

الفصل الأول

حل المشكلات

تعريف المشكلة : هي هدف أو ناتج نسعى للوصول إليه.

تعريف حل المشكلة : هو الوصول إلى هدف أو ناتج محدد من خلال خطوات مرتبة و معطيات محددة.

مراحل حل المشكلة

(1) تحديد المشكلة

- هى تحديد المخرجات المطلوبة والمدخلات المتوفرة وعمليات المعالجة الحسابية أو
المنطقية

2) إعداد خطوات الحل الخوارزمية

- اعداد خطة الحل التي يجب أن تكون على شكل سلسلة من الخطوات المتالية ويطلق على هذه الخطوات لفظ الخوارزمية.

تعريف الخوارزمية:

- هى مجموعة من الإجراءات المرتبة ترتيباً منطقياً والتى يتم تنفيذها للوصول إلى هدف أو ناتج محدد.

3) تصميم البرنامج على الكمبيوتر

- حل المشكلة باستخدام الكمبيوتر تقوم بترجمتها إلى إحدى لغات البرمجة.

٤) اختبار صحة البرنامج وتصحيح الأخطاء

- تقوم بإدخال بيانات للبرنامج معروفة نتائجها مسبقا حتى نتمكن من اكتشاف الأخطاء من خلال مقارنة النتائج المسبقة مع نتائج البرنامج.

5) توثيق البرنامج

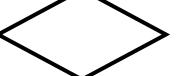
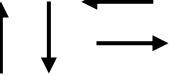
- يتم كتابة الخطوات التي اتخذت لحل المشكلة من مدخلات و مخرجات و خطة الحل و خريطة التدفق و لغة البرمجة و تاريخ آخر نسخة ومن شارك في اعداد البرنامج لإمكانية الرجوع إليها في أي وقت عند تعديل البرنامج.

خرائط التدفق

تعريف خرائط التدفق

هي تمثيل خططي يعتمد على الرسم بأشكال قياسية لتوضيح ترتيب العمليات الازمة لحل مسألة أو مشكلة محددة.

الرموز والأشكال التي تستخدم في رسم خريطة التدفق

	شكل بيضاوى	Terminal	البداية والنهاية
	شكل متوازى	Input/ Output	الإدخال والإخراج
	شكل مستطيل	Process	معالجة أو عملية
	شكل معين	Decision	اتخاذ قرار أو اختيار
	شكل الأسهم	Flow Line	خطوط الاتجاه

أنواع خرائط التدفق :

- 1- خرائط التدفق البسيطة
- 2- خرائط التدفق باستخدام التفرع
- 3- خرائط التدفق باستخدام التكرار

أولاً: خرائط التدفق البسيطة

تدريب (1) : ارسم خريطة التدفق لجمع عددين يتم ادخالهما وإظهار الناتج ؟

أولاً: تعريف المشكلة :

المخرجات: حاصل جمع العددين

المدخلات: العدد الأول A والعدد الثاني B

الحل: C=A+B حيث أن الناتج

ثالثاً: خريطة التدفق	ثانياً: خطوات الحل
<pre> graph TD Start([Start]) --> Read[/Read A, B/] Read --> Calc[C = A + B] Calc --> Print[/Print C/] Print --> End([End]) </pre>	<p>1- البداية</p> <p>2- إدخال العدد A والعدد B</p> <p>3- جمع العددين A, B في C</p> <p>4- طباعة الناتج C</p> <p>5- النهاية</p>

ويجب مراعاة الآتي عند رسم الخريطة

- (1) يجب أن تبدأ الخريطة برمز البداية وتنتهي برمز النهاية
- (2) يطلق على A,B,C اسم متغير ويعنى مخزن بالذاكرة يحتوى على قيمة.
- (3) المعادلة $C=A+B$ تعنى جمع المتغير A المتغير B ووضع الناتج فى المتغير C.
- (4) تم التعبير عن إدخال قيمة المتغير باللفظ Enter داخل شكل متوازى الأضلاع ويمكن استخدام أى لفظ آخر مثل Input , get , Read أو ادخل .
- (5) يتم وضع المعادلة داخل مستطيل، حيث أنها تمثل عملية حسابية.
- (6) تم التعبير عن المخرجات بلفظ output داخل شكل متوازى مستطيلات ويمكن استخدام أى لفظ آخر مثل print أو اطبع أو اخرج.

تدريب (2) : ارسم خريطة التدفق لحساب متوسط وحاصل ضرب ثلاثة أعداد.

أولاً: تعريف المشكلة

المخرجات: متوسط ثلاثة أعداد A وحاصل ضربهم P

المدخلات: الأعداد هى X, Y, Z

الحل: $A=(X+Y+Z)/3$

$$P=X*Y*Z$$

ثالثاً: خريطة التدفق	ثانياً: خطوات الحل
<pre> Start ↓ Read X , Y , Z ↓ A = (X+Y+Z)/3 P=X*Y*Z ↓ Print A , P ↓ End </pre>	<p>1- البداية</p> <p>2- إدخال قيم X, Y, Z</p> <p>3- ايجاد المتوسط $A = (X+Y+Z)/3$</p> <p>4- ايجاد حاصل الضرب $P = X * Y * Z$</p> <p>5- طباعة الناتج A, P</p>

تدريب (3) : ارسم خريطة التدفق لجل معادلة من الدرجة الأولى $Y=3X+2$

أولاً: تعريف المشكلة

المدخلات: X

المخرجات: قيمة Y

الحل: حساب قيمة Y من المعادلة $Y=3X+2$

ثالثاً: خريطة التدفق	ثانياً: خطوات الحل
<pre> Start ↓ Read X ↓ Y=3*X+2 ↓ Print Y ↓ End </pre>	<p>1- البداية</p> <p>2- إدخال قيمة المتغير X</p> <p>3- ايجاد المتوسط $Y = 3 * X + 2$</p> <p>4- طباعة قيمة Y</p> <p>5- النهاية</p>

ملحوظة:

1- يجب أن يحتوى الطرف الأيسر لأى معادلة على متغير واحد وهو ناتج المعادلة.

2- الطرف الأيمن يمكن أن يحتوى على قيم مجردة أو تعبير حسابى أو متغير .

