

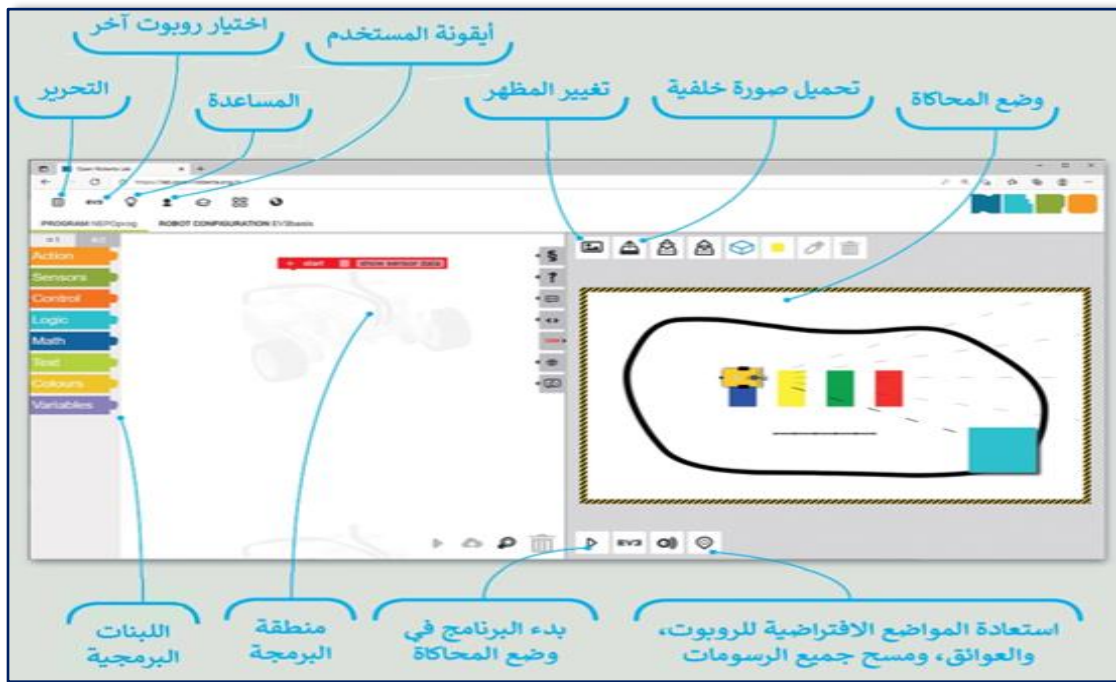
ملخص الوحدة ٣ الدرس ١: الروبوتات في حياتنا اليومية الصف/ الخامس والسادس

١ أوبن روبيرتا لاب (Open Roperta Lab) :



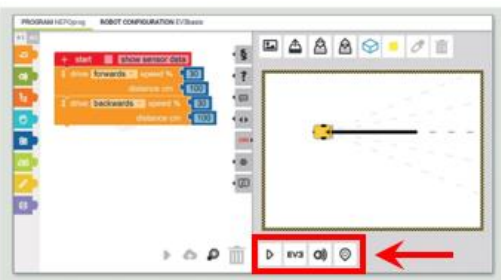
هي بيئة برمجية تسمح ببرمجة الروبوت ومحاكاته بطريقة مرئية من خلال متصفح المواقع الإلكترونية.

٢ شرح موقع أوبن روبيرتا لاب:



٣ أزرار التحكم:

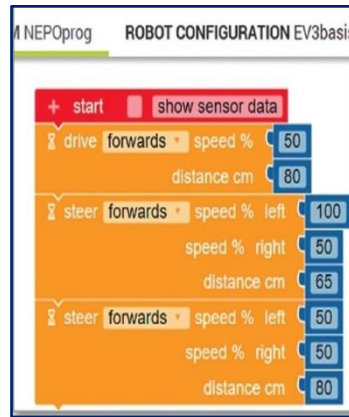
١- تستخدم الأزرار الظاهرة في أسفل الزاوية اليسرى من نافذة عرض المحاكاة للتحكم في المحاكاة ويطلق عليها (أزرار التحكم)



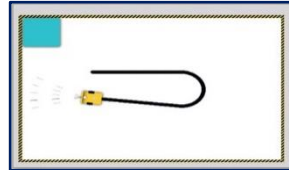


ملخص الوحدة ٣ الدرس ١: الروبوتات في حياتنا اليومية الصف/ الخامس والسادس

٤ برمجة الروبوت:



لبرمجة الروبوت نستخدم لبنات الحدث،
للتحرك للأمام والخلف، وتعديل السرعة
والمسافة التي يقطعها، وغيرها.



٥ إنشاء حساب في أوبن روبيرتا:



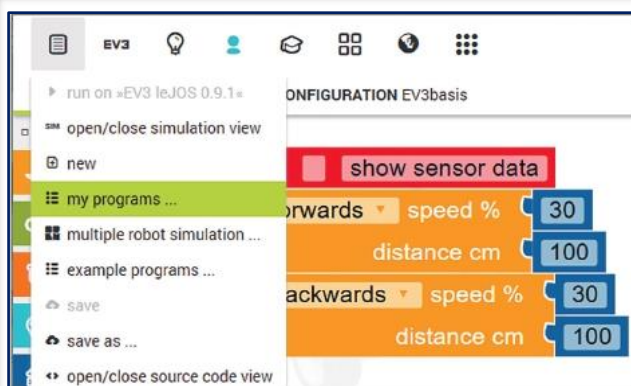
١- من أيقونة المستخدم اختر (تسجيل دخول) login.

٢- أنشئ حساباً جديداً.

٣- اكتب البيانات الخاصة بك، ثم اضغط على

(التسجيل الآن) Register now.

٦ فتح مشروع:



١- لفتح مشروع حفظته مسبقاً:

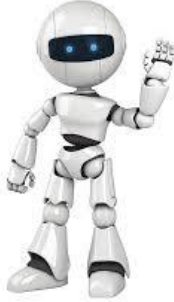
من علامة تبويب برامجي my programs

حدد البرنامج المطلوب.

PROGRAM NAME	CREATOR	CREATION DATE	ACTUALIZATION DATE
MoveForwardBackwards	BinaryLogic	12.12.2019, 16:58	12.12.2019, 17:20

ملخص الوحدة ٣ الدرس ١: الروبوتات في حياتنا اليومية الصف/ الخامس والسادس

٧ ماهية الروبوت:



الروبوت هو: آلة تجمع المعلومات في بيئتها وتستخدم تلك المعلومات

لتنفيذ الأوامر للقيام بمهمة معينة، ولها ثلاث خطوات:

١-يستشعر الروبوت بيئته ويجمع المعلومات.

٢-يعالج المعلومات التي يتلقاها.

٣-يبدأ الروبوت بالعمل.

٨ أنواع الروبوتات:

هناك نوعان من الروبوتات:

١-روبوتات ثابتة: وتستخدم في المصانع، لأنها أسرع وأقوى من الروبوتات المتنقلة.

٢-روبوتات متنقلة: تنتقل في الأرض والبحر والجو وتعتمد على المحركات في حركتها،

ويمكن للبشر التحكم بها لاسلكياً، أو تنتقل بمفردها بواسطة أجهزة الاستشعار.



٩ استخدام الروبوتات:

تستخدم الروبوتات لحل مشاكل العالم الحقيقي، على سبيل المثال:

في المصانع: لبناء أي نوع من المنتجات بسرعة وبدقة.

في المستشفيات: لإجراء العمليات لأنها أكثر دقة وثباتاً من يد الإنسان.

في البناء: لحمل الأشياء الثقيلة بسهولة.

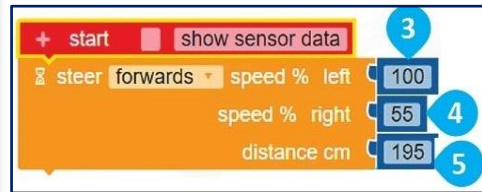
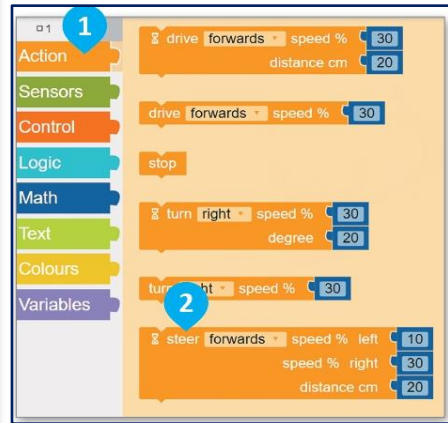
١٠ إيجابيات وسلبيات الروبوتات:

الإيجابيات: أداء مهام لا يستطيعها البشر، دقيقة، لا تتعب، يمكن إصلاحها، سريعة.

