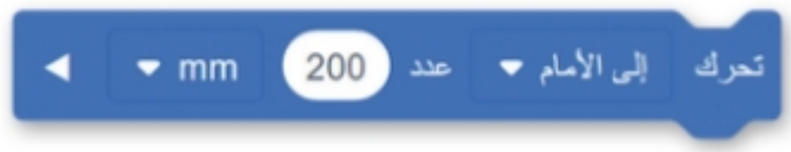
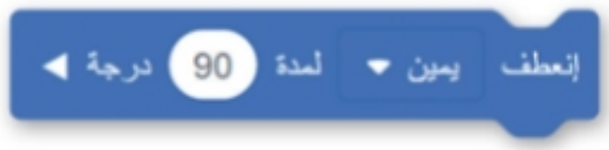
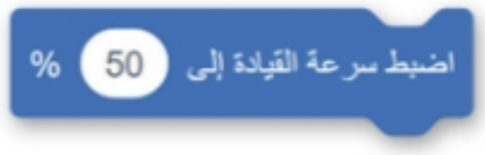
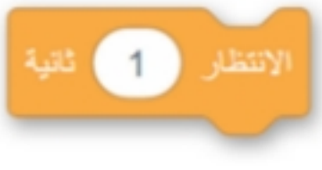





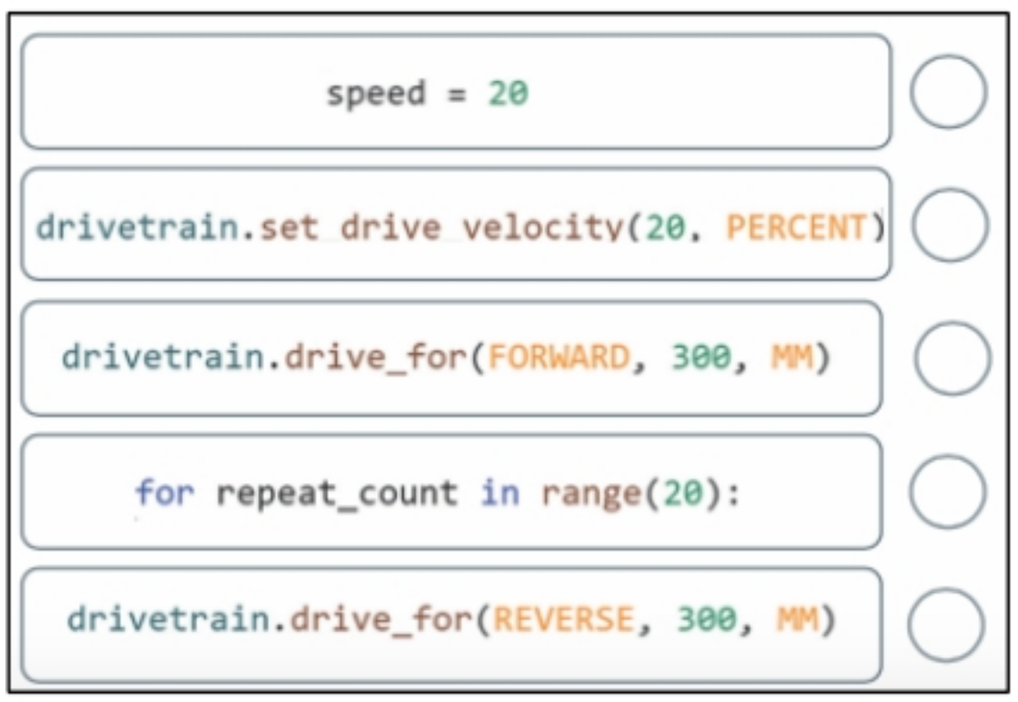
## معاملات بايثون (Python parameters)

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.