تمرين (4) : أكتب خطوات الحل ورسم خريطة التدفق لحساب مساحة ومحيط مستطيل

بمعلومية الطول L والعرض W مع العلم بأن معادلة حساب المساحة

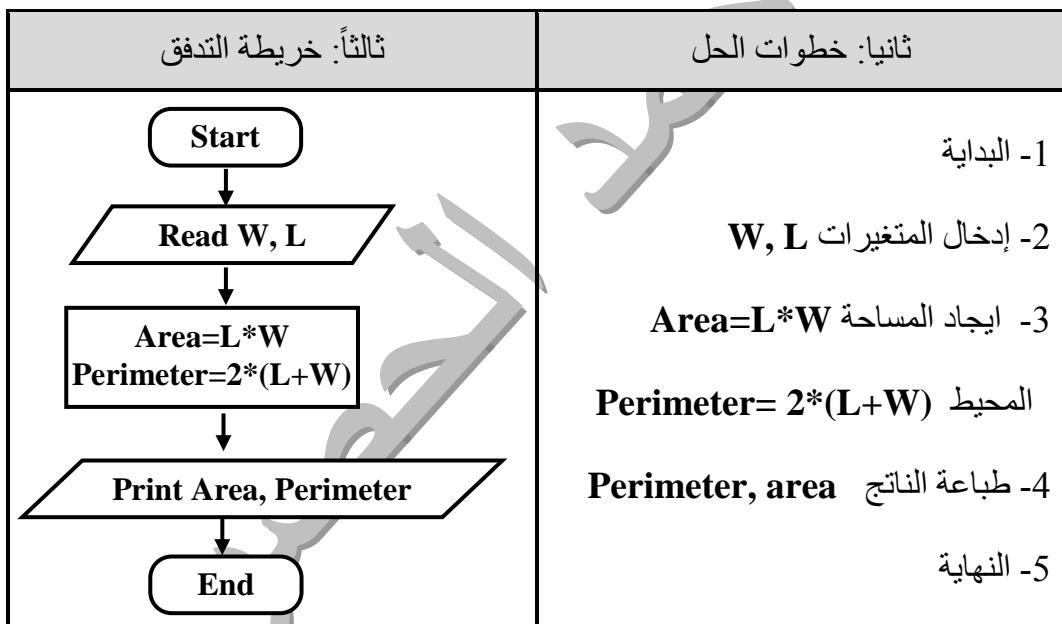
$\text{Area} = L * W$ ومعادلة حساب المحيط $\text{Perimeter} = 2 * (L + W)$

أولاً: تعريف المشكلة

المخرجات : إيجاد المساحة Area وإيجاد المحيط Perimeter

المدخلات: قيمة W ، L

الحل: حساب قيمة $\text{Area} = L * W$ وحساب قيمة $\text{Perimeter} = 2 * (L + W)$



تمرين (5) : أكتب خطوات الحل ورسم خريطة التدفق لحساب مساحة الدائرة بمعلومية

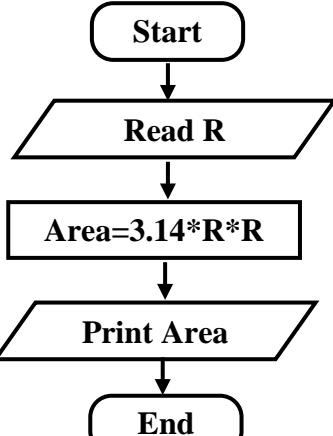
نصف القطر R مع العلم بأن مساحة الدائرة $\text{Area} = 3014 * R * R$

أولاً: تعريف المشكلة

المخرجات : إيجاد قيمة مساحة الدائرة Area

المدخلات: إدخال قيمة نصف القطر R

الحل: حساب مساحة الدائرة $\text{Area} = 3.14 * R * R$

ثالثاً: خريطة التدفق	ثانياً: خطوات الحل
 <pre> graph TD Start([Start]) --> Read[/Read R/] Read --> Calc[Area = 3.14 * R * R] Calc --> Print[/Print Area/] Print --> End([End]) </pre>	<p>1- البداية</p> <p>2- إدخال قيمة المتغير R</p> <p>$Area = 3014 * R * R$</p> <p>3- ايجاد المساحة $Area$</p> <p>4- طباعة قيمة $Area$</p> <p>5- النهاية</p>

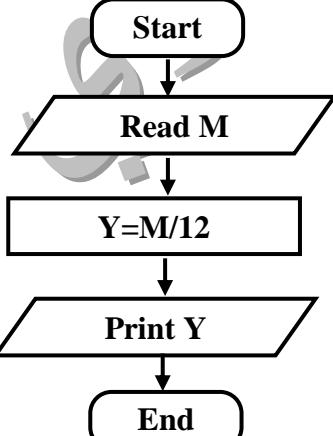
تمرين(6): أكتب خطوات الحل وارسم خريطة التدفق لحساب عدد السنوات بمعطومية عدد الشهور.

أولاً: تعريف المشكلة

المخرجات : إيجاد عدد السنوات Y

المدخلات: إدخال عدد الشهور M

الحل: حساب عدد السنوات $Y=M/12$

ثالثاً: خريطة التدفق	ثانياً: خطوات الحل
 <pre> graph TD Start([Start]) --> Read[/Read M/] Read --> Calc[Y = M / 12] Calc --> Print[/Print Y/] Print --> End([End]) </pre>	<p>1- البداية</p> <p>2- إدخال قيمة المتغير M</p> <p>$Y = M / 12$</p> <p>3- ايجاد المساحة Y</p> <p>4- طباعة قيمة Y</p> <p>5- النهاية</p>

2- استخدام التفرع (اتخاذ القرارات)

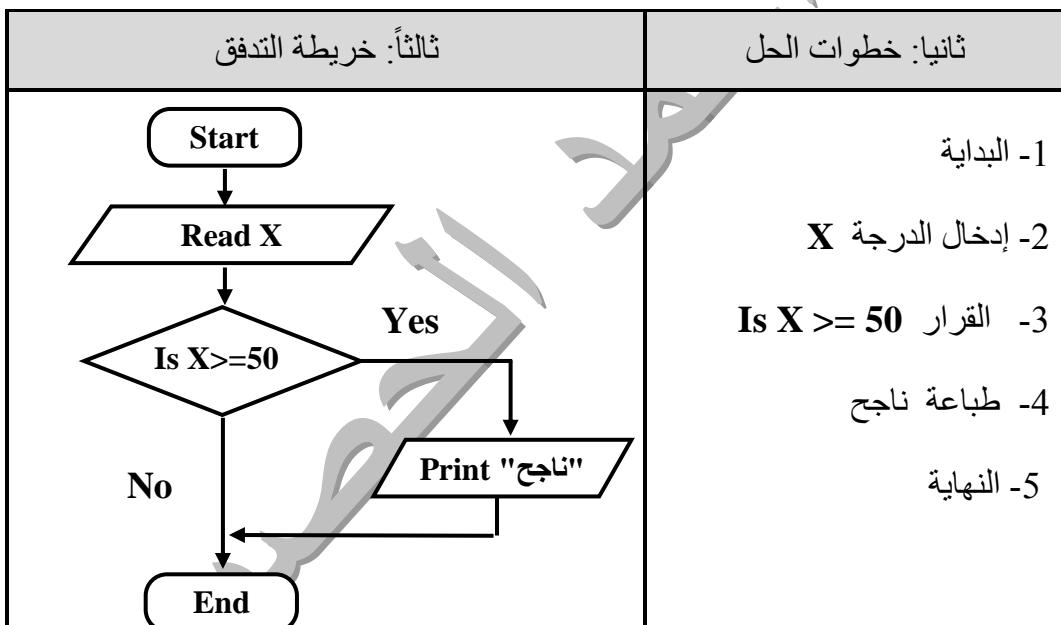
تدريب (7) : ارسم خريطة التدفق لطباعة (ناجح) في حالة أن تكون الدرجة المدخلة أكبر من أو تساوى 50 .

أولاً: تعريف المشكلة :

المخرجات : طباعة ناجح

المدخلات: الدرجة X

الحل: إذا كانت قيمة X أكبر من أو تساوى 50 يطبع كلمة ناجح



تدريب (8) : ارسم خريطة التدفق لطباعة حاصل قسمة عددين وإذا كان المقسم عليه يساوى صفر يطبع عبارة (غير معروف) .

