

عمليات حسابية بسيطةالهدف من النشاط:

انشاء تطبيق يقوم بعمليات حسابية بسيطة

خطوات العمل:

أولاً: تصميم واجهه التطبيق:

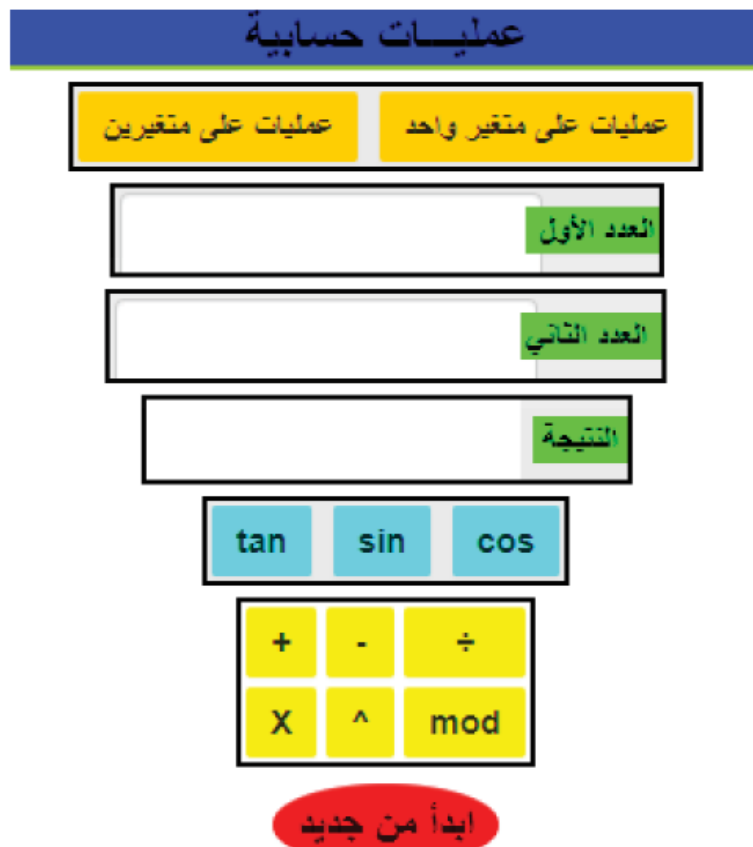
الأدوات المستخدمة:

الأداة	الاسم	الهدف منها	المجموعة التي تدرج منها	العدد
Label	أداة التسمية	تسمية الأدوات+اخراج النتيجة	User Interface	٤
Textbox	صندوق الإدخال	ادخال العدد الأول والثاني	User Interface	٢
Horizontal Arrangement	أداة الترتيب الأفقي	ترتيب الأدوات بجانب بعض أفقياً	Layout	٥
Table Arrangement	أداة ترتيب الجدول	جدول يتكون من صفوف وأعمدة لترتيب الأدوات بداخله	Layout	١
Buttons	زر الأمر	يتم برمجته للقيام بمهمة معينة	User Interface	١٢

ثانياً: ضبط الخصائص

الخاصية	الوظيفة	الأداة التي تم تغيير الخاصية لها
text	تغيير النص الخارجي الظاهر على الأدوات	Button - Label
BackColor	تغيير لون الخلفية للأدوات	- Button - Label
rows	تغيير عدد الصفوف	Table Arrangement
columns	تغيير عدد الأعمدة	Table Arrangement
textalignment	محاذاة الخط داخل الأداة	Button - Label
shape	تغيير شكل الزر	Button (نختار القيمة oval)

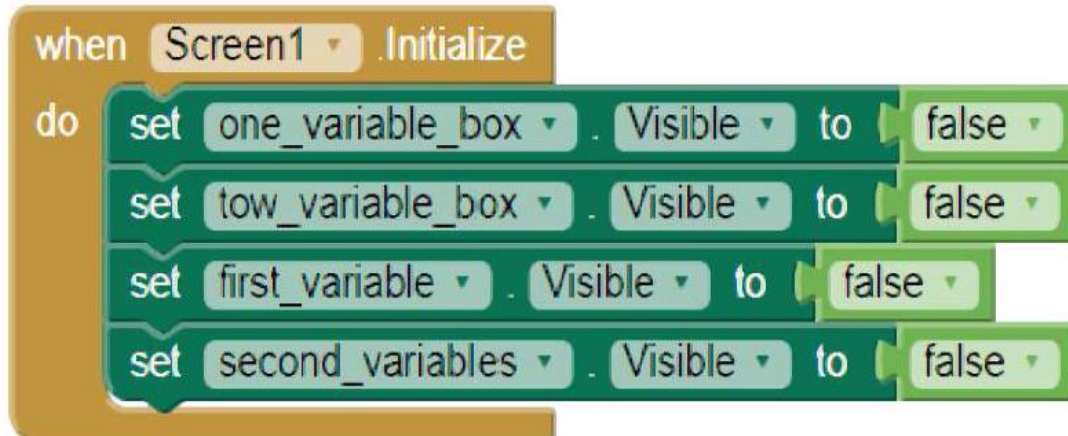
بعد الانتهاء من التصميم نحصل على الواجهة الآتية



****تغيير الأسماء البرمجية للأدوات وذلك لتسهيل البحث عنها في البرمجة من خلال الأمر (rename)**

البرمجة:

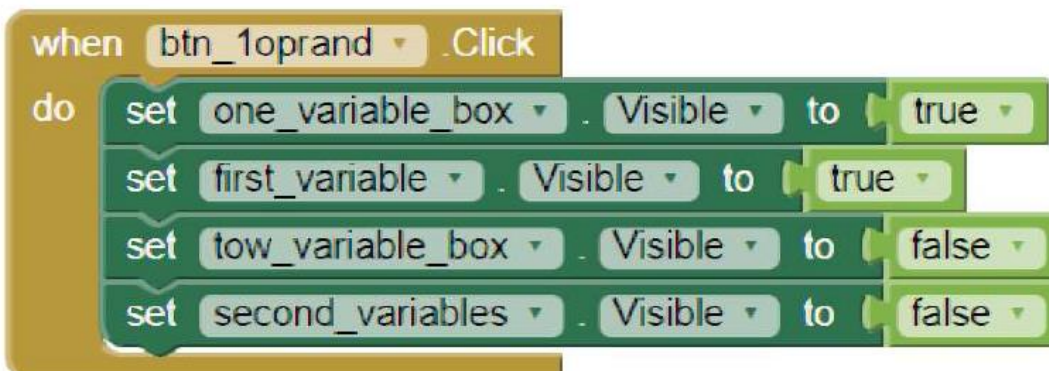
****إخفاء صناديق الترتيب الأفقي الخاصة باستقبال المدخلات والعمليات، وذلك عند بدء تحميل شاشة التطبيق.**



الوظيفة	اللبنة
الحدث	Initialize
الأداة التي تستجيب للحدث (ينفذ عند بدء تحميل الشاشة)	Screen1
الأداة الخاصة بعمليات على متغير واحد	one_variable_box
الأداة الخاصة بعمليات على متغيرين	tow_variable_box
الأداة الخاصة بإدخال العدد الأول	first_variable
الأداة الخاصة بإدخال العدد الثاني	second_variables
خاصية للأداة ،، جعلها مرئية أم لا	Visible
تدرج من المجموعة البرمجية Logic لإخفاء الأداة	false

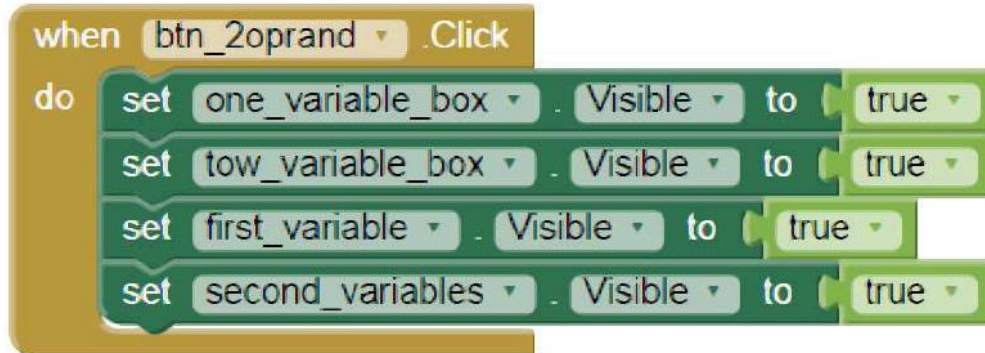
**برمجة زر عمليات على متغير واحد: btn_1operand

**عند الضغط على زر btn_1operand ، يتم اظهار و اخفاء الأدوات الخاصة بمتغير واحد ، بينما الأدوات الخاصة بمتغيرين ستبقى مخفية.



****برمجة زر عمليات على متغيرين: btn_2operand**

****عند الضغط على زر btn_2operand،،يتم اظهار جميع أدوات الادخال و العمليات**

****برمجة زر btn_Tan : لحساب ظل الزاوية**

الوظيفة	اللبنة
زر أمر- button(عند الضغط عليه يتم حساب ظل الزاوية)	btn_Tan
اسناد قيمة للمتغير Var1 بمعنى تخزين قيمة في المتغير	set global Var1 to
الحصول على القيمة المدخلة في صندوق النص الخاص بالأداة txt_var1	txt_var1 Text
اظهار النتيجة في الأداة lbl_result	set lbl_Result Text to

لبنة حساب ظل الزاوية و تدرج من مجموعة math	
الحصول على القيمة المخزنة في المتغير var1	

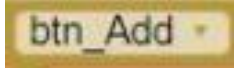

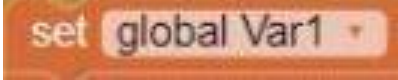
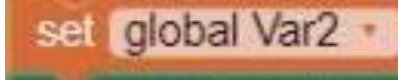
ملاحظة: بنفس طريق برمجة زر tan،

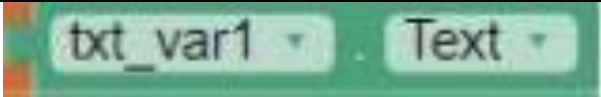
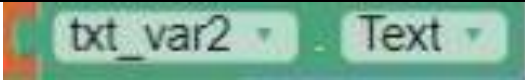
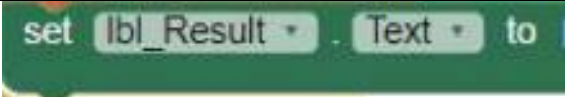
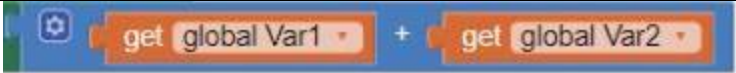
يتم برمجة زر sin و cos

****برمجة زر btn_add**

لإجراء عملية الجمع،، حيث يتم جمع العددين المدخلين في txt1 و txt2 و اظهار النتيجة في labelresult



الوظيفة	اللبنة
زر أمر- button (عند الضغط عليه يتم ايجاد نتيجة جمع العددين)	
نوع الحدث	
اسناد قيمة للمتغير Var1 بمعنى تخزين قيمة في المتغير	
اسناد قيمة للمتغير Var2 بمعنى تخزين قيمة في المتغير	

الحصول على القيمة المدخلة في صندوق النص الخاص بالأداة txt_var1	
الحصول على القيمة المدخلة في صندوق النص الخاص بالأداة txt_var2	
إظهار النتيجة في الأداة lbl_result	
جمع القيم المخزنة في المتغيرين (var1+var2) باستخدام لبنة الجمع و تدرج من مجموعة math	

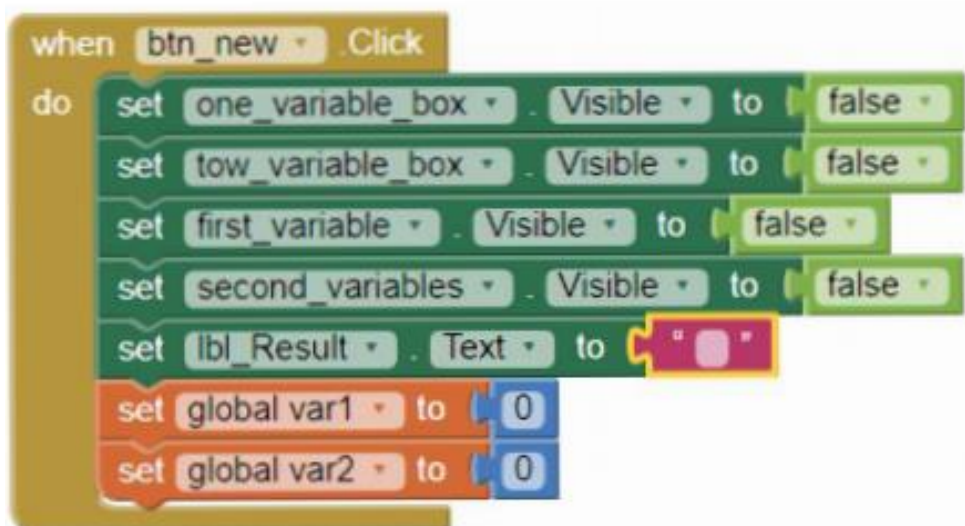
***ملاحظة: بنفس الطريقة يتم برمجة أزرار (subtract و division و multiply و pow و mod)

وجميع اللبئات موجودة في المجموعة البرمجية math.


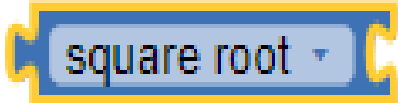
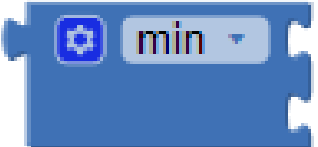
****برمجة زر btn_new**

لتهيئة التطبيق للبدء بإجراء عملية حسابية جديدة.

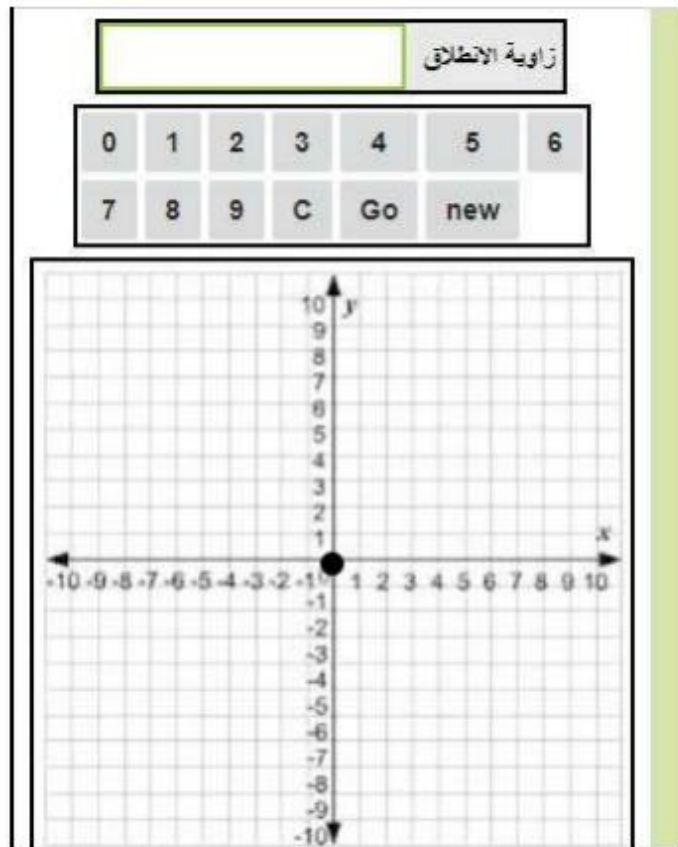
- يتم ذلك من خلال اخفاء صناديق المدخلات و العمليات ، بالإضافة الى تصفير المتغيرات و أداة النتيجة.



سؤال ٢ صفحة ٧١ (ادراج جميع اللبنة من المجموعة math)

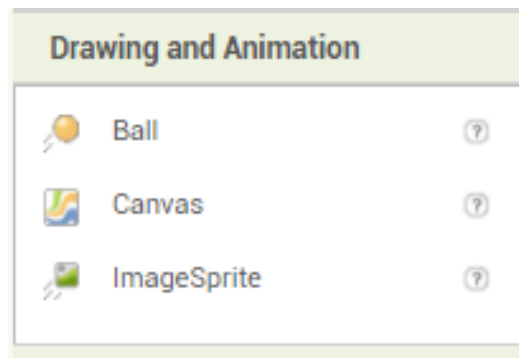
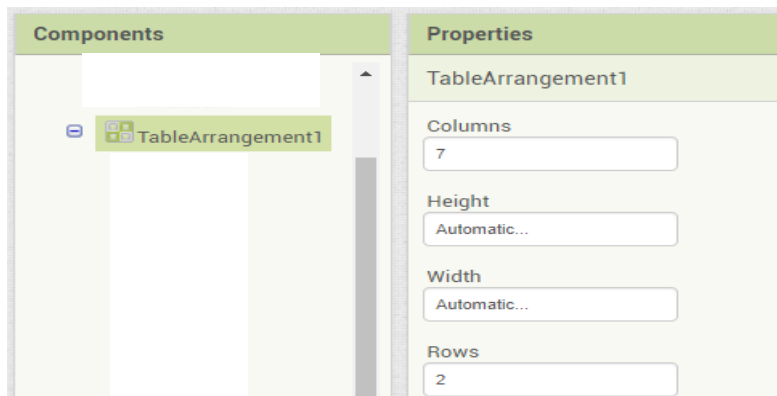
الوظيفة	اللبنة
حذف الجزء العشري من الرقم	
ايجاد الجذر التربيعي	
ايجاد أقل قيمة (العدد الأصغر)	

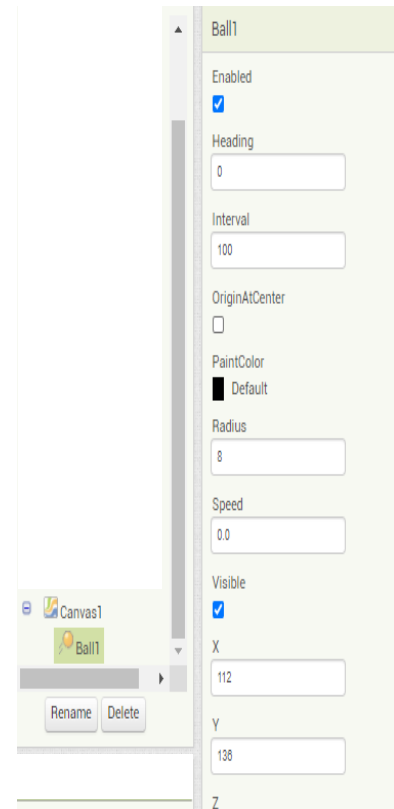
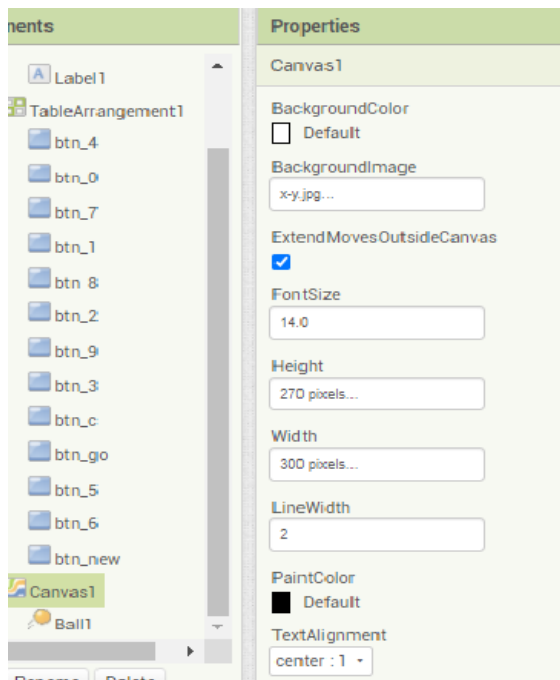
صمّم الواجهة أدناه وقم ببرمجتها، بحيث تتحرّك الكرة بناء على قيمة زاوية الانطلاق المدخلة من خلال الأزرار الظاهرة.

مشروع الوحدة:

****الأدوات المستخدمة في التصميم:**

الأداة	الوظيفة
Horizontal Arrangement	أداة ترتيب الأدوات بشكل أفقي
Table Arrangement	أداة الترتيب بشكل جدول
Label	تسمية + اخراج
button	أزرار أمر قابلة للبرمجة
canvas	لوحة قماش (لوحة رسم) لإدراج أدوات عليها
ball	كرة نتحكم بحركتها

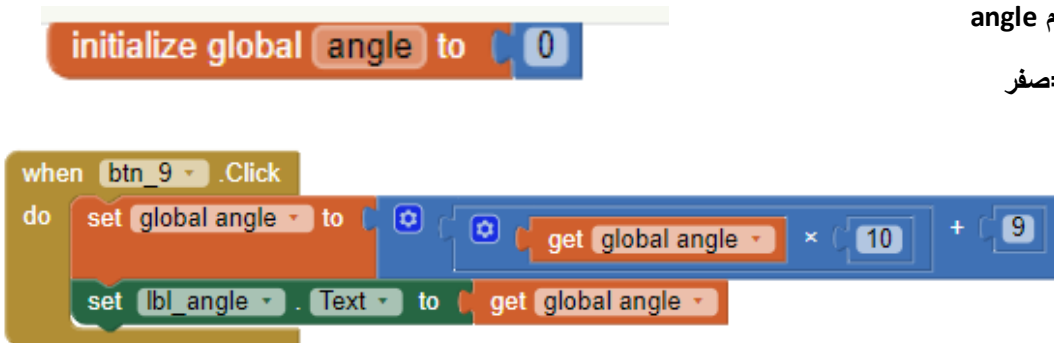
****ضبط بعض الخصائص:**



البرمجة:

الاعلان عن متغير باسم angle

واعطاه قيمة مبدئية=صفر



١- عند الضغط على زر الأمر ٩ يتم تجميع العدد المدخل حسب منازلته.

٢- تخزين العدد بمنازلته في المتغير angle

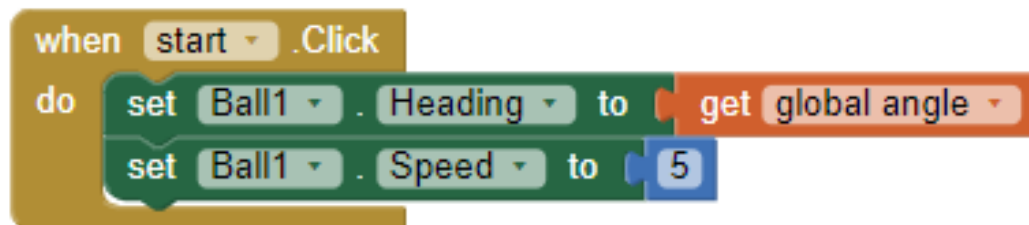
٣- اظهار العدد على لوحة الارقام

****ملاحظة: بنفس الطريقة، يتم برمجة باقي أزرار الأرقام مع تغيير الرقم الذي يتم الضغط عليه.**



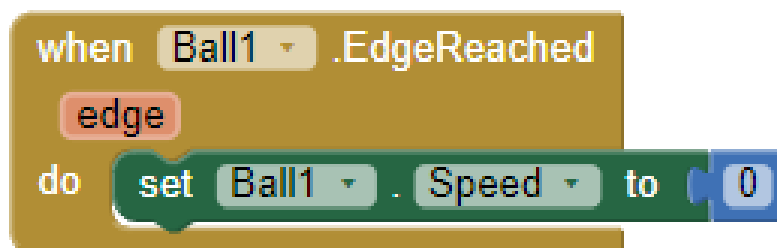
**** عند الضغط على زر back ،، يتم مسح اخر رقم تم دخاله وذلك باتتباع الخطوات الاتية:**

- ١ - قسمة العدد المخزن في المتغير علي 10
- ٢ - استدعاء لبنة floor للتخلص من الجزء العشري
- ٣ - تخزين النتيجة في المتغير angle
- ٤ - اظهار العدد على لوحة الارقام (label)

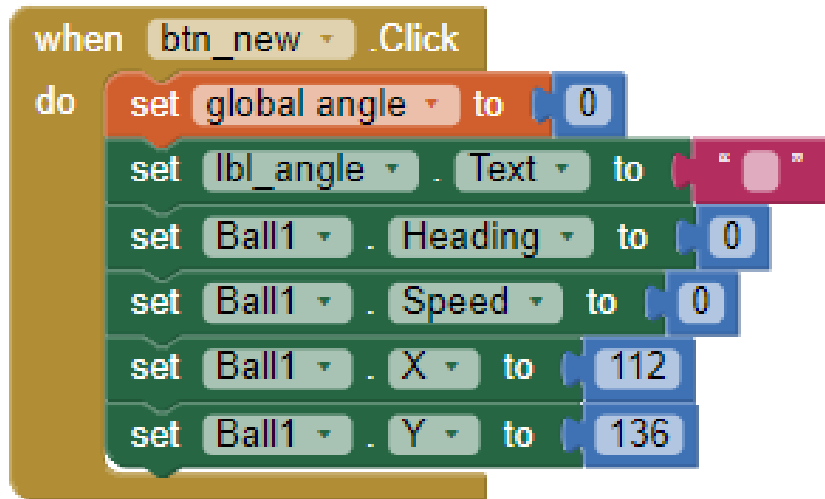


**** عند الضغط على زر start ،، يتم تحريك الكرة من خلال:**

- ١ - تغيير اتجاه حركتها حسب العدد المدخل والمخزن في المتغير
- ٢ - تغيير سرعه الكرة



**** عندما تلامس الكرة الحافة ،، يتم ارجاع سرتها الى صفر (بمعنى تتوقف عن العمل)**



****عند الضغط على زر new،، يتم بدء عملية جديدة من خلال:**

- ١- ارجاع الكرة الى مكانها الأصلي من خلال تحديد قيم x و y المستخدمة في بداية التطبيق
- ٢- جعل سرعه وحركة الكرة = صفر
- ٣- ادراج القيمة صفر في المتغير
- ٤- Label الاخراج ادراج نص فارغ به