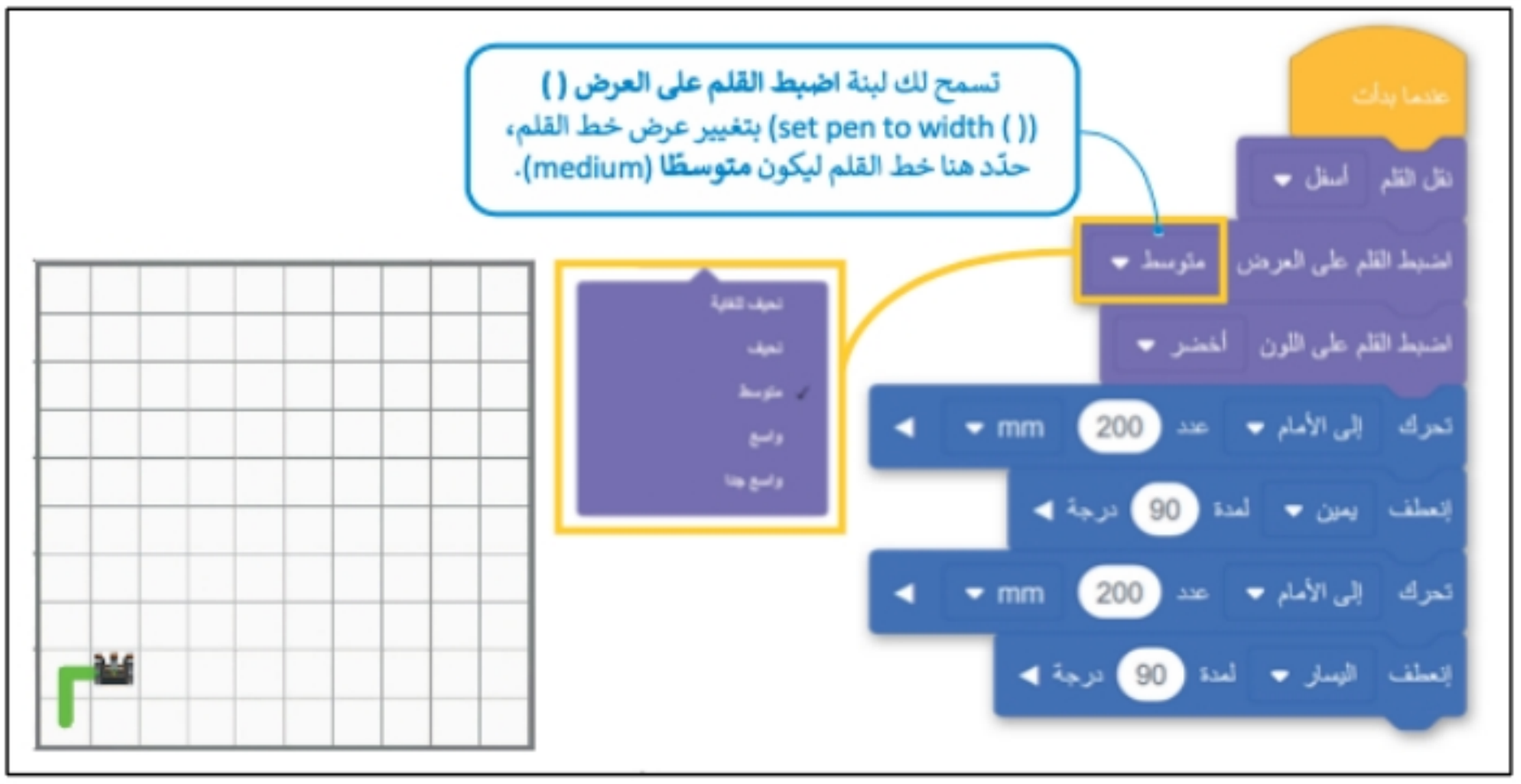
يعرض الجدول التالي خمس لبنات أساسية وأوامر بلغة بايثون في بيئة فيكس كود في آر:

| 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.