أولاً: تعريف المشكلة :

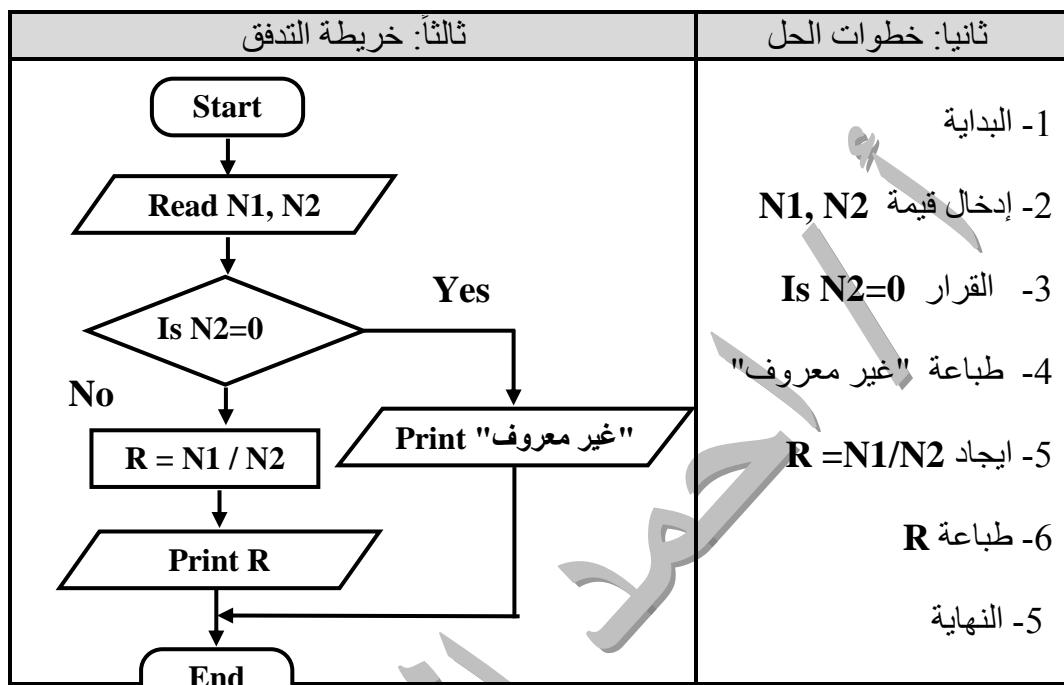
المخرجات: - طباعة ناتج قسمة عددين R

- أو طباعة عبارة (غير معروف)

المدخلات : إدخال الرقم المقسم عليه N1 - وإدخال المقسم عليه N2

الحل: إذا كان $N2 = 0$ يطبع جملة (غير معروف)

وغير ذلك يطبع ناتج القسمة R



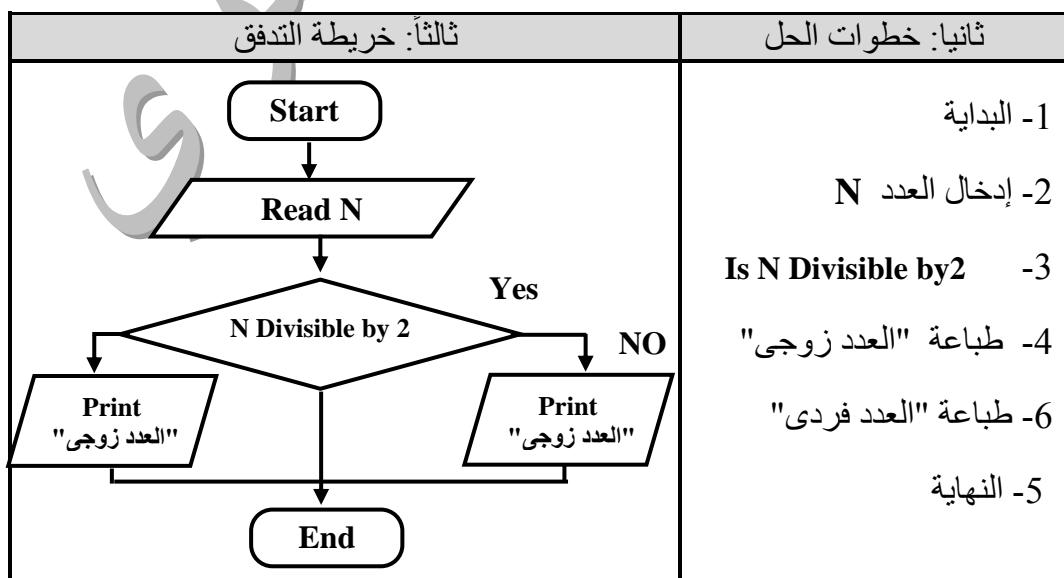
تدريب (9) : ارسم خريطة التدفق لإدخال رقم ثم طباعة نوع العدد زوجي أو فردي.

أولاً: تعريف المشكلة :

المخرجات: - طباعة العدد زوجي أو - طباعة العدد فردي

المدخلات: - إدخال قيمة العدد N

الحل: - العدد زوجي يقبل القسمة على 2 بدون باق

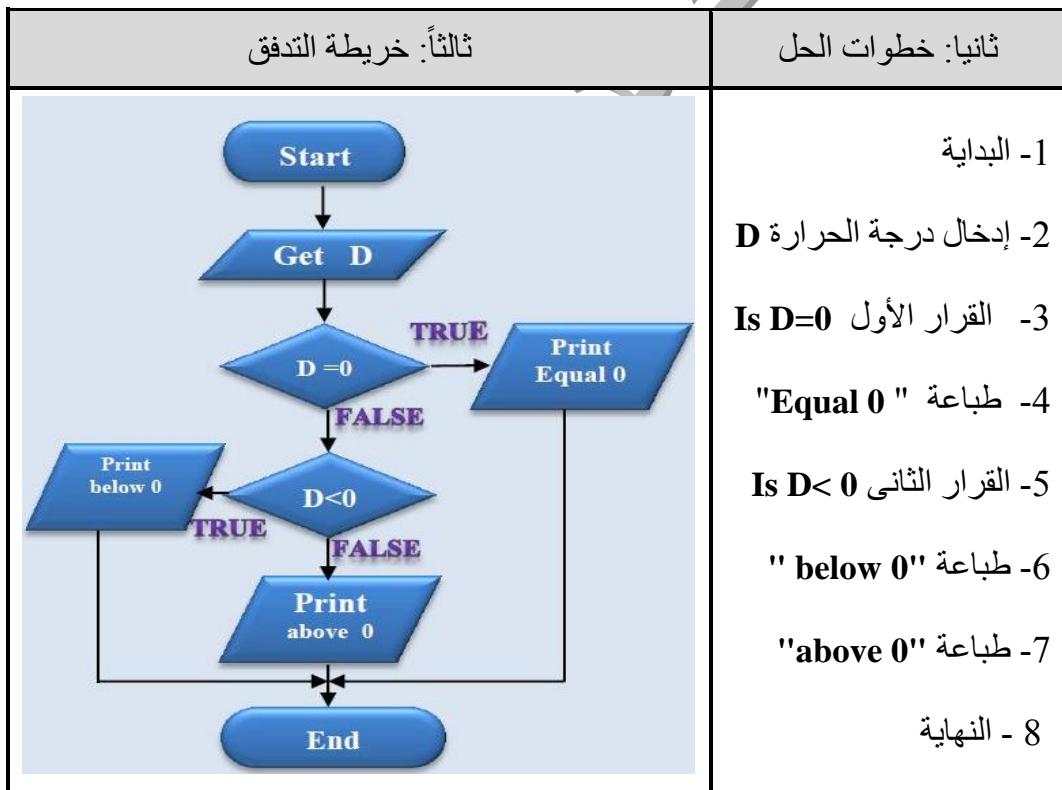


تدريب (10) : ارسم خريطة التدفق للحصول على درجة الحرارة ثم طباعة أكبر من صفر أو أقل من صفر أو تساوى صفر .

أولاً: تعريف المشكلة :

- | | |
|------------------|---|
| المخرجات: | - طباعة درجة الحرارة تساوى صفر
- طباعة درجة الحرارة تحت الصفر
- طباعة درجة الحرارة فوق الصفر |
| الدخلات: | إدخال درجة الحرارة D |
| الحل: | <ul style="list-style-type: none"> - القرار الأول يتم مقارنة درجة الحرارة D=0 - القرار الثاني هل درجة الحرارة أقل من صفر D<0 |

- ثالثاً: خريطة التدفق**
- ثانياً: خطوات الحل**
- 1- البداية
 - 2- إدخال درجة الحرارة **D**
 - 3- القرار الأول **Is D=0**
 - 4- طباعة "Equal 0 "
 - 5- القرار الثاني **Is D<0**
 - 6- طباعة " below 0 "
 - 7- طباعة "above 0 "
 - 8- النهاية



3- استخدام الحلقات التكرارية

تدريب (11) ارسم خريطة التدفق لطباعة الأعداد من 1 إلى 3 ؟

أولاً: تعريف المشكلة:

المدخلات: إدخال قيمة العدد M
المخرجات: طباعة الأعداد من 1 إلى 3

الحل: - طباعة العدد M ثم زيادته بمقدار (1) ثم الطباعة حتى تصبح $M=3$

ثالثاً: خريطة التدفق	ثانياً: خطوات الحل
<pre> graph TD Start([Start]) --> M1[M=1] M1 --> Cond{M <= 3} Cond -- TRUE --> PrintM[/Print M/] PrintM --> Mplus1[M=M+1] Mplus1 --> Cond Cond -- FALSE --> End([End]) </pre>	<ol style="list-style-type: none"> 1- البداية 2- إدخال $M=1$ 3- إذا كان $M \leq 3$ 4- طباعة M 5- ثم $M=M+1$ 6- الانتقال للخطوة 3 7- النهاية

تدريب (12) : خريطة التدفق السابقة لطباعة جدول ضرب 3

أولاً: تعريف المشكلة:

المدخلات: طباعة جدول ضرب 3 المخرجات: إدخال قيمة البداية $J = 1$

الحل: - طباعة قيمة $J * 3$ ثم زيادته قيمة J بمقدار (1)

- ثم الاستمرار حتى تصبح $J=12$ يتوقف التكرار

ثالثاً: خريطة التدفق	ثانياً: خطوات الحل
<pre> graph TD Start([Start]) --> J1[J=1] J1 --> Cond{J <= 12} Cond -- TRUE --> PrintJ3[/Print J*3/] PrintJ3 --> jplus1[j=j+1] jplus1 --> Cond Cond -- FALSE --> End([End]) </pre>	<ol style="list-style-type: none"> 1- البداية 2- إدخال $J=1$ 3- إذا كان $J \leq 12$ 4- طباعة قيمة $J * 3$ 5- ثم $J=J+1$ 6- الانتقال للخطوة 3 7- النهاية

تدريب (13) : ارسم خريطة التدفق لطباعة مجموع الأعداد الصحيحة من 1 إلى 3

أولاً: تعريف المشكلة:

المخرجات: - إيجاد قيمة مجموع الأعداد $1 + 2 + 3$

المدخلات: - إدخال قيمة البداية $N = 1$

- إدخال قيمة المجموع $Sum = 0$

- إدخال قيمة المجموع $Sum = Sum + N$

- إدخال قيمة الزيادة $N = N + 1$

- طباعة المجموع Sum عندما تصبح قيمة 3

- عندما تصبح $N > 3$ يتوقف التكرار

الحل:

ثالثاً: خريطة التدفق	ثانياً: خطوات الحل
<pre> graph TD Start([Start]) --> N1[N=1] N1 --> Sum0[Sum=0] Sum0 --> SumN[Sum=Sum+N] SumN --> Nplus1[N=N+1] Nplus1 --> Decision{N>3} Decision -- NO --> SumN Decision -- YES --> Print[Print Sum] Print --> End([End]) </pre>	<ol style="list-style-type: none"> البداية إدخال $N=1$ إدخال $Sum = 0$ المجموع $Sum = Sum + N$ مقدار الزيادة $N = N + 1$ إذا كان $N > 3$ طباعة المجموع Sum أو الانتقال للخطوة 4 النهاية

تتبع البرنامج : الاول $SUM = 0+1$ ، $N=1$

الثاني $SUM = 1+2$ ، $N=1+1$

الثالث $SUM = 3+3$ ، $N=2+1$

الرابع ملحوظة : عدد مرات التكرار (4) وقيمة SUM في النهاية (6)

أسئلة الفصل الأول

١) ضع علامة (x) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (v) أمام العبارة الخطا -

- () خرائط التدفق تستخدم أشكال وخطوط لتمثيل خطوات حل المشكلة.
- () يمكن استخدام أي شكل هندسي لتمثيل خطوات الحل عند رسم خريطة التدفق.
- () خرائط التدفق يتم رسمها باستخدام برامج الكمبيوتر فقط ولا يمكن رسمها على الورق.
- () رمز الشكل البيضاوی يستخدم للتعبير عن البداية والنهاية.
- () رمز المستطيل يعبر عن عملية معالجة واحدة.
- () تدفق الخطوات دائماً من أعلى إلى أسفل أو من اليسار إلى اليمين.
- () يستخدم شكل المعين في حالة سؤال له أكثر من بديل.
- () يجب أن يخرج من شكل المعين خطين اتجاه على الأقل.
- () خط الاتجاه يجب أن يكون من اليمين لليسار أو من أعلى إلى أسفل.
- () الخوارزمية هي أول مراحل حل المشكلة.

٢) أكمل الجمل التالية :

- ١- في خرائط التدفق يستخدم رمز لاتخاذ القرار أو المقارنة بين قيمتين.
- ٢- هي تمثيل تخطيطي يعتمد على الرسم بأشكال قياسية لتوضيح ترتيب العمليات الازمة لحل مسألة أو مشكلة محددة.
- ٣- هي مجموعة الإجراءات المرتبة ترتيباً منطقياً والتي يتم تنفيذها للوصول إلى هدف معين بناء على معطيات محددة.
- ٤- أسماء البيانات في ذاكرة الكمبيوتر تسمى
- ٥- لها أهمية قصوى في توثيق البرامج المعقّدة والكبيرة.
- ٦- الاتجاه الطبيعي لخريطة التدفق من إلى ومن اليسار إلى اليمين.
- ٧- يستخدم شكل لبدء وإنتهاء خريطة التدفق.
- ٨- هو الوصول إلى هدف محدد او ناتج مطلوب من خلال خطوات وأنشطة.
- ٩- طريقة عرض حل مشكلة ما بأشكال متفق عليها تسمى
- ١٠- كتابة جميع الخطوات التي أتبعت لحل مشكلة معينة تسمى

(٣) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطا :-

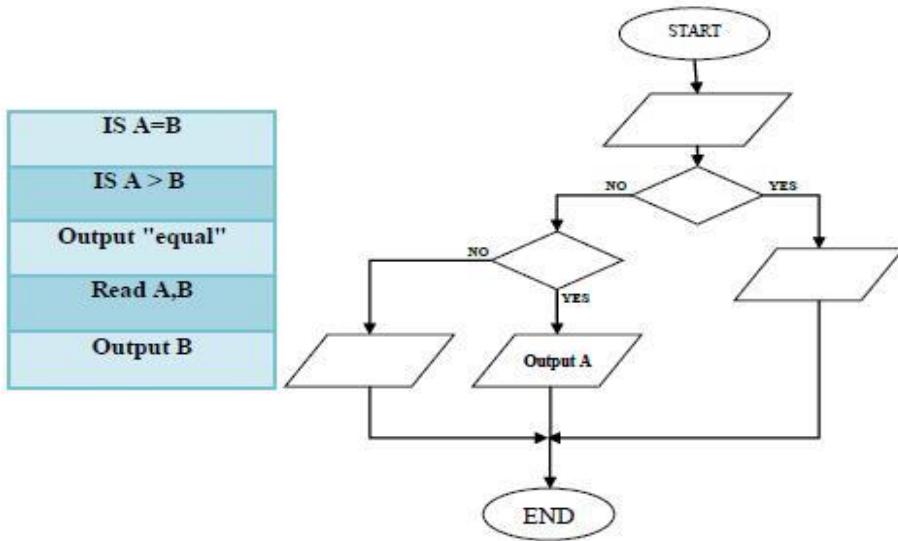
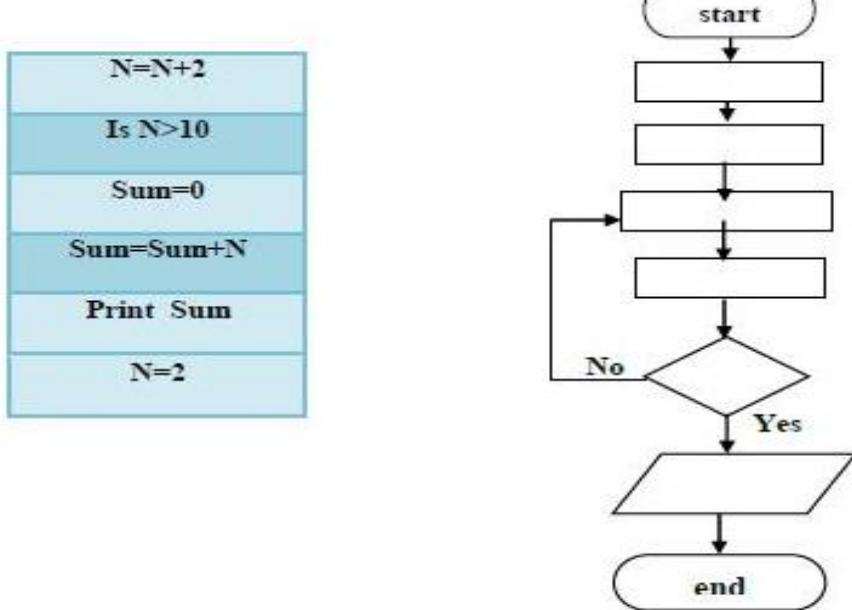
- () ١- أول خطوات حل المشكلة تصميم البرنامج على الكمبيوتر.
- () ٢- يستخدم شكل المستطيل للإدخال والإخراج.
- () ٣- خريطة التدفق غير مهمة في توثيق البرامج المعقدة.
- () ٤- تكتب كل خطوات حل المشكلة واسم المبرمج في مرحلة تحديد المشكلة.
- () ٥- خريطة التدفق توضح للمبرمج ما يجب عمله وتسهيل كتابة البرنامج.
- () ٦- الصيغة $C=A+B$ تكتب داخل مستطيل.
- () ٧- تعتبر خريطة التدفق من الأدوات العامة لتوثيق البرنامج.
- () ٨- المشكلة هي هدف أو ناتج مطلوب الوصول إليه.
- () ٩- يتم اختبار صحة البرنامج بإدخال بيانات معروفة نتائجها مسبقاً
- () ١٠- يفضل استخدام أسماء للمتغيرات تدل على محتواها.

٤- أكتب المفهوم العلمي الدال على الجمل التالية :-

- ١- رمز يستخدم في العمليات الحسابية أو أي عمليات معالجة في خرائط التدفق.
- ٢- رمز يعبر عن بداية أو نهاية خرائط التدفق.
- ٣- الوصول إلى هدف أو ناتج محدد ومطلوب باستخدام خطوات متتالية ومعطيات محددة.
- ٤- هي تمثيل تخطيطي يعتمد على الرسم بأشكال قياسية لتوضيح ترتيب العمليات اللازمة لحل مشكلة.
- ٥- إحدى طرق عرض وتوضيح ترتيب العمليات الازمة لحل مشكلة.
- ٦- تشير إلى اتجاه تدفق خطوات الحل في خرائط التدفق.
- ٧- هدف او ناتج مطلوب الوصول إليه.
- ٨- تحديد المخرجات المطلوبة والمدخلات الازمة وعمليات المعالجة.
- ٩- مجموعة الاجراءات المرتبة ترتيباً منطقياً والتى تنفذ للوصول إلى هدف معين من معطيات محدد.
- ١٠- رمز يستخدم عند المقارنة واتخاذ قرار معين في خرائط التدفق.

نأمل الدعاء ، لا تبخل

دعوة واحدة لا تكفي تبرع ولو بذلتين ، ولك مثلها

5- أكمل رسم خريطة التدفق اللازمة لقراءة رقمين وإيجاد الأكبر واعطاء رسالةفى حالة التساوى Equal6- أكمل رسم خريطة التدفق لطباعة مجموع الأعداد الزوجية الصحيحة من 1 : 10

الفصل الثاني

مقدمة فيجوال بيزيك دوت نت

لغة الفيجوال بيزيك دوت نت :

هي لغة برمجة موجودة ضمن حزمة (الفيجوال ستوديو دوت نت) والتي يحتوى أيضاً على لغات برمجة أخرى مثل `C#, J#`.

تعريف لغة البرمجة:

هي مجموعة من الأوامر والتعليمات تكتب وفقاً لقواعد معينة ويتم ترجمتها إلى لغة الآلة لتنفيذها.

ملاحظات :-

- يوجد العديد من لغات البرمجة وكل لغة قواعد خاصة بها.
- جميع لغات البرمجة تكتب أوامرها باللغة الإنجليزية.
- كل لغة تحتوى على مترجم يحول أوامرها إلى لغة الآلة.
- الكمبيوتر لا يفهم ولا ينفذ إلا لغة الآلة فقط.
- لغة الآلة عبارة عن (0 ، 1) فقط.

تعريف المترجم Compiler

يقوم المترجم **Compiler** بتحويل الأوامر المكتوبة باللغة الإنجليزية إلى لغة الآلة التي يفهمها الكمبيوتر وينفذها.

استخدامات لغة الفيجوال بيزيك دوت نت

- 1- إنشاء تطبيقات النوافذ **Windows Application**
- 2- تطبيقات النوافذ تتميز بأن لها واجهة رسومية **GUI**

مميزات لغة الفيجوال بيزيك

- 1- **الفيجوال بيزيك دوت نت** تستخدم لإنشاء تطبيقات نوافذ أو تطبيقات **WIB**
- 2- كل تطبيقات النوافذ لها واجهة رسومية ولها خصائص مشتركة ويعمل من خلال نافذة مثل الرسام والمفكرة .

2- تطبيقات النوافذ موجهة بالحدث.

يعنى أن أي حدث يقوم به المستخدم مثل النقر (حدث) يقوم بتنفيذ عمل معين (وسيلة) لذلك تكتب أوامر البرمجة تابعة لحدث معين.

3- لغة الفيجوال بيزيك كائنية التوجيه :

يعنى أنه يعتمد على الكائنات **Objects** مثل الزر **Button** أو صندوق النص **TextBox** أو صندوق السرد والتحرير **ComboBox** وكل كائن:-

1- الخصائص Properties هى تصف الكائن وتحدده مثل الحجم واللون والعرض.

2- الأحداث Events وهى أفعال يمكن أن تقع على الكائن مثل النقر على الزر.

3- الوسائل Methods وهى سلوك وأفعال الكائن عندما تقع عليه أحداث معينة.

تعريف الكائن Object:

هو وحدة البناء الأساسية في لغات البرمجة ويتم إنشاؤه من تصنيف معين.

تعريف التصنيف Class:

هو المخطط أو القالب الذي يتم إنشاء الكائنات منه ويحتوى على الخصائص والوسائل والأحداث التي يأخذها أي كائن ينشأ منه.

ملاحظات:

1- التصنيف يحتوى على تعريف الكائن (خصائص - احداث - وسائل).

2- الكائن ليس له وجود إلا بعد إنشاؤه من تصنيف معين.

3- يمكن إنشاء أكثر من كائن من نفس التصنيف.

4- عند إنشاء الكائن يتم حجز مساحة له في ذاكرة الكمبيوتر.

إطار عمل دوت نت (.Net Framework)

هو بمثابة الجهاز العصبى المركزى لجميع تطبيقات الفيجوال ستوديو دوت نت

1- إطار عمل الدوت نت يوفر بيئه التصميم لتطبيقات النت مثل :-

أ - التطبيقات المكتبية (النوافذ) ب - تطبيقات الويب ج - تطبيقات الموبايل.

2- يوفر بيئه تشغيل للتطبيقات المكتبية وتطبيقات الويب وتطبيقات الموبايل.

نأمل الدعاء لا تخلى

دعاوة واحدة لا تكفي تبرع ولو بدعدين ولك مثلها

مكونات إطار عمل دوت نت Framework

- 1- بيئة التشغيل (CLR) اختصار System Class Libraries
- 2- مكتبات تصنيفات النظام Compilers
- 3- مترجمات أدوات أخرى
- 4- وإطار عمل دوت نت متوفر بشكل مجاني يمكن تنصيبه على أي نظام تشغيل.

أهم مكونات شاشة (IDE)

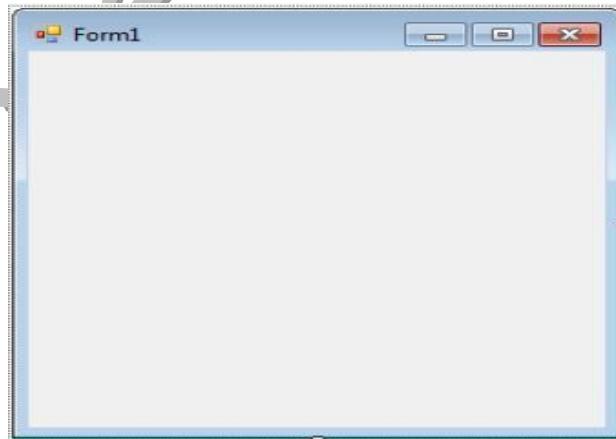
- مصطلح (IDE) يعني بيئة التطوير المتكاملة
- هو اختصار لجملة Integrated Development Environment

تعريف بيئة التطوير المتكاملة (IDE)

- بيئة التطوير المتكاملة تحتوى على كل ما يحتاجه المصمم من أدوات ومميزات تمكنه من إنشاء تطبيقات (النواذ - الويب - الموبايل).

1- النموذج Form

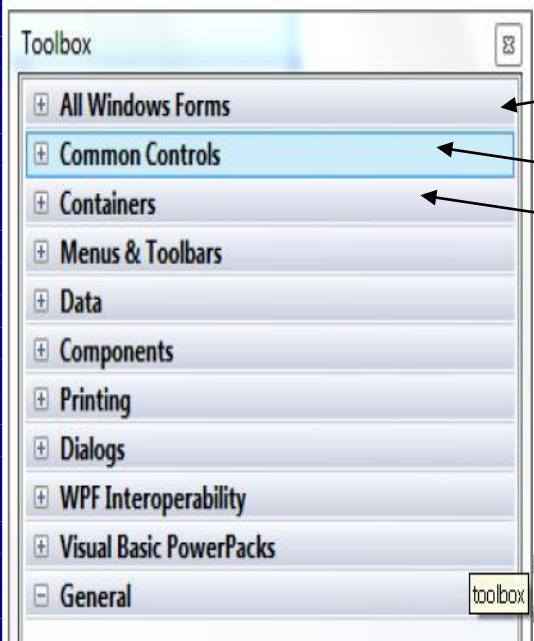
هو النافذة التي يصمم عليها واجهة البرنامج التي يتعامل معها المستخدم من خلال وضع الأدوات عليها مثل (الزر - صندوق نص - اداه العنوان)



نتمنى للجميع دوام التفوق والنجاح

2- صندوق الأدوات Toolbox

يحتوى على أدوات التحكم التي يمكن وضعها على نافذة النموذج وتم تصنيف هذه الأدوات على شكل فئات



+ يمكن التحكم في عرض كافة أدوات التحكم باختيار الفئة

+ يمكن عرض أدوات التحكم الشائعة

+ يمكن عرض القوائم وأشرطة الأدوات

ومن أشهر أدوات التحكم الشائعة

(1) زر الأمر **Button**

(2) صندوق النص **TextBox**

(3) صندوق العنوان **Label**

(4) صندوق القائمة **ListBox**

(5) صندوق التحرير والسرد **ComboBox**

(6) صندوق الاختيار **CheckBox**

(7) صندوق زر راديو **RadioButton**

- لعرض صندوق الأدوات : افتح قائمة عرض View واختر منها

3- نافذة الخصائص Properties Windows:

كل أداة من أدوات التحكم لها مجموعة من الخصائص يمكن ضبطها من خلال نافذة الخصائص. وتختلف الخصائص المعروضة

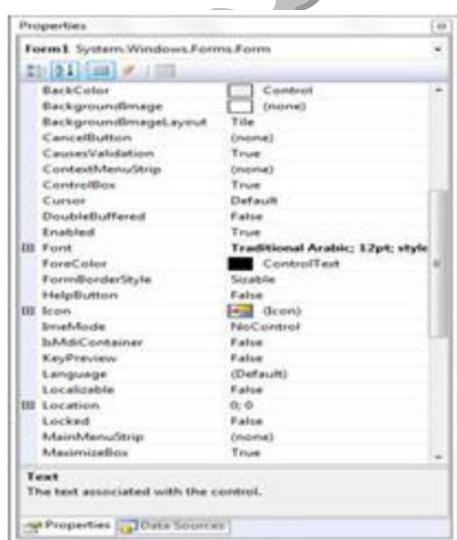
حسب العنصر النشط على **Form**

- لإظهار نافذة الخصائص :

1- افتح قائمة View واختر منها

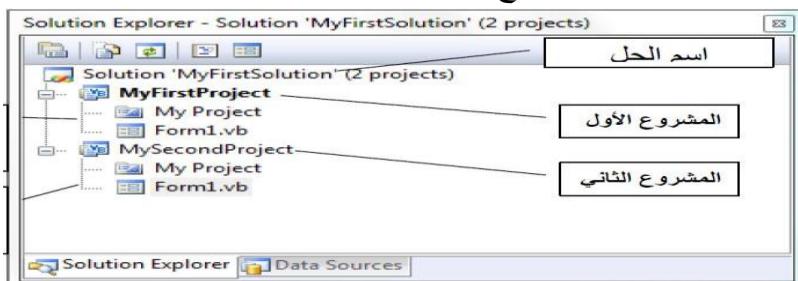
Window

2- أضغط على مفتاح F4 من لوحة المفاتيح



4- مستعرض الحل Solution Explorer

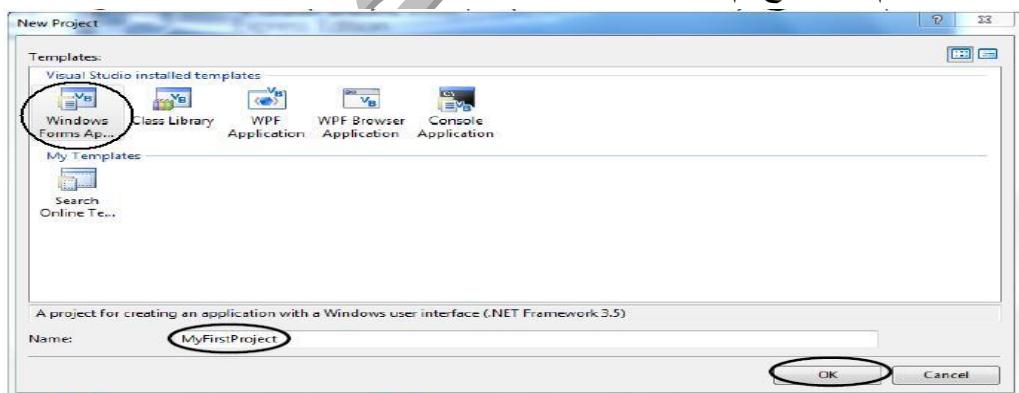
يعرض به قائمة بملفات ومجلدات المشروع أو المشروعات الموجودة ضمن الحل.

تشغيل برنامج الفيجول بيزيك دوت نت Visual Basic.Net

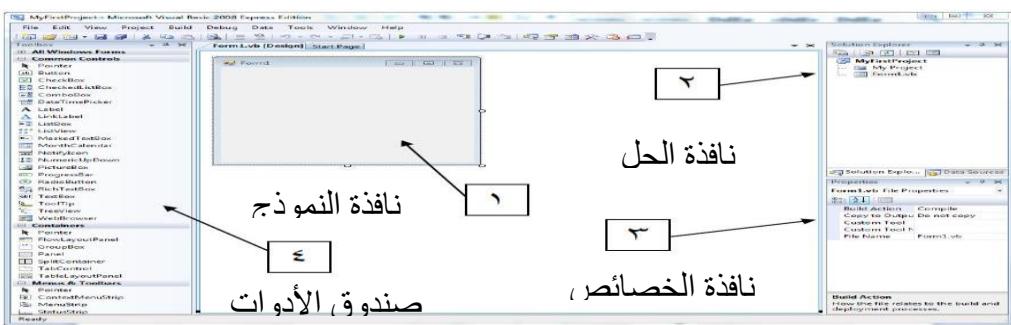
- 1- من قائمة Start اختر All Program ثم Microsoft Visual Studio 2008
- 2- ثم اختر منها Visual Basic.Net 2008

1- إنشاء مشروع جديد New Project

- 2- من قائمة File اختر New Project
- 3- تظهر نافذة نختار منها Windows Forms Application
- 4- نكتب اسم المشروع ثم نضغط Ok كما بالشكل التالي

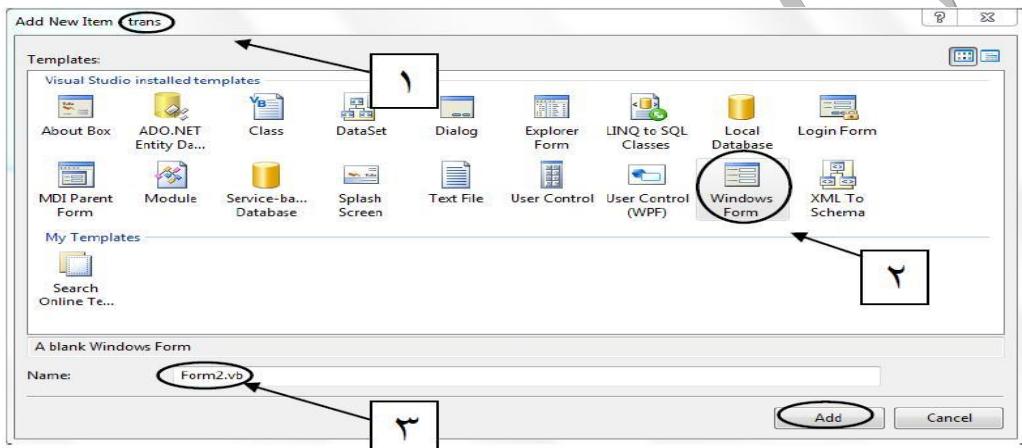


بعد ذلك تظهر نافذة IDE بمكوناتها الأربع كما يلى :-

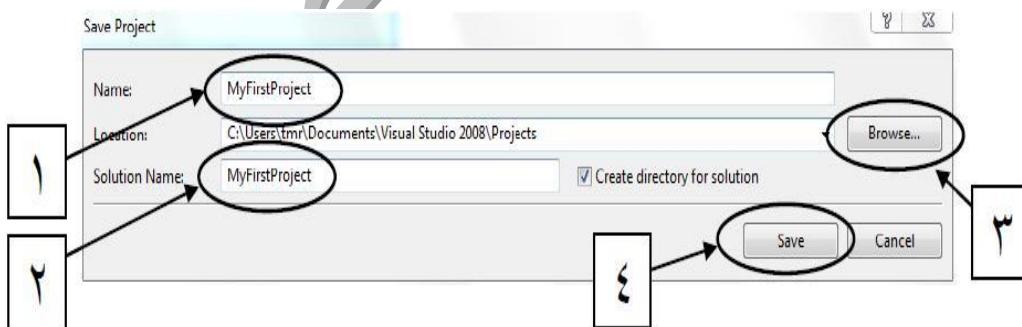


2- إضافة نافذة نموذج Form جديدة للمشروع : Project

- 1- من قائمة Project اختر الأمر **Add Windows Form**
- 2- تظهر نافذة **Add New Item** (اختار منها Windows Form)
- 3- نكتب اسم النافذة الجديدة ثم نضغط **Add** كما بالشكل

**3- حفظ المشروع : Project**

- 1- من قائمة ملف اختر **Save All** وذلك لحفظ المشروع
- 2- تظهر نافذة نكتب فيها اسم المشروع ومكان الحفظ واسم الحل ثم **Save**

**4- إضافة مشروع Project جديد للحل : Solution**

- 1- من قائمة ملف اختر **New Project** ثم **Add** **File**
- 2- نضع اسم للمشروع الجديد فيظهر المشروع الجديد بمكوناته في نافذة الحل.

أسئلة الفصل الثاني

1) أكمل الجمل التالية :

- 1- يستخدم فى تصميم تطبيقات ويندوز أو موبايل أو ويب.
- 2- بواسطة نكتب مجموعة من الأوامر والتعليمات وفقا لقواعد معينة ويتم ترجمتها إلى لغة الآلة لتنفيذها.
- 3- يوفر بيئة تصميم وتشغيل تطبيقات الدوت نت .
- 4- يعرف بأنه وحدة البناء الأساسية فى لغات البرمجة كائنية التوجيه ويتم إنشاؤها من تصنيف معين.
- 5- المخطط الذى يتم إنشاء الكائنات منه يطلق عليه
- 6- نافذة أحد مكونات بيئة **IDE** وتستخدم واجهة للبرنامج.
- 7- الأمر **ToolBox** من قائمة
- 8- هي الوظائف والأفعال التى يقوم بها الكائن **Object** .
- 9- عبارة عن مخطط أو قالب معين يتم منه إنشاء كائنات معينة.
- 10- الكمبيوتر يتعامل مع البيانات عن طريق لغة

2- ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات التالية :

- () 1- تتميز لغة الفيوجوال ببيزيك بأنها كائنية التوجيه.
- () 2- تستخدم لغة الفيوجوال ببيزيك فى إنشاء تطبيقات نوافذ أو تطبيقات ويب ()
- () 3- باستخدام لغة البرمجة يتم كتابة أوامر وتعليمات باللغة الإنجليزية التى يستطيع الكمبيوتر التعامل معها مباشرة.
- () 4- من أمثلة تطبيقات النوافذ **NotePad**
- () 5- النقر على أحد الأزرار يطلق عليه استدعاء خاصية.
- () 6- الكائن هو المخطط **Blueprint** الذى يتم منه إنشاء التصنيف.
- () 7- لكل كائن خصائص ووسائل وأحداث.
- () 8- التصنيف يحتوى على تعريف الكائن.
- () 9- يوجد الكائن عند عمل نسخة **Instance** من التصنيف الخاص به.
- () 10- يمكن إنشاء أكثر من تصنيف من نفس الكائن.
- () 11- من خلال الدوت نت يمكن إنتاج تطبيقات مكتوبة أو موبايل.

- 12- ال **CLR** تشير إلى مكتبات تصنيفات النظام . ()
- 13- يتكون ال **Framework** من **CLR** ومترجمات اللغات ومكتبات تصنيفات النظام وأدوات أخرى. ()
- 14- يوفر ال **Framework** بيئة التصميم وبيئة التشغيل لتطبيقات الدوتنت. ()
- 15- يمكن أن تطلق على حزمة برامج **Office** أنها بيئة التطوير المتكاملة ال **IDE**. ()
- 16- النموذج **Form** عبارة عن النافذة التي يصمم عليها واجهة البرنامج أو التطبيق. ()
- 17- من الأدوات التي لا يمكن أن توضع على نافذة ال **Form** الأداة **Label** ()
- 18- لا يشترط أن يكون هناك خصائص لأدوات التحكم التي ترسم على نافذة النموذج. ()
- 19- تختلف الخصائص حسب العنصر النشط على نافذة **IDE** ()
- 20- صندوق الأدوات يعرض به قائمة بملفات ومجلدات المشروع أو المشروعات الموجودة ضمن الحل. ()

21- عند إنشاء مشروع جديد يمكنك الاختيار من عدة قوالب منها **Windows Forms**

Application

- () 22- نافذة الحل أحد مكونات نافذة **IDE**
- () 23- أي مشروع يتكون من نافذة نموذج واحدة فقط.
- () 24- عند إضافة نافذة نموذج جديدة للمشروع يظل أسمها الافتراضي لا يمكن تغييره. ()
- () 25- عند حفظ المشروع لأول مرة يظهر اسم المشروع واسم الحل متطابقين. ()
- () 26- يمكن إضافة مشروع جديد ضمن الحل الحالى أو فى حل جديد. ()

3) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :

- 1- الفيجوال بيزيك دوت نت عبارة عن
..... (IDE - لغة برمجة - تطبيق ويندوز)
- 2- عبارة عن مجموعة من الأوامر والتعليمات تكتب وفقا لقواعد معينة.
..... (IDE - تطبيق ويندوز - لغة البرمجة)
- 3- المترجم **Compiler** يستخدم فى تحويل إلى لغة يفهمها الكمبيوتر.
..... (الأوامر والتعليمات - (CLR - VS))
- 4- يقصد بال **GUI**
..... (مكتبات تصنيفات النظام - واجهة المستخدم الرسومية - بيئة التشغيل).
- 5- المقصود بـ **GUI**
..... (يسندى كود البرمجة عند وقوع حدث معين)

- 6- يقصد بخصائص الكائن بأنها (تصف الكائن - يمكن ان تقع عليه - ما يمكن أن يفعله الكائن كسلوك معين).
- 7- يعتبر حدة البناء الأساسية في لغات البرمجة ويتم إنشاءه من تصنيف معين.
 (الخصائص - الكائن - الوسيلة)
- 8- يحتوى على تعريف الكائن
 (ال IDE - التصنيف Class - ال CLR)
- 9- هو بمثابة الجهاز العصبي المركزي لجميع تطبيقات الفيجوال ستوديو دوت نت.
 (الفيجوال بيزيك دوت نت - ال Framework - ال IDE)
- 10- إطار العمل Framework يوفر بيئه تشغيل تطبيقات الدوت نت عن طريق
 (ال CLR - لغة البرمجة - المترجمات Compiler)
- 11- يقصد بـ IDE
 (مكتبات تصنيفات النظام - بيئه التطوير المتكاملة - بيئه التشغيل)
- 12- من مكونات نافذة ال IDE
 (الخصائص- الكائن - الوسيلة)
- 13- فى نافذة الخصائص تعرض قائمة بخصائص العنصر النشط يقابلها
 (وصف لكل خاصية - بديل لكل خاصية - القيمة الحالية لكل خاصية).
- 14- مستعرض الحل Solution Explorer يحتوى