السلبيات: لا تتخذ قرارات بأنفسها، تحتاج لطاقة، مكلفة، تحتاج إصلاح، لا تناسب المهن

الإبداعية والنقدية.

ملخص الوحدة ٣ الدرس ١: الروبوتات في حياتنا اليومية الصف/ الخامس والسادس



١١ برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم دائرة:

لرسم دائرة:

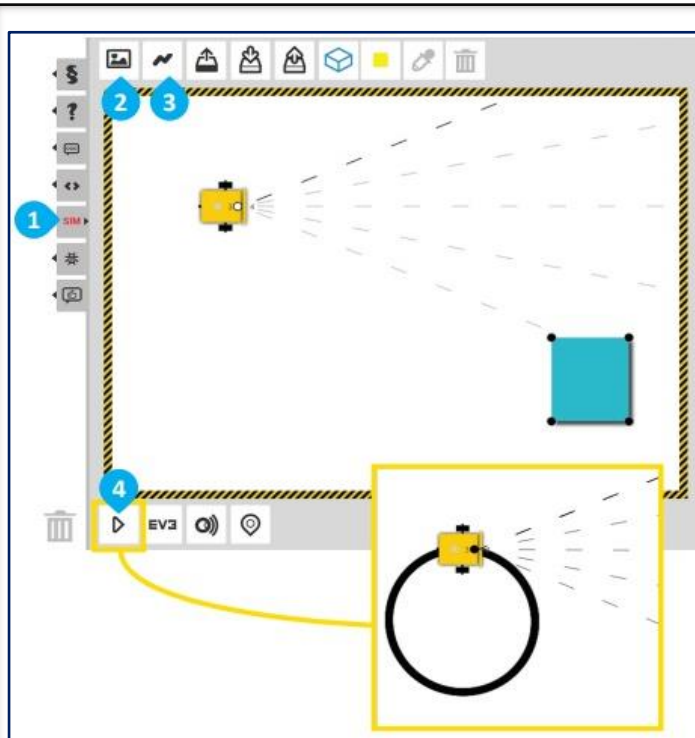
١- من فئة (الحدث) Action أضف لبنته (التوجيه) Steer

مع معامل (المسافة بالسنتيمتر) distance cm.

٢- اضبط (نسبة السرعة لليساار) Speed % left إلى ١٠٠.

٣- اضبط (نسبة السرعة لليمين) Speed % right إلى ٥٥.

٤- اضبط (المسافة بالسنتيمتر) distance cm إلى ١٩٥.



١٢ تشغيل البرنامج:

لتشغيل البرنامج:

١- اضغط على زر (سيم) SIM.

٢- اضغط على زر تغيير المشهد مرة واحدة.

٣- اضغط على الأيقونة

(تشغيل/إيقاف مسار رسم الروبوت)

Enable/Disable robot draw trail

لجعل الروبوت يرسم مسار حركته عندما

يبدأ بالتحرك.

٤- اضغط على زر بدء المحاكاة.

ملخص الوحدة ٣ الدرس ٢: استخدام التكرارات الصف/ الخامس والسادس

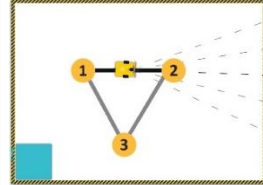
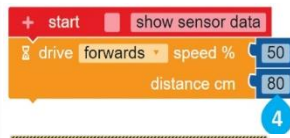
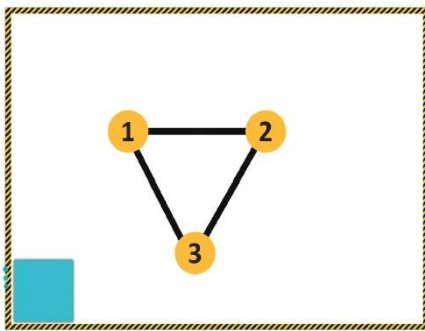
١ برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم مثلث:

(نظريا) نبرمج الروبوت كالتالي:

١- يبدأ مسار الروبوت من النقطة ١ ويمضي نحو النقطة ٢.

٢- ينعطف لليمين.

٣- يكرر الخطوتين ثلاث مرات لإكمال رسم المثلث.



(عمليا) أولا: برمجته الروبوت ليتحرك للأمام:

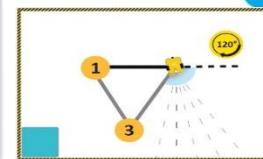
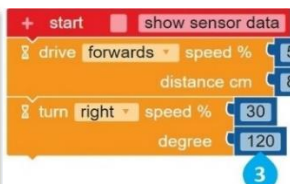
١- من فئة (الحدث) Action، أضف

لبنة (القيادة) Drive مع معامل

(المسافة بالسنتيمتر) Distance cm.

٢- اضبط (نسبة السرعة) Speed% إلى ٥٠.

٣- اضبط (المسافة بالسنتيمتر) Distance cm إلى ٨٠.



ثانيا: برمجته الروبوت للانعطاف نحو اليمين:

١- من فئة (الحدث) Action، أضف لبنة

(الانعطاف) turn مع معامل (الدرجة) degree.

٢- اضبط (الدرجة) degree إلى ١٢٠.

ثالثا: كرر الخطوات ٣ مرات:

بعد أن رسمت الضلع الأول للمثلث كرر

الخطوات باستخدام لبنة

(التكرار) Repeat() times مرة.

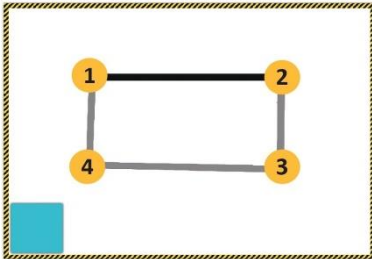


تنبيه: يجب أن يكون عدد التكرارات عددا صحيحا.

ملخص الوحدة ٣ الدرس ٢: استخدام التكرارات الصف/ الخامس والسادس

٢ برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم مستطيل:

(نظريا) يتكون المستطيل من أربع زوايا وضلعين طويلين متساويين في الطول

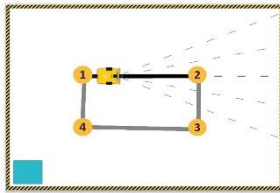


وضلعين قصيرين متساويين في الطول ولنرسم مستطيلا:

١- يبدأ الروبوت من النقطة ١ ويمضي إلى الأمام نحو النقطة ٢.

٢- ينعطف لليمين، ثم يتقدم للنقطة ٣.

٣- ينعطف لليمين، ثم يتقدم حتى يصل لنقطة البداية.



(عمليا) أولا: برمجة الروبوت ليتحرك للأمام:

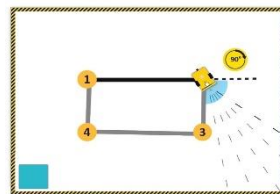
١- من فئة (الحدث) Action، أضف

لبنة (القيادة) Drive مع معامل

(المسافة بالسنتيمتر) Distance cm.

٢- اضبط (نسبة السرعة) Speed% إلى ٥٠.

٣- اضبط (المسافة بالسنتيمتر) Distance cm إلى ١٠٠.



ثانيا: برمجة الروبوت للانعطاف نحو اليمين:

١- من فئة (الحدث) Action، أضف لبنة

(الانعطاف) turn مع معامل (الدرجة) degree.

٢- اضبط (الدرجة) degree إلى ٩٠.



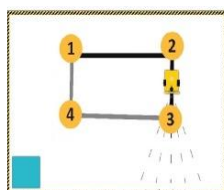
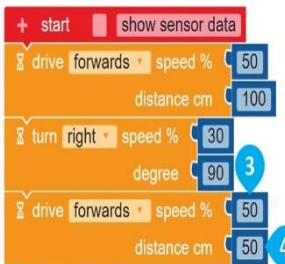
ثالثا: برمجة الروبوت ليتحرك للأمام:

١- من فئة (الحدث) Action، أضف لبنة (القيادة)

Drive مع معامل (المسافة بالسنتيمتر) Distance cm.

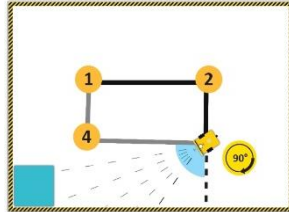
٢- اضبط (نسبة السرعة) Speed% إلى ٥٠.

٣- اضبط (المسافة بالسنتيمتر) Distance cm إلى ٥٠.



ملخص الوحدة ٣ الدرس ٢: استخدام التكرارات الصف/ الخامس والسادس

٢ تابع برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم مستطيل:

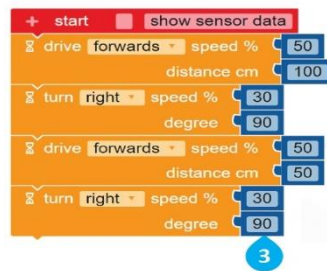


رابعا: برمجة الروبوت للانعطاف نحو اليمين:

١- من فئة (الحدث Action)، أضف لبنة

(الانعطاف turn) مع معامل (الدرجة degree).

٢- اضبط (الدرجة degree) إلى ٩٠.



خامسا: بعد رسم ضلعي المستطيل نقوم بعمل التكرار:

١- من فئة (التحكم Control)، أضف

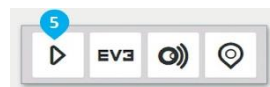
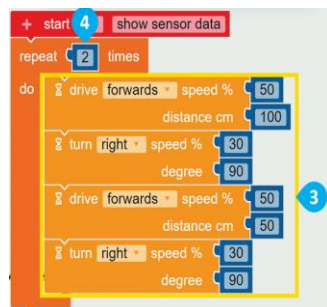
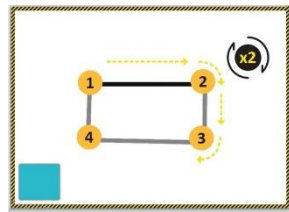
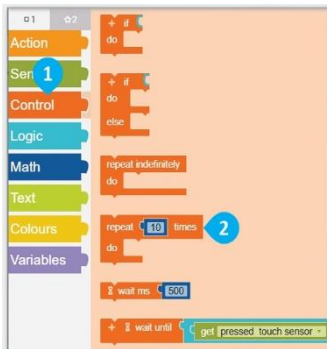
لبنة (التكرار repeat () مرة).

٢- ضع اللبنتين داخل لبنة

(التكرار repeat () مرة).

٣- اضبط (المرات times) إلى ٢.

٤- اضغط على بدء المحاكاة.



ملخص الوحدة ٣ الدرس ٣: رسم مكعب الصف/ الخامس والسادس

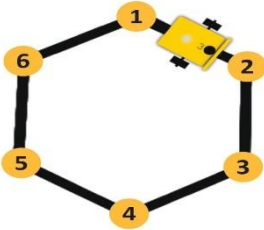
١ برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم مكعب:

(نظريا) نبرمج الروبوت ليرسم المضلع السداسي:

١- يبدأ من النقطة ١ وينتقل إلى النقطة ٢.

٢- عندما يصل إلى النقطة ٢ ينعطف إلى اليمين.

٣- يكرر جميع الخطوات السابقة ٦ مرات حتى يعود إلى نقطة البداية.



(عمليا) أولا: برمجة الروبوت ليتحرك من قمته

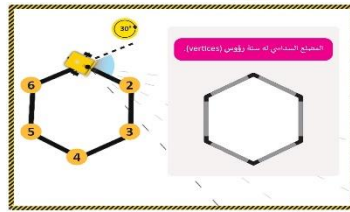
المضلع السداسي وينعطف ٣٠ درجة لليمين:

١- من فئة (الحدث) Action، أضف

لبنة (الانعطاف) turn مع معامل

(الدرجة) degree.

٢- اضبط (الدرجة) degree إلى ٣٠.



ثانيا: برمجة الروبوت ليرسم المضلع الأول

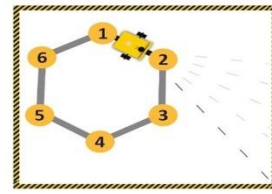
بسرعة ٣٠ ومسافة ٤٠ سم:

١- من فئة (الحدث) Action، أضف لبنة

(القيادة) drive مع معامل

(المسافة بالسنتيمتر) distance cm.

٢- اضبط (المسافة بالسنتيمتر) distance cm إلى ٤٠.

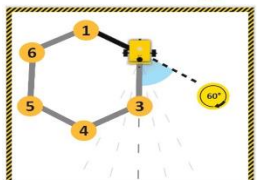


ثالثا: برمجة الروبوت لينعطف:

١- من فئة (الحدث) Action، أضف لبنة

(الانعطاف) turn مع معامل (الدرجة) degree.

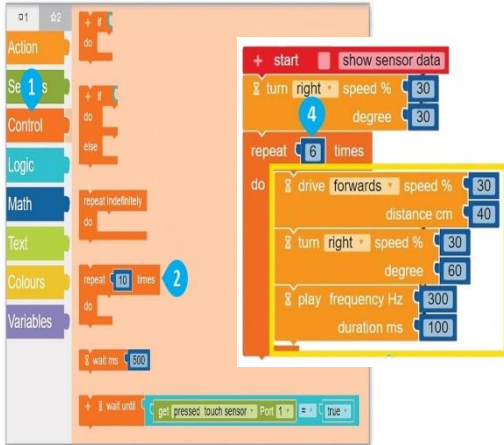
٢- اضبط (الدرجة) degree إلى ٦٠.





ملخص الوحدة ٣ الدرس ٣: رسم مكعب الصف/ الخامس والسادس

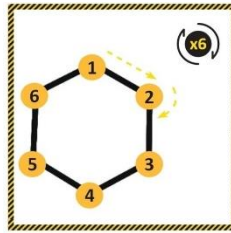
١ تابع برمجة الروبوت ليتحرك ويرسم مكعب:



رابعاً: برمجة الروبوت ليكرر الخطوات السابقة ٦ مرات:

١- من فئة (التحكم) control، أضفلبنية (التكرار (مرة) repeat () times.

٢- ضع كل اللبانات داخل لبنة

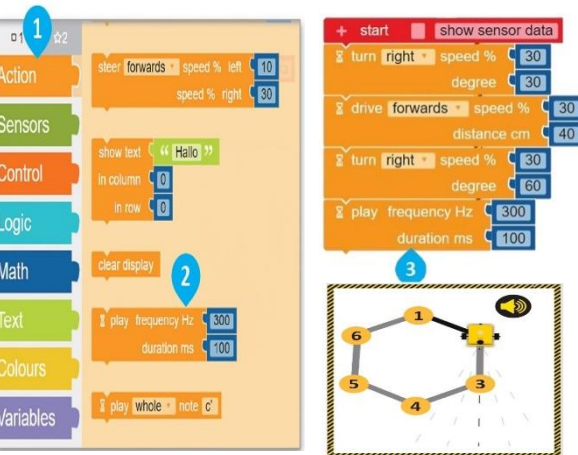
(التكرار (مرة) repeat () times)٣- اضبط (المرات) times إلى ٦.

٢ برمجة الروبوت لإضافة مؤثر صوتي:

تستخدم لإصدار نغمات:

١- من فئة (الحدث) action، اسحب وأفلت لبنة(تردد التشغيل بالهرتز) play frequency Hz.

٢- ضع كل اللبانات داخل لبنة

(التكرار (مرة) repeat () times)٣- اضبط (المرات) times إلى ٦.

٣ عرض رسالة على شاشة عرض الروبوت: لعرض رسالتك:

١- من فئة (الحدث) action، أضف لبنة (عرض النص) show text.

٢- اضغط على الرسالة الافتراضية الظاهرة، ثم اكتب "اكتمل المضلع السداسي"



شاشة عرض الروبوت هي جزء في الروبوت الافتراضي EV3، ويمكن برمجتها لعرض الرسائل النصية مثل الموجودة في الروبوت الحقيقي EV3.



ملخص الوحدة ٣ الدرس ٣: رسم مكعب الصف/ الخامس والسادس

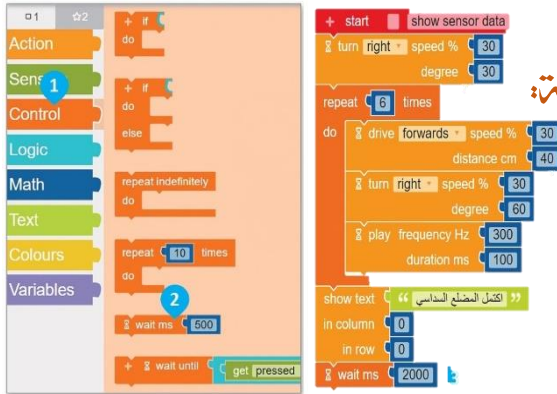
٤ إيقاف تشغيل مقطع برمجي:

لإيقاف تشغيل مقطع برمجي لعدد محدد من الملي ثانية:

١- من فئة (التحكم) Control، أضف

لبنت (انتظر ملي ثانية) wait ms.

٢- اضبط الانتظار بالملي ثانية ليكون ٢٠٠٠.



٥ مسح العرض:

تستخدم لمسح الرسائل النصية المكتوبة في شاشة عرض الروبوت:

١- من فئة (الحدث) Action، اسحب وأفلت لبنت

(مسح العرض) clear display.