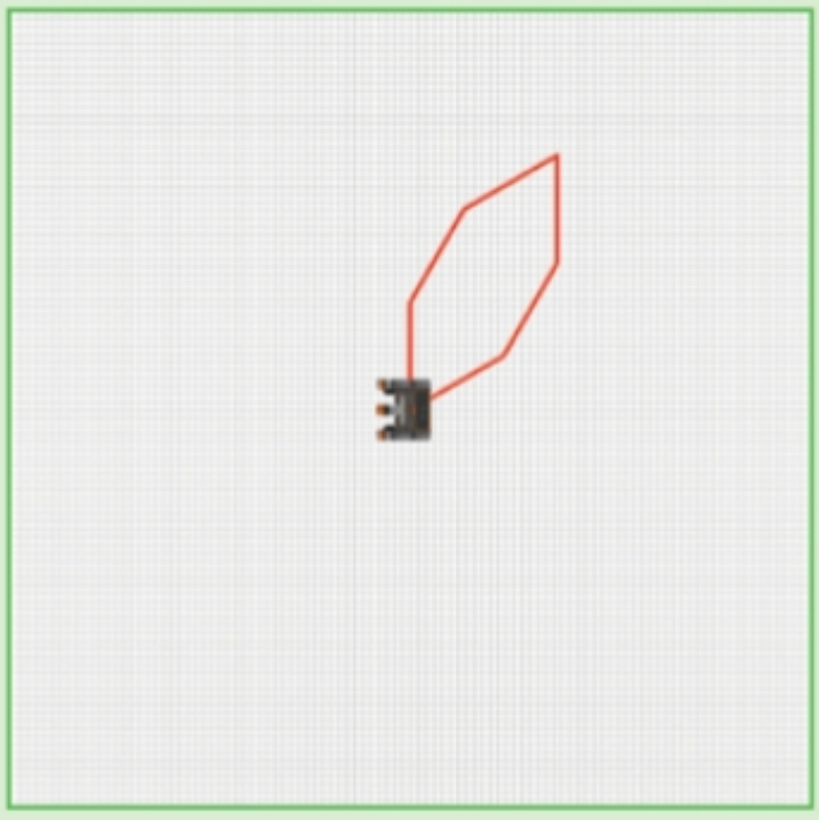


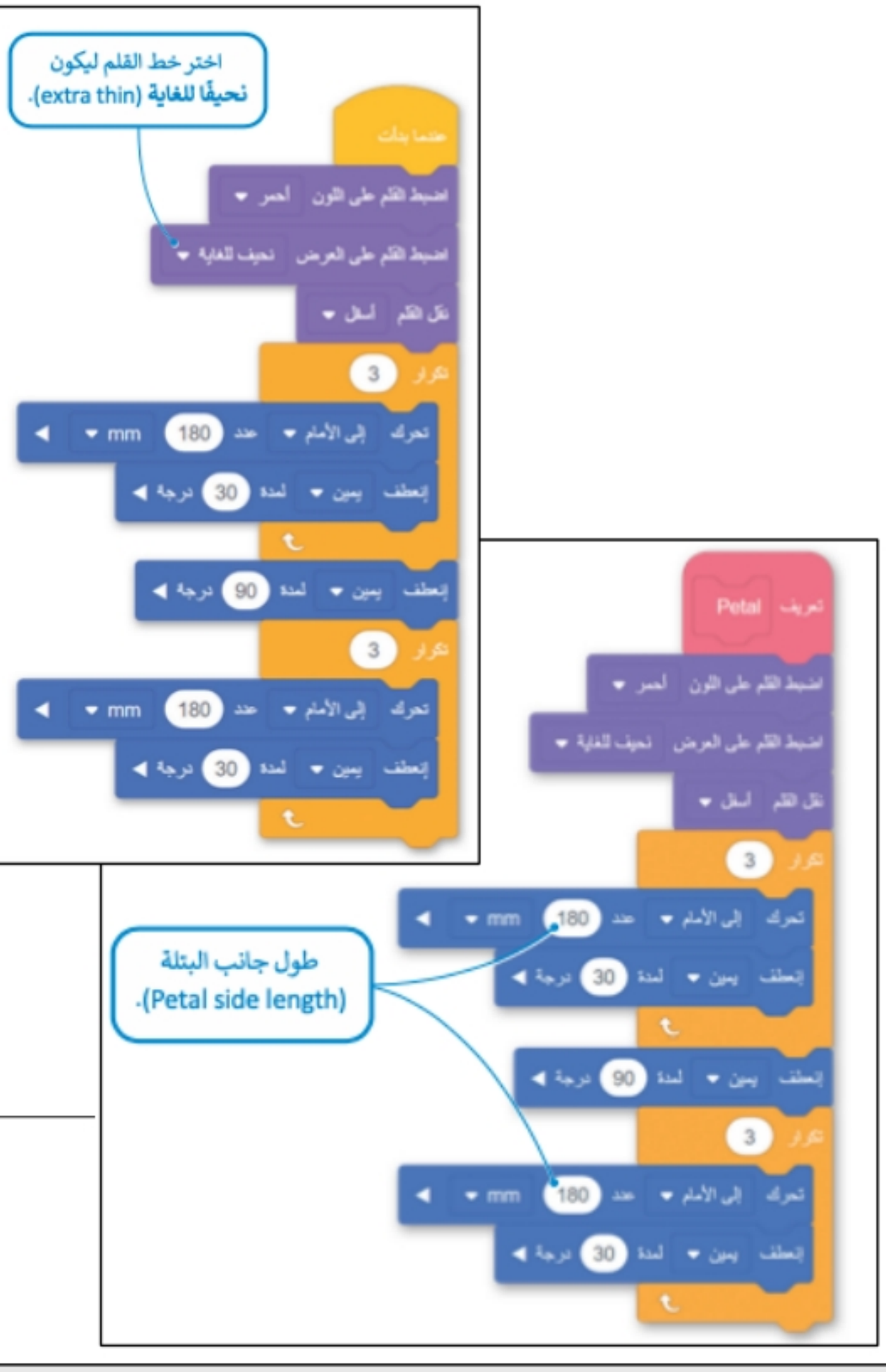
تسمح لك لبنة **اضبط القلم على العرض ( )** (set pen to width ( )) بتغيير عرض خط القلم، حدّد هنا خط القلم ليكون **متوسّطًا** (medium).




اختر خط القلم ليكون **نحيفًا للغاية** (extra thin).

نتيجة هذا البرنامج:






طول جانب البتلة (Petal side length).

## لنطبق معًا

### تدريب 1

صِل تعريف اللبنات في العمود الأيمن مع عناصر البرمجة الجديدة (My Blocks) في العمود الأيسر.