

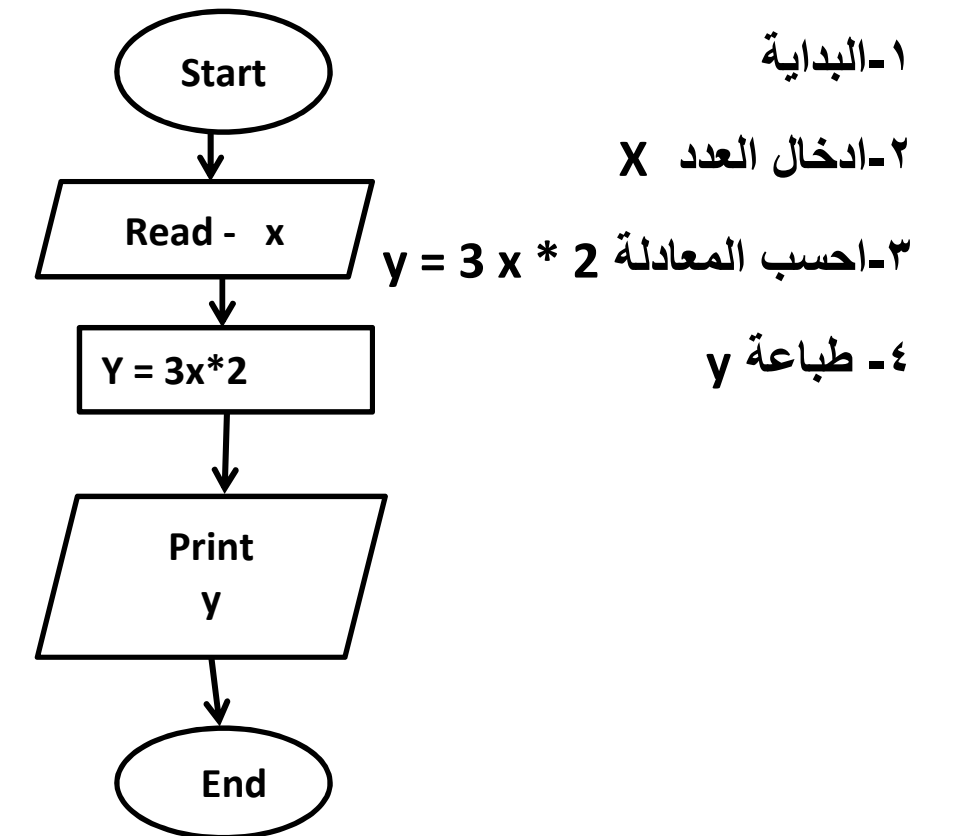
٦	اسماء البيانات	A, b, c, d, f, , sum , total يطلق عليها متغيرات
٧	المتغيرات	هى اماكن ومخازن فى الذاكرة لها قيمة متغير
٨	اسم المتغير	يفضل ان يدل اسم المتغير على محتواه
٩	فى المعادلة	الناتج يكون ناحية اليسار ويكون متغير واحد <u>sum = a + b</u>
		القيمة ناحية اليمين وتكون كالآتى قيمة من تعبير حسابى <u>sum = a + b</u>
		قيمة من متغير <u>sum = a</u>
		قيمة مجردة <u>sum = 40</u>
اشكال الخرائط		
١٠	رمز البداية الرمز الطرفى	Start
	رمز النهاية الرمز الطرفى	end
	الادخال read – inter input – get	Read
	المعالجة * / - + = يستخدم لاجراء العمليات الحسابيه	
	القرار = < , = > , > , < يستخدم لاجراء عمليات المقارنة	القرار
معاملات المقارنة		
>	اكبر من	> = اكبر او يساوى = يساوى
<	اصغر من	> = اصغر او يساوى < > لا يساوى
١١	المسألة الرياضية	مشكلة
١٢	اعداد كوب من العصير	مشكلة

الفصل الاول

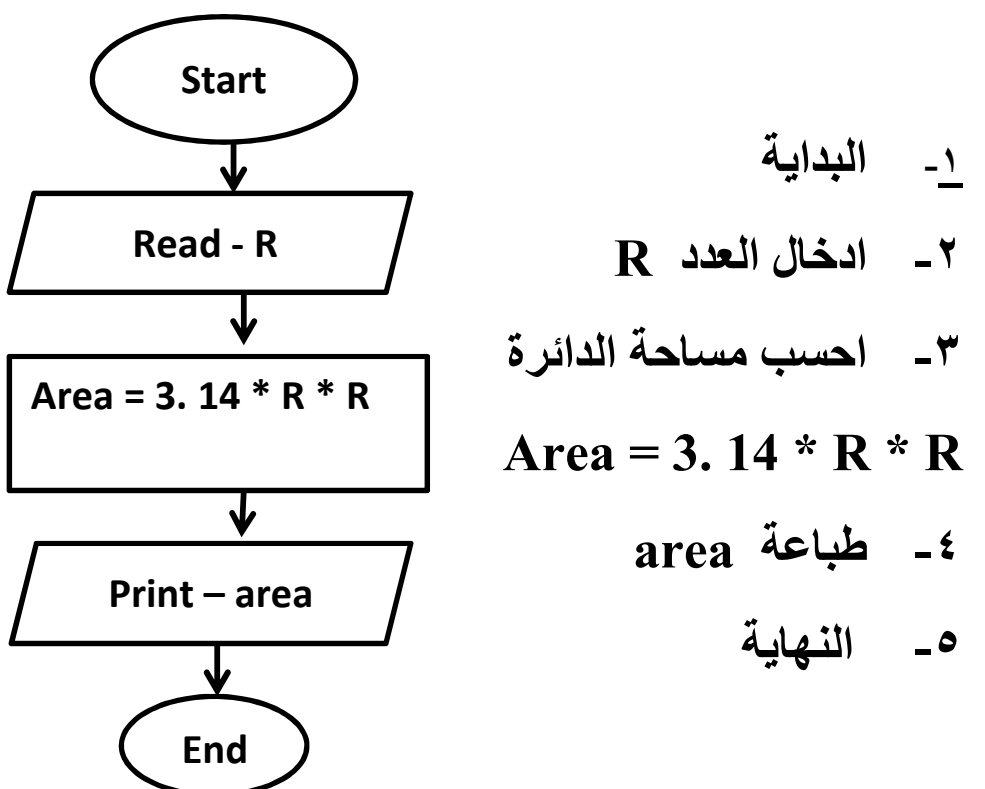
١	المشكلة	هدف معين او ناتج محدد مطلوب الوصول اليه موقف يتطلب ايجاد حل له
٢	حل المشكلة	الوصول الى هدف معين او ناتج محدد من خلال خطوات واجراءات محدده الخطوات والانشطة التى تؤدى للوصول الى هدف معين او ناتج محدد من خلال خطوات واجراءات محدده
مراحل حل المشكلات		
٣	تحديد المشكلة	هى تحديد - المدخلات - العمليات الحسابية - المخرجات
	اعداد خطوات الحل الخوارزمية	الخوارزمية هى خطوات مرتبة ترتيب منطقى تؤدى الى الحل
	تصميم البرنامج	يقصد به كتابة الخطوات على الكمبيوتر باحدى لغات البرمجة مثل لغة الفيجوال بيزيك وتحويل الخطوات الى برنامج
	اختبار البرنامج	عن طريق ادخال بيانات الى البرنامج معروف نتائجها مسبقا وتصحيح اخطاء البرنامج
	توثيق البرنامج	تسجيل جميع خطوات الحل التى تم استخدامها فى البرنامج واسماء المبرمجين
اساليب الحل		
٤	الخوارزمية	مجموعة من الخطوات والجراءات المرتبة ترتيب منطقى تؤدى الى الحل
	خرائط التدفق	تمثيل تخطيطى يعتمد على الرسم باشكال قياسية لتوضيح عمليات حل المسألة
٥	مميزات خرائط التدفق	تساعد على فهم المشكلة وشرحة للآخرين تساعد فى كتابة البرنامج على الكمبيوتر تساعد على توثيق البرامج الكبيرة والمعقدة

اولاً - الخرائط البسيطة

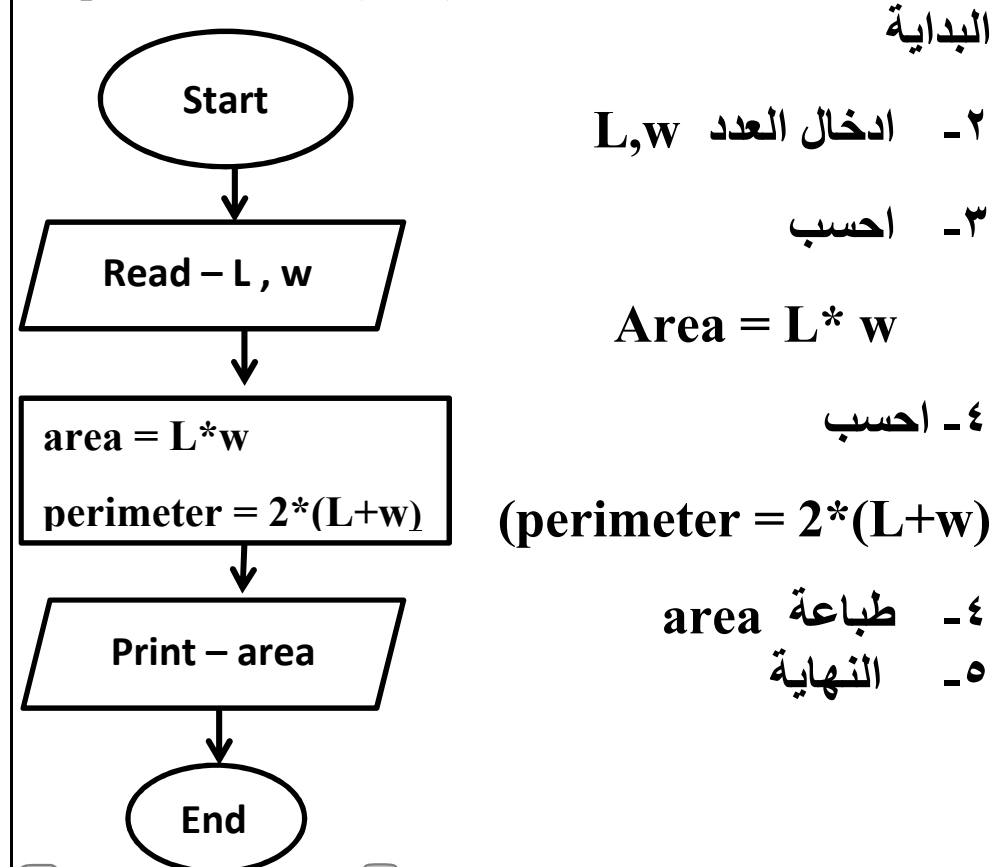
• خريطة لحل المعادلة الاتية $y = 3 * x * 2$



• خريطة لحساب مساحة الدائرة $Area = 3.14 * R * R$

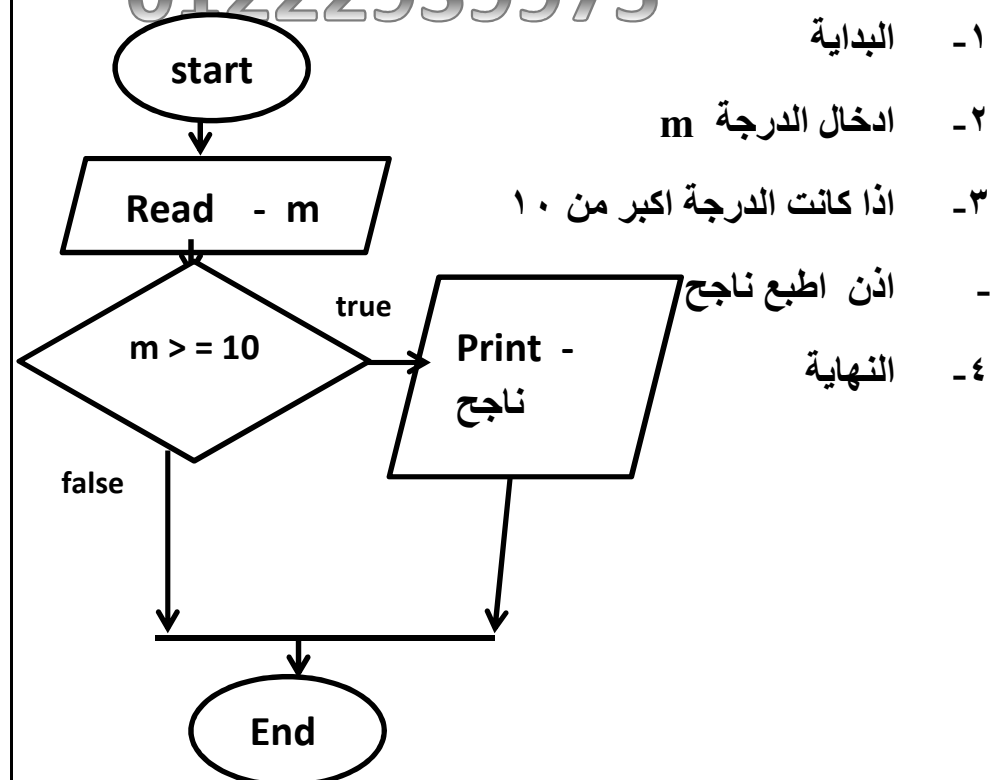


• ارسم خريطة لحساب مساحة المستطيل $area = L * w$ ومحيط المستطيل $perimeter = 2 * (L + w)$

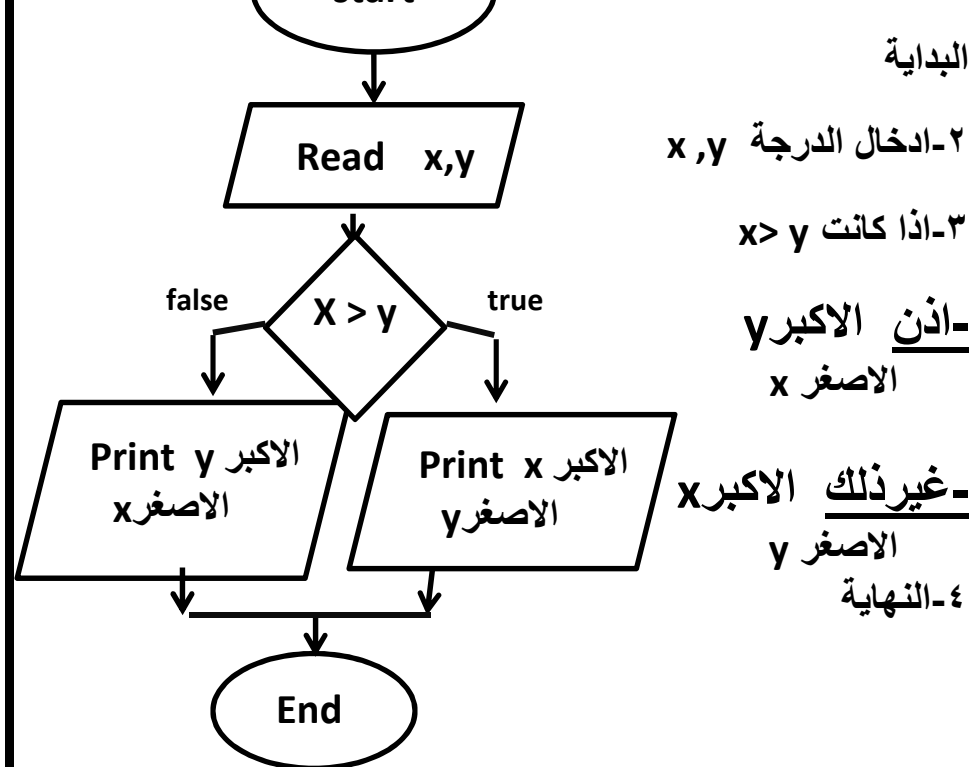


ثانياً- الخرائط التفريعية

• ارسم خريطة لطباعة ناجح لو كانت درجة الطالب اكبر وتساوى ١٠

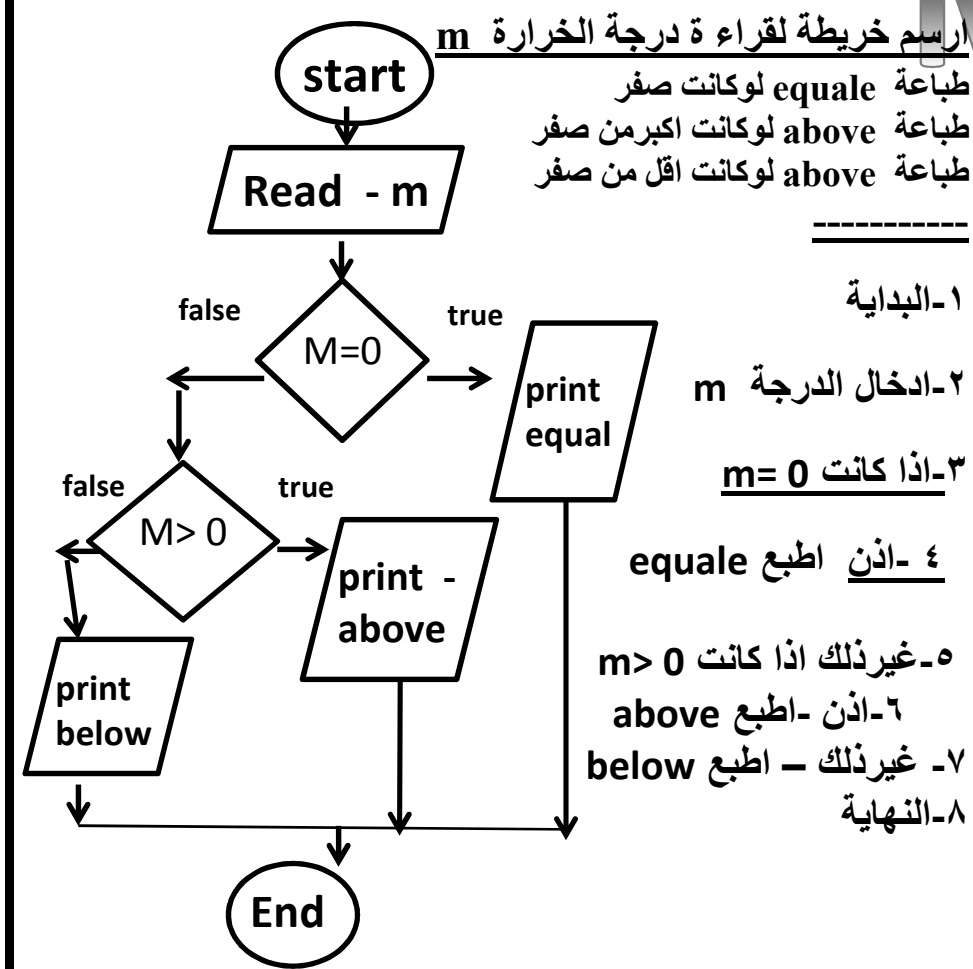


• ارسم خريطة لقراءة العددين x, y لمعرفة العدد الاكبر والاصغر في نفس الوقت

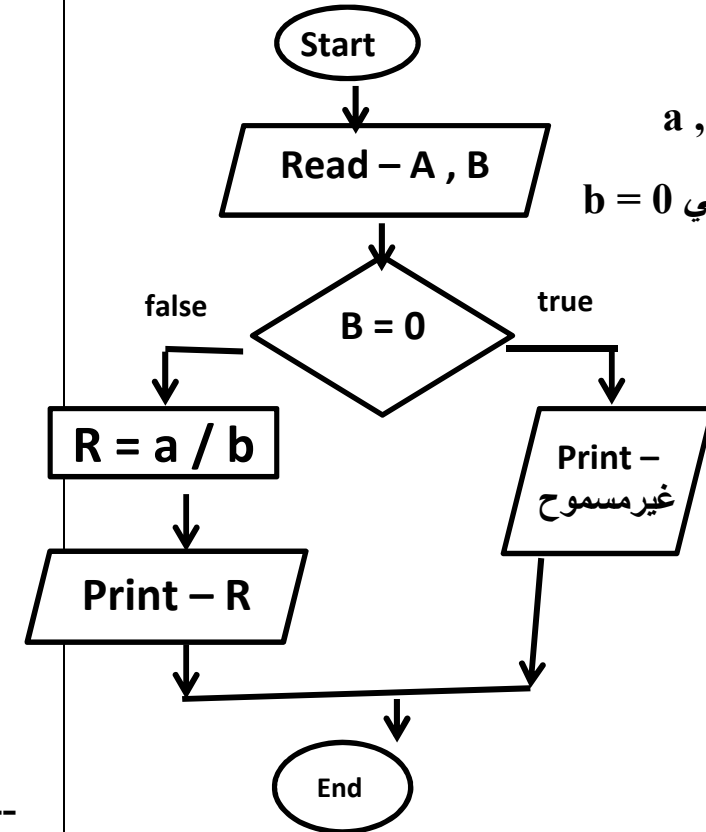


• ارسم خريطة لقراءة درجة الحرارة m

طباعة equal لو كانت صفر
طباعة above لو كانت اكبر من صفر
طباعة below لو كانت اقل من صفر

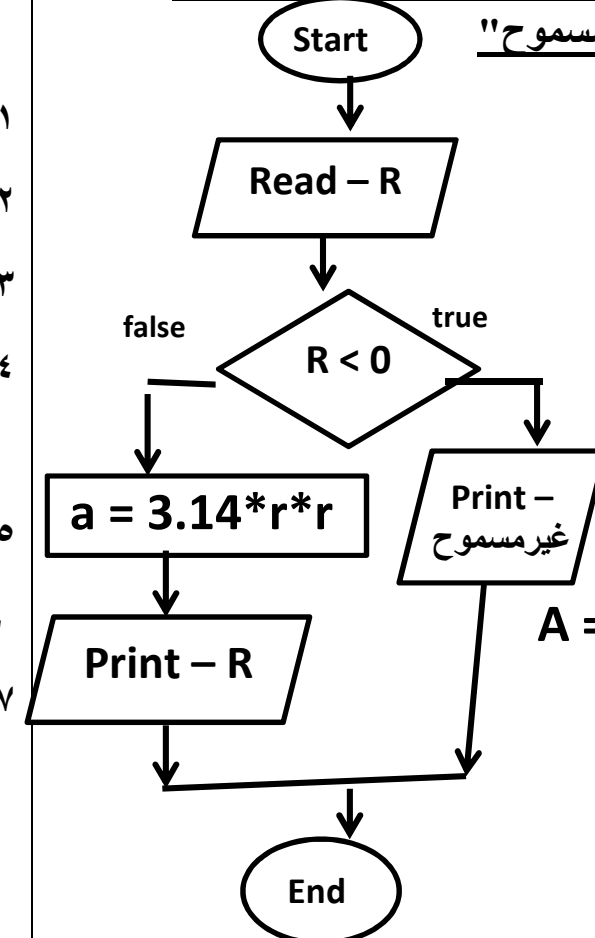


- ارسم خريطة لقراءة عددين وطباعة ناتج القسمة وإذا كان المقسوم عليه صفر اطبع "غير مسموح"
- ١- البداية



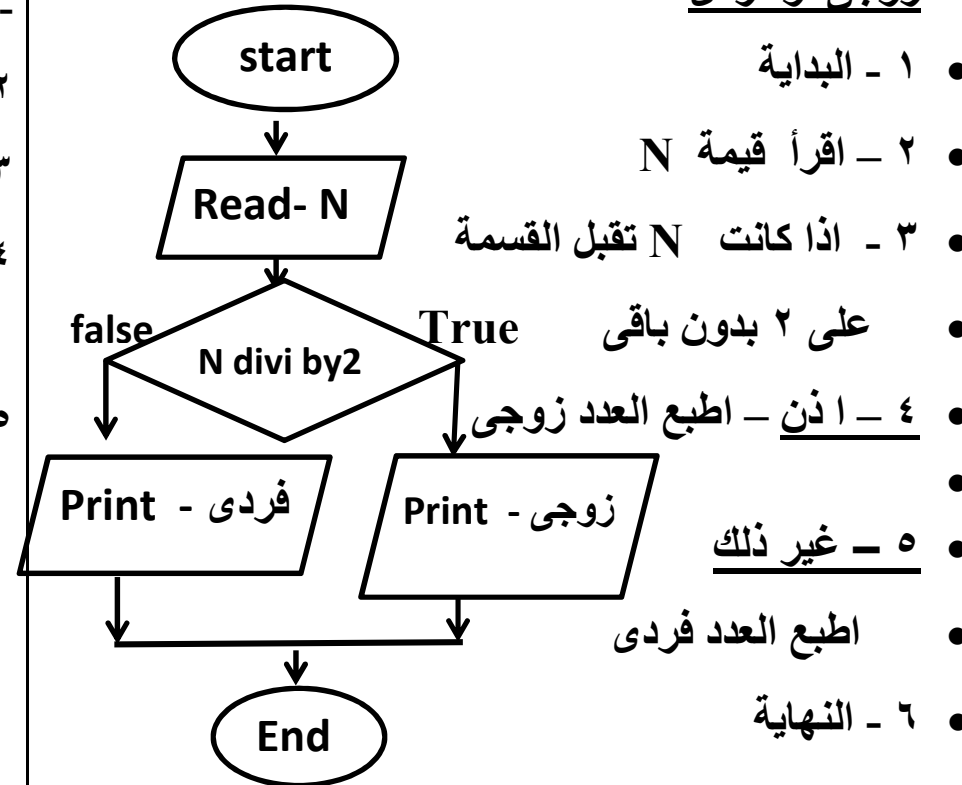
- ٢ - ادخال العددين a , b
- ٣ - اذا كانت المقسوم علي $b = 0$
- اذن اطبع غير مسموح
- ٤ - غير ذلك $r = a / b$
- ٥ - طباعة r
- ٦ - النهاية

- ارسم لايجاد مساحة الدائرة $A = 3.14 * R * R$ وإذا كان نصف القطر R سالب اطبع "غير مسموح"



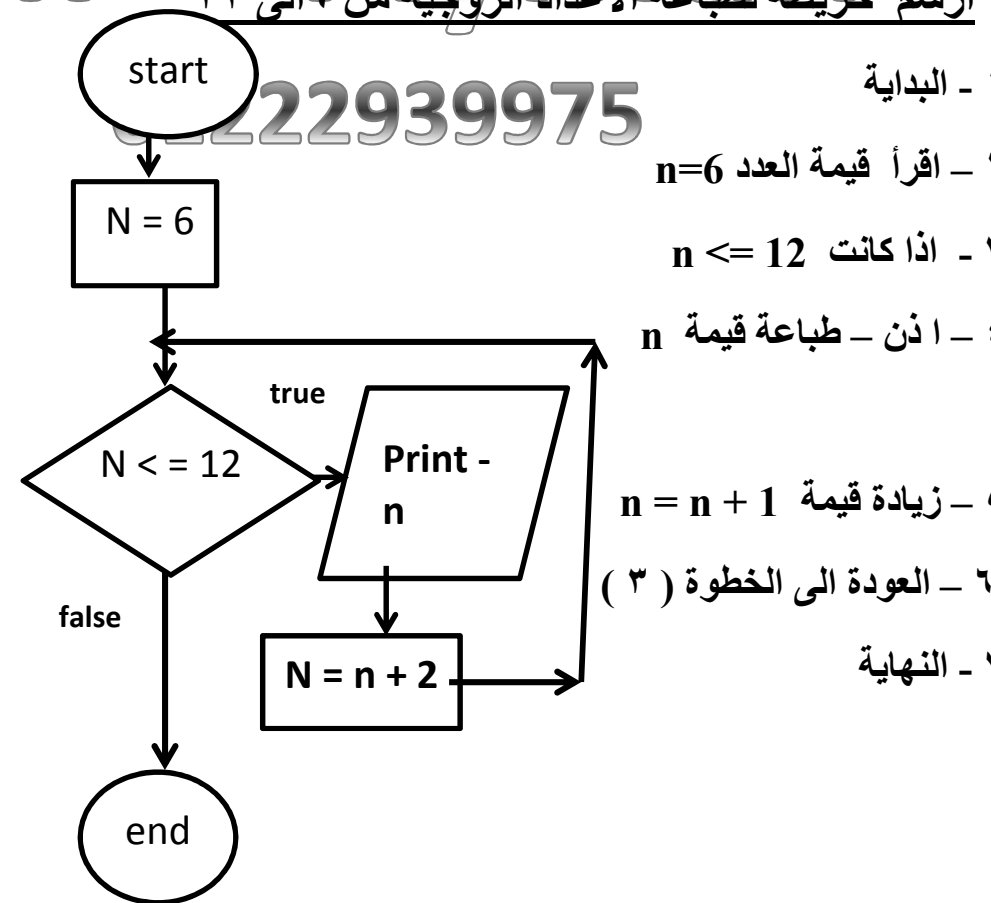
- ٢- البداية
- ٢ - ادخال العددين R
- ٣ - اذا كانت $R < 0$
- اذن اطبع غير مسموح
- ٥ - غير ذلك $A = 3.14 * R * R$
- ٦ - طباعة A
- ٧ - النهاية

- ارسم خريطة تدفق لقراءة العدد N ثم طباعة العدد زوجي او فردي



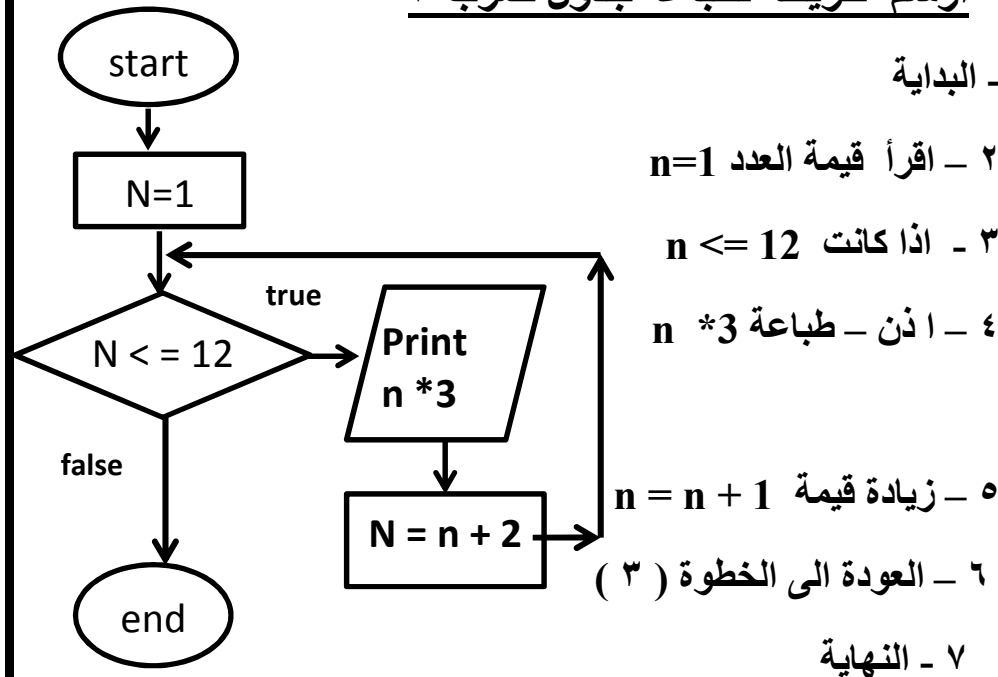
- ١ - البداية
- ٢ - اقرأ قيمة N
- ٣ - اذا كانت N تقبل القسمة
- على ٢ بدون باقى
- ٤ - اذن - اطبع العدد زوجي
- ٥ - غير ذلك
- اطبع العدد فردى
- ٦ - النهاية

- ارسم خريطة لطباعة الاعداد الزوجية من ١٢ الى ٦



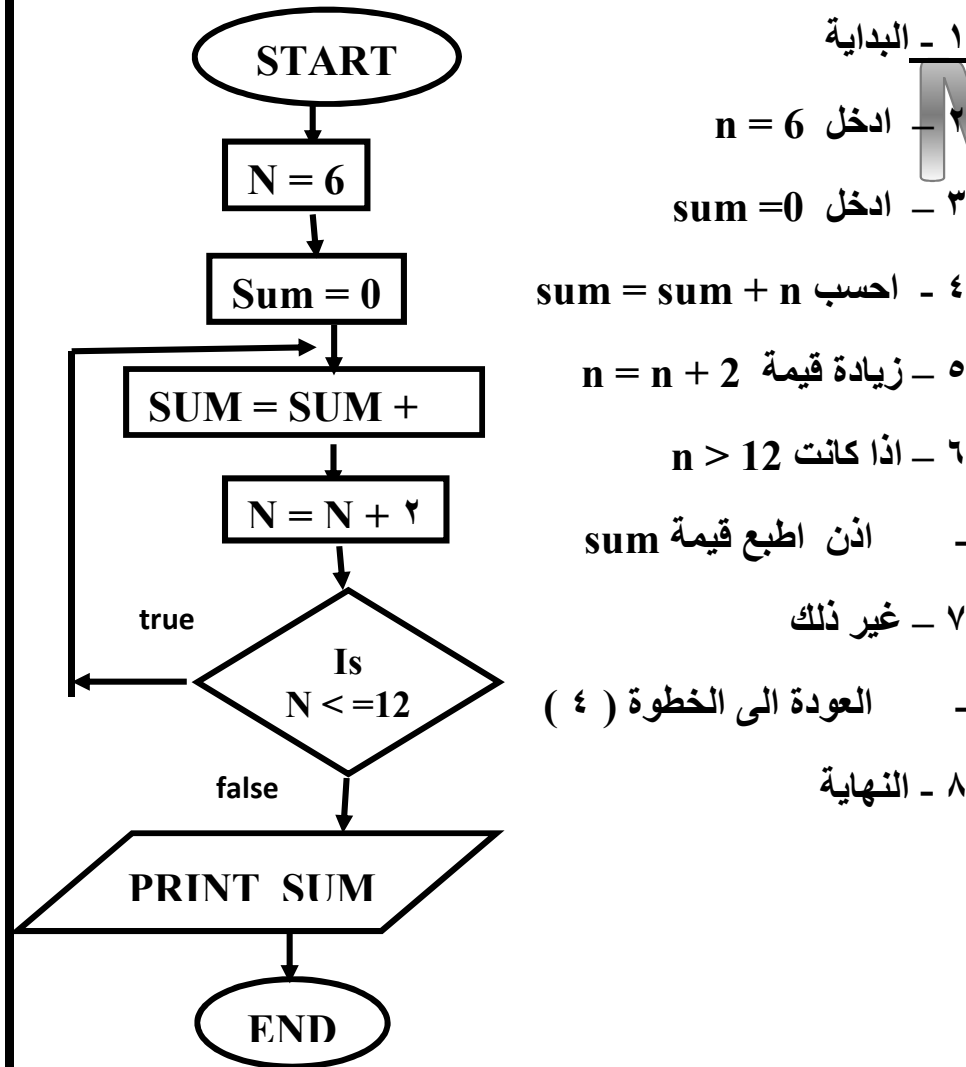
- ١ - البداية
- ٢ - اقرأ قيمة العدد n=6
- ٣ - اذا كانت $n <= 12$
- ٤ - اذن - طباعة قيمة n
- ٥ - زيادة قيمة $n = n + 1$
- ٦ - العودة الى الخطوة (٣)
- ٧ - النهاية

- ارسم خريطة لطباعة جدول ضرب ٣



- البداية
- ٢ - اقرأ قيمة العدد $n=1$
- ٣ - اذا كانت $n <= 12$
- ٤ - اذن - طباعة $n * 3$
- ٥ - زيادة قيمة $n = n + 1$
- ٦ - العودة الى الخطوة (٣)
- ٧ - النهاية

- ارسم خريطة لطباعة مجموع الاعداد الزوجية من ٦ الى ١٢



- ١ - البداية
- ٢ - ادخل $n = 6$
- ٣ - ادخل $sum = 0$
- ٤ - احسب $sum = sum + n$
- ٥ - زيادة قيمة $n = n + 2$
- ٦ - اذا كانت $n > 12$
- ٧ - غير ذلك
- ٨ - النهاية

الفصل الثاني

الفيجوال بيزيك – Visual Basic

- الفيجوال بيزيك لغة برمجة تابعة للفيجوال استديو . نت

١	تعريف الفيجوال بيزيك	هى احدى لغات البرمجة ذات المستوى العالى
٢	الفيجوال لغة برمجة عالية المستوى	<ul style="list-style-type: none"> • لانها لغة سهلة التعلم • اوامرها تكتب باللغة الانجليزية
٣	مميزات الفيجوال بيزيك	<p><u>لغة كائنية</u></p> <p>لان برامج الفيجوال بيزيك تعمل من خلال كائنات بالذاكرة</p> <p><u>موجهة بالحدث</u></p> <p>لان اوامر الفيجوال بيزيك تنفذ عندما يقع عليها حدث معين</p>
٤	استخدامات الفيجوال بيزيك	تستخدم فى انتاج برامج كثيرة مثل انتاج تطبيقات الويب - الموبايل - المكتبية
٥	الكائن Object	<p><u>اوامر الفيجوال بيزيك</u></p> <p>تقوم بانشاء كائنات بالذاكرة</p> <p><u>والكائنات</u></p> <p>هى مجموعة الازرار والنوافذ والادوات فى اى برنامج</p>
٦	عناصر الكائن	<p><u>الخصائص - properties</u></p> <p>شكل وصفات الكائن مثل اللون - الطول العرض- الشكل</p> <p><u>الاحداث - events</u></p> <p>هى الافعال التى تقع الكائن مثل الحدث Click</p> <p><u>الاجراءات - procedures</u></p> <p>مجموعة من الاوامر التى يتم تنفيذها عند استدعاء الاجراء</p>
٧	اطار العمل .نت .Net Framework	اطار العمل هو مجموعة من الاوامر التكميلية يجب ان تكون موجودة على جهاز الكمبيوتر حتى نستطيع تشغيل الفيجوال استديووالفيجوال بيزيك وتطبيقاتهما
٨	مكونات اطار العمل .نت .Net Framework	<p>يتكون اطار العمل من الاتى :-</p> <p><u>مكتبات</u> – تسمح بانشاء الكائنات فى ذاكرة الكمبيوتر</p> <p><u>مترجمات -compilers</u> - تترجم اوامر الفيجوال بيزيك من لغة البرمجة الى لغة الالة</p> <p><u>بيئة تشغيل runtime</u> – تسمح بتشغيل تطبيقات الفيجوال بيزيك على الكمبيوتر</p>

بيئة التطوير المتكاملة

Ide

مكونات بيئة التطوير المتكاملة

Ide

Form

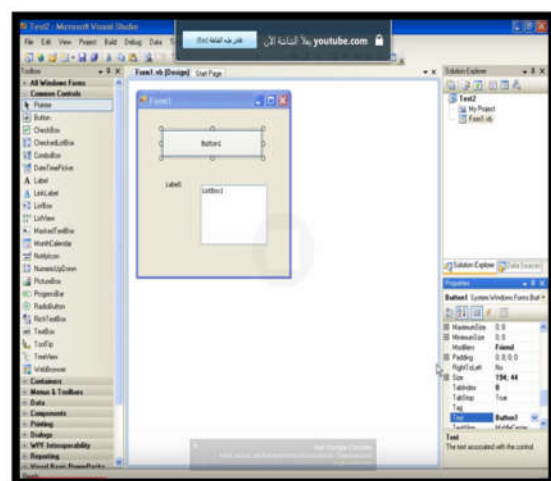
٢

Tool Box

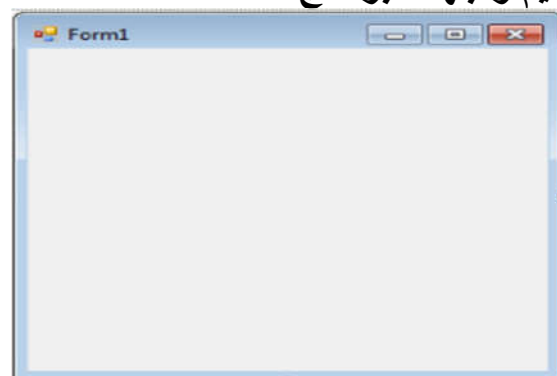
معناها – هى الواجهة الخاصة بالفيجوال

استديو – وهى تمثّل الفيجوال استديو

تعريفها – هى بيئة تحتوى على ادوات ومميزات لانشاء تطبيقات الويب الموبايل النوافذ

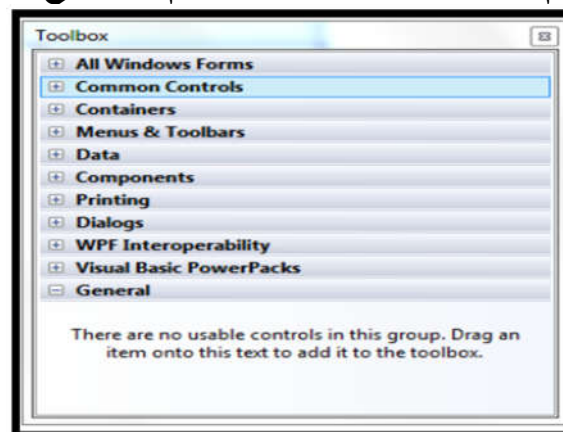


نافذة النموذج - يوضع عليها ادوات التحكم لتصميم واجهة البرنامج



عند انشاء مشروع جديد ينشأ نموذج جديد يعرف باسم Form 1

صندوق الادوات- يحتوى على جميع ادوات التحكم Controls اللازمة لتصميم البرنامج



تقسم الادوات داخل صندوق الادوات الى فئات كل فئة تعرض مجموعة من الادوات مثل فئة

+ Commen Controls

○ فئة الادوات الشائعة

+ Menus&Toolbars

+ All Windows Forms

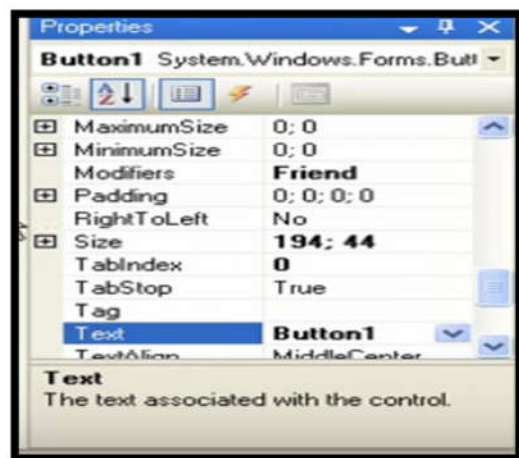
○ فئة لعرض جميع الادوات

اشهر الادوات الموجودة فى صندوق الادوات

اداة Button – Label – Textbox

Check Box – List Box وجميعها كائنات

نافذة الخصائص – تحتوى على خصائص ادوات التحكم النشطة

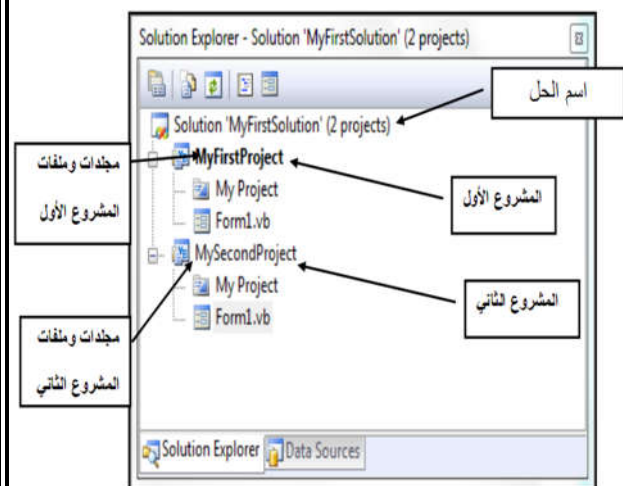


تقسم نافذة الخصائص الى عمودين

عمود ايمن – قيمة الخصائص

عمود ايسر – اسماء الخصائص

مستعرض الحل - يحتوى على قائمة باسماء المشروعات والمجلدات الموجودة بالحل



٣
Properties

٤
Solution Explorer

الفصل الثالث – أدوات التحكم controls

هى تلك الادوات الموجودة فى صندوق الادوات ويتم وضعها على نافذة النموذج لتصميم واجهة البرنامج
الاداة الاولى – نافذة النموذج form – يوضع عليها جميع ادوات التحكم لتصميم واجهة البرنامج

الخصائص			
	القيمة	الخاصية	التعريف
١	Form1	Name	تحديد اسم نافذة النموذج وهذا الاسم لا يظهر على النموذج انما يستخدم فى الكود
٢	Form1	Text	تحد النص الذى يظهر على النموذج هذا النص يظهر فى شريط العنوان للنموذج
٣	الوان	Back Color	تحدد لون خلفية النموذج
٤	Sizable None	Form Border Style	تحدد الحدود الخارجية للنموذج
٥	True/False	Control Box	اظهار او اخفاء صندوق التحكم
٦	True/False	Maximize Box	اظهار او اخفاء صندوق التكبير
٧	True/False	Minimize Box	اظهار او اخفاء صندوق التصغير
٨	Yes/No	Right To Left	تغير اتجاه النص من اليمين الى اليسار والعكس
٩	True/False	Right To Left Layout	تغير اتجاه التخطيط (اتجاه الادوات) من اليمين الى اليسار والعكس
١٠	Normal Maximized	Windows State	تحدد حجم نافذة النموذج على الشاشة عند بداية التشغيل (ملء الشاشة - او عادية)
ملحوظة – لكى يتم ضبط الخاصية Right To Left لابد من ضبط الخاصية Right To Left الى Yes			

	القيمة	الخاصية المؤثرة
١	مدرسة الاول الاعدادية	Text
٢	yes	Right to left
٣	true	Right to left layout
٤	True	Control Box
٥	False	Maximize Box
٦	False	Minimize Box

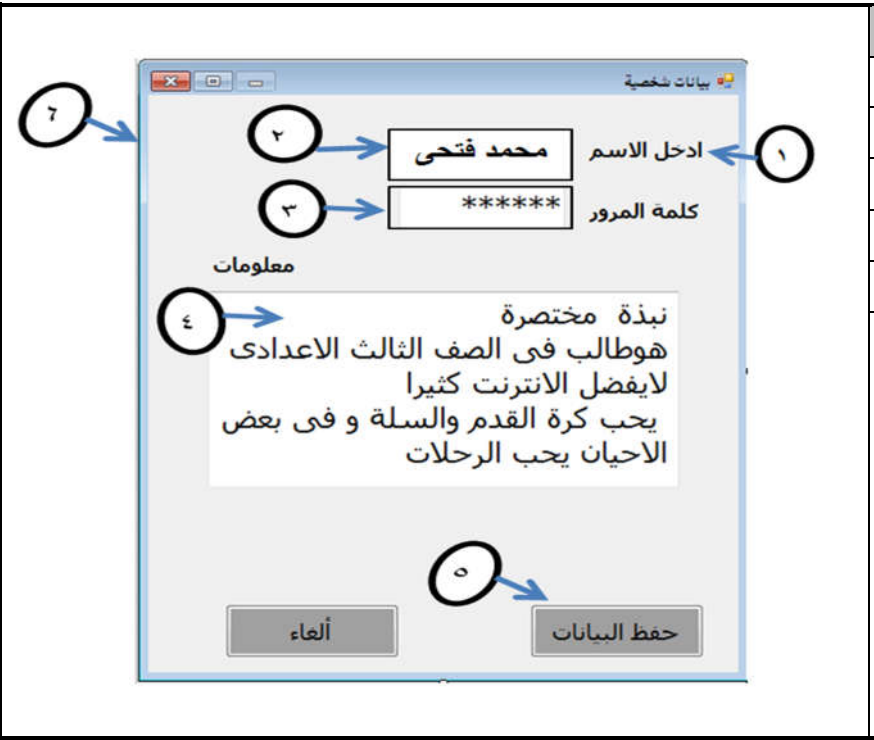
الاداة الثانية – زر الامر button – عند النقر عليه يقوم باداء مهمة معينة

الخصائص			
	القيمة	الخاصية	التعريف
١	Button1	name	تحديد اسم زر الامر وهذا الاسم لا يظهر على الاداة انما يستخدم فى الكود
٢	Button1	text	تحدد النص الذى يظهر على زر الامر button
٣	نوع الخط وحجمه	Font	تحديد (شكل وحجم ونمط) خط النص الظاهر
٤	الوان	Back color	تحدد لون الخلفية على الاداة
٥	الوان	fore color	تحدد لون النص الظاهر على الاداة
٦	إرتفاع وعرض	location	تحدد موضع الاداة على نافذة النموذج (ارتفاع و عرض)
٧	إرتفاع وعرض	size	لتحديد حجم الاداة (إرتفاع وعرض) على نافذة النموذج

الاداة الثالثة – اداة العنوان label – أداة تستخدم في عرض نص على نافذة النموذج وهذا النص لا يمكن تغييره أثناء تشغيل البرنامج			
الخصائص			
	القيمة	الخاصية	التعريف
١	True false	Auto Size	تحدد حجم أداة العنوان تلقائيا حسب النص المكتوب عليه ملحوظة-إذا كانت قيمة الخاصية AutoSize تساوي true الحجم يكون تلقائى
٢	FixedSingle	Border Style	تحديد الحدود الخارجية للاداة
الخاصية size تاتى مع label ولكى يتم ضبط size يجب ان تأخذ auto size القيمة false			

الاداة الرابعة – صندوق الكتابة textbox - ادخال بيانات نصية من مستخدم البرنامج أثناء تشغيل البرنامج.			
الخصائص			
	القيمة	الخاصية	التعريف
١	عدد الاحرف	Max length	تحدد الحد الاقصى لعدد الحرف التي يمكن إدخالها في صندوق النص.
٢	اى رمز	PasswordChar	تحديد رمز بديل لكلمة المرور
٣	True/false	Multi Line	تتيح إمكانية تعدد الاسطر داخل أداة التحكم صندوق النص او سطر واحد.

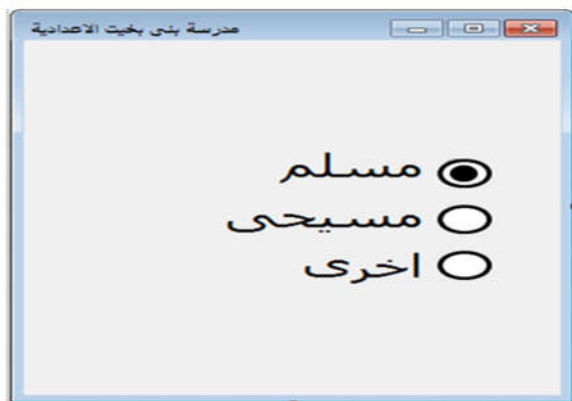
الاداة	الخاصية المؤثرة
١ label	
٢ Text box	Multiline = false
٣ Text box	Password char = *
٤ Text box	Multi line = true
٥ button	
٦ form	Right to left = yes Right to left layout = false



الاداة السابعة زر اختيار بديل واحد (RadioButton)

تعرض بدائل ليختار مستخدم البرنامج بديل واحد فقط.

القيمة	الخاصية	التعريف
1	Checked	True / False
2	Text	Radiobutton1

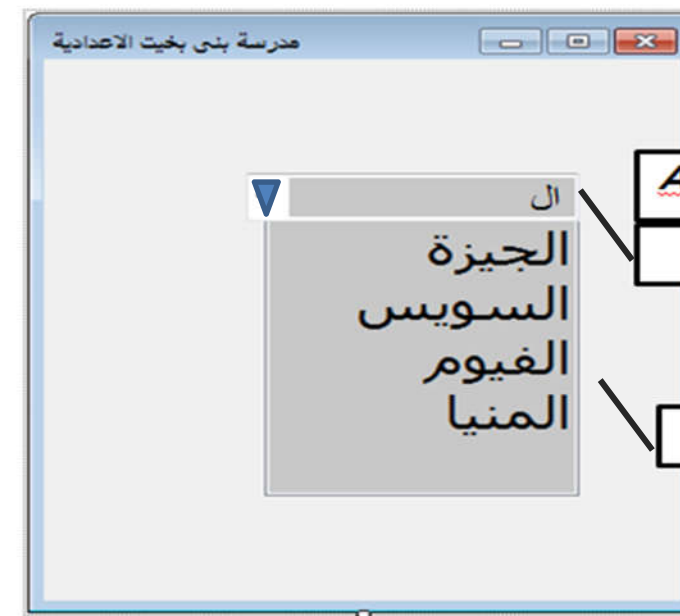


- 1 **Checked = true**
تم اختيار مسلم
- 2 **Checked = false**
لم يتم اختيار مسيحي او اخرى

الاداة الخامسة - صندوق التحرير والسرد Combo Box

عبارة عن قائمة عناصر تسدل لاختيار إحدى العناصر

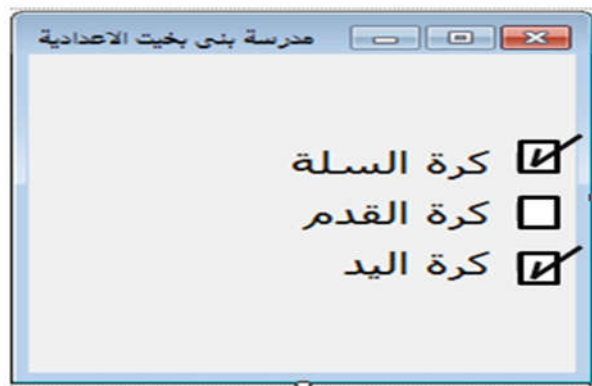
القيمة	الخاصية	التعريف
1	Items	مجموعة العناصر التي تعرض في صندوق التحرير والسرد
2	AutoCompleteMode	عبارة عن مصدر العناصر المقترحة لعملية الإكمال.
3	AutoCompleteSource	يحدد الطريقة التي سوف يتم بها عملية إكمال القائمة.



- 1 **AutoCompleteMode = Suggest**
عند كتابة ال يتم اقتراح البلاد التي تبدأ بالحروف ال
- 2 **items**
الجيزة و السويس والفيوم

الاداة الثامنة (check box) صندوق الاختيار ----- ادراج بدائل لاختيار بديل او اكثر

القيمة	الخاصية	التعريف
1	Checked	True / False
2	Text	Radiobutton1



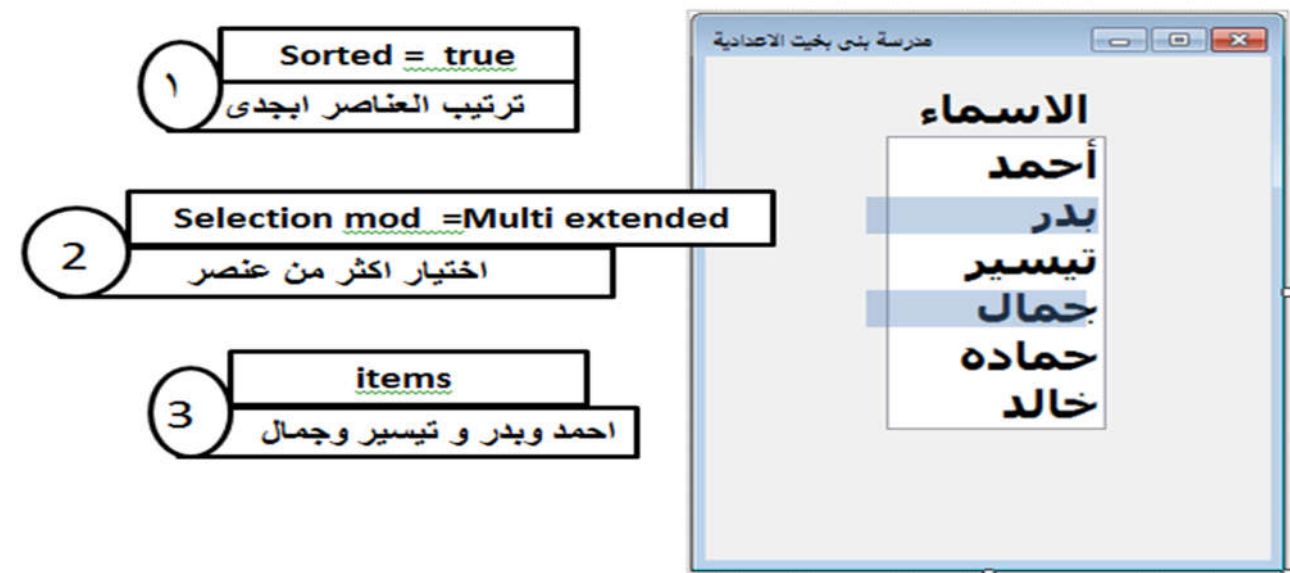
- 1 **Checked = true**
تم اختيار كرة السلة و اليد
- 2 **Checked = false**
لم يتم اختيار كرة القدم

الاداة السادسة - صندوق القائمة List Box

تعرض قائمة من العناصر لاختيار عنصر او اكثر

الخصائص

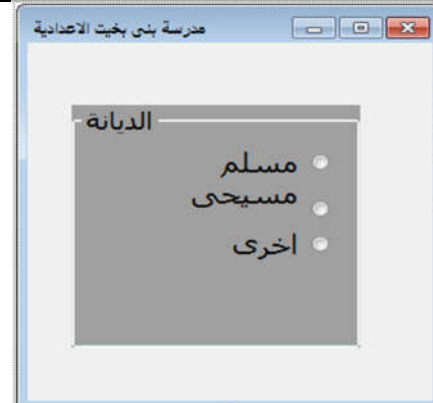
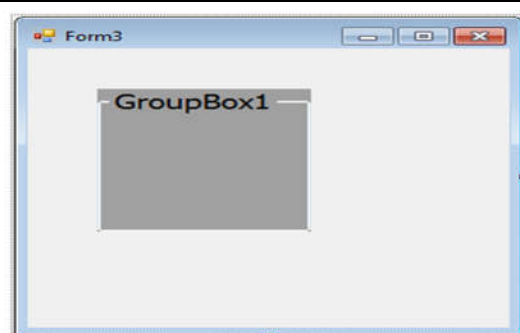
القيمة	الخاصية	التعريف
1	Items	مجموعة العناصر التي تعرض في صندوق القائمة
2	Sorted	تحدد إذا ما كانت العناصر داخل قائمة مرتبة أم لا.
3	Selection Mode	تحدد إذا ما كان من الممكن اختيار عنصر واحد أو أكثر من العناصر المعروضة على صندوق القائمة List Box



- 1 **Sorted = true**
ترتيب العناصر ابجدي
- 2 **Selection mode = Multi extended**
اختيار اكثر من عنصر
- 3 **items**
احمد وبدر و تيسير وجمال

الاداة التاسعة صندوق المجموعة (group box) احتواء الادوات ذات

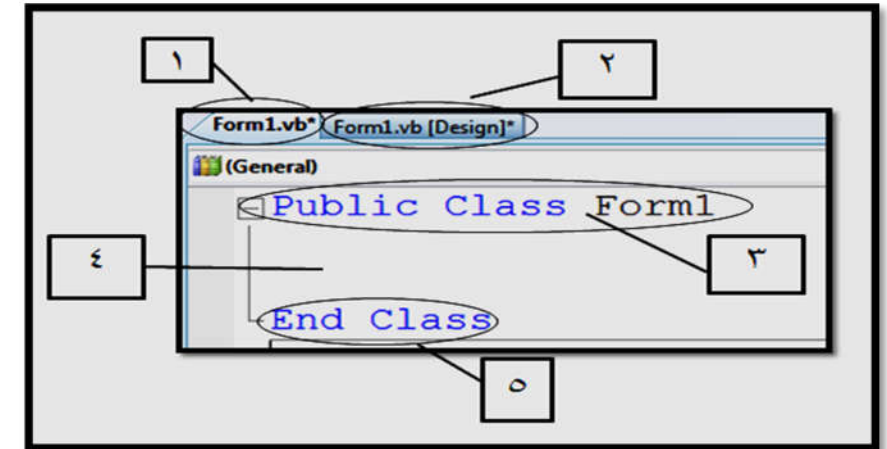
الوظيفة الواحدة في مجموعة



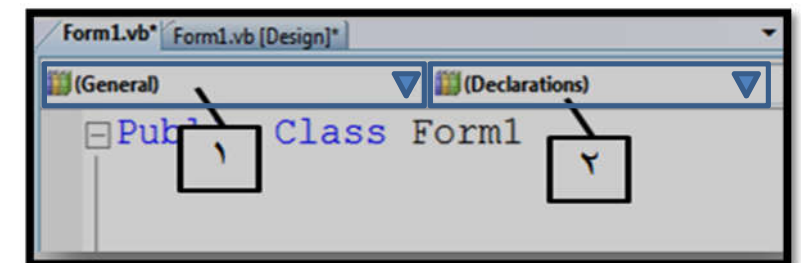
الفصل الرابع

نافذة الكود	هى مكان كتابة اوامر وتعليمات الفيجوال بيزيك
اظهار نافذة الكود بعد تنشيط النموذج	تنشيط النموذج بالضغط بالماوس علي النموذج ثم اضغط على مفتاح (f7) من لوحة المفاتيح لاطهار نافذة الكود فى نافذة الحل solution explorer اضغط عليك يمين على ملف form.vb تظهر القائمة المختصرة اختار منها الامر view code

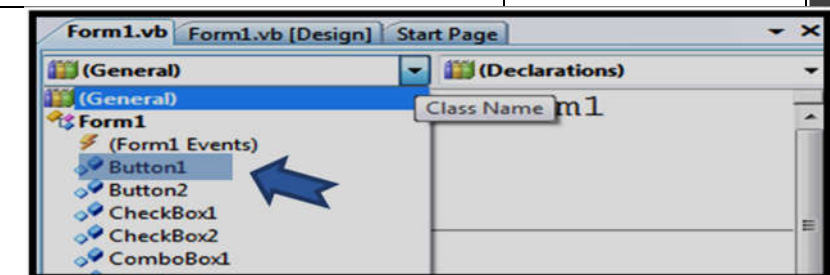
نافذة الكود



1	Form1.vb	اسم الملف الذي يخزن به الكود.
2	Form1.vb.design	اسم الملف الذي يخزن به واجهة نافذة النموذج (Form 1)
3	Public class	الإعلان عن تصنيف Class باسم Form1
4	??	بين السطرين تكتب الاكواد الخاصة بالتصنيف Form1
5	End class	سطر نهاية التصنيف (Form1)

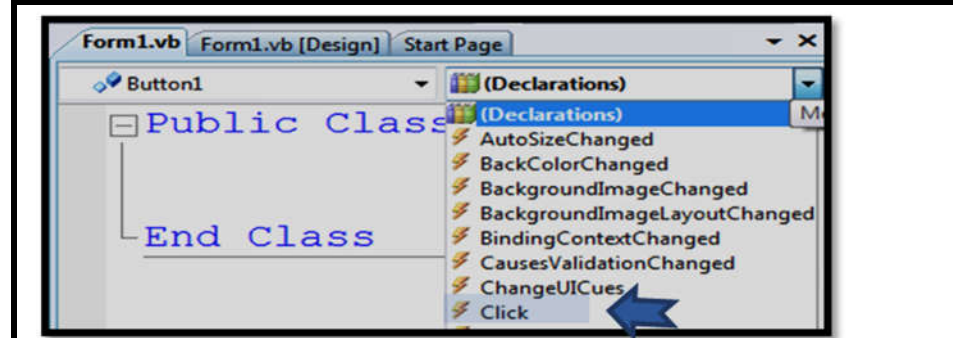


1	classname	تعرض أسماء أدوات التحكم الموجودة على النموذج.
2	method name	تعرض الاحداث الخاصة بالعنصر المختار من القائمة class name

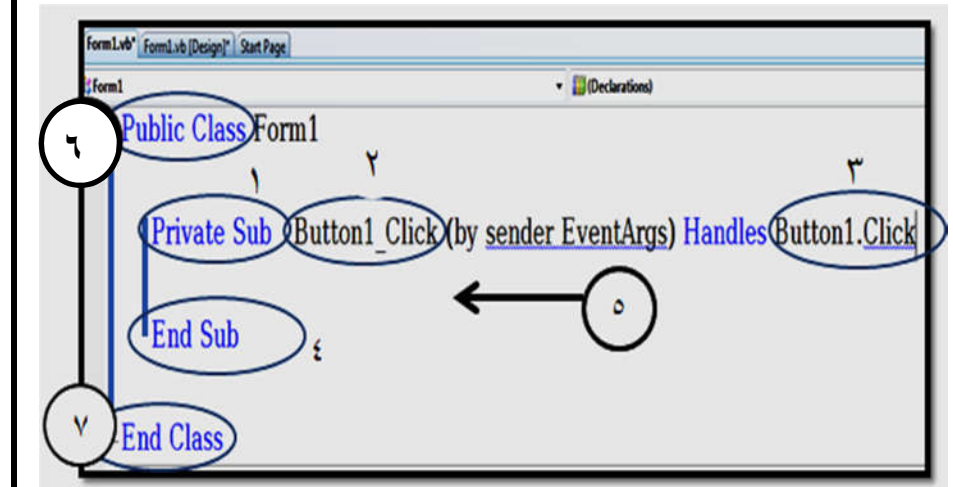


أ	من قائمة class name اختار اسم الاداة المراد كتابة الكود لها
ب	ثم اذهب الى قائمة method name

الفصل الرابع



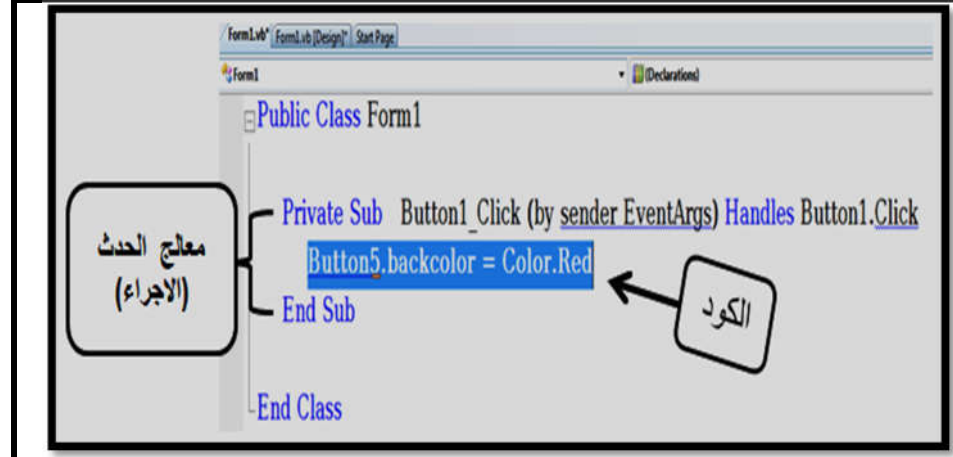
ج ثم من قائمة Method Name اختار اسم الحدث فيظهر معاج الحدث



معالج الحدث	event handles
1	Private sub
2	Button click
3	Handles Button click
4	End sub
5	بين السطرين
6	Public class
7	End class

تعريف معالج الحدث event handles
هو اجراء مجنوى على كود يتم تنفيذه عند وقوع الحدث المرتبط به

صورة معالج الحدث event handles



طريقة كتابة الكود	control name . property = value	القيمة = الخاصية . اسم اداة التحكم
1	Button1 . name = btnclose	كود تغير الاسم
2	Label . text = "بنى سوف"	كود تغير النص
3	Textbox1 . font= new font(arial.15)	تغير حجم وشكل النص
4	Label . fore color = color . red	تغير لون النص
5	Btn1 . Back color = color . blue	تغير لون الاداة
6	Me.right to left = yes	تغير اتجاه النص لليمين
7	Button .right to left = no	تغير اتجاه النص لليساار
8	Me.right to left layout = true	تغير اتجاه تخطيط النموذج لليساار
9	Me.right to left layout = false	تغير اتجاه تخطيط النموذج لليمين
10	Me. control box = true	اظهار صندوق التحكم
11	Me. control box = false	اخفاء صندوق التحكم
13	Me. Maximzebox = true	اظهار صندوق التكبير
14	Me. Maximzebox = false	اخفاء صندوق التكبير
15	Me. minimze box =true	اظهار صندوق التصغير
16	Me. minimze box = false	اخفاء صندوق التصغير
17	Label2.autosize= true	جعل حجم label تلقائى حسب النص الموجود به
18	Label2.autosize= false	جعل حجم label يدوى بالماوس او بالارتفاع والعرض من size
19	Textbox2.multiline= true	جعل اداة textbox متعددة الاسطر
20	Textbox2.multiline= false	جعل اداة textbox تكتب على سطر واحد
21	Textbox3.maxlength= 30	تحدد عدد الاحرف فى الاداة textbox
22	Textbox4.password char = #	تحدد الرمز البديل لكلمة المرور فى الاداة textbox
23	Radiobutton 1 . checked = true	اختيار الاداة checkbox
24	checkbox 2 . checked = false	عدم اختيار الاداة list box
25	Combo box 4. Sorted = true	ترتيب العناصر ابجدى
26	Listbox5. Sorted = false	عدم ترتيب العناصر ابجدى ترتيب عشوائى
لتشغيل البرنامج اضغط على مفتاح f5 لتشغيل البرنامج واختباره start debugging		
لاظهار نافذة الخصائص اضغط مفتاح f4 او من قائمة view الامر properties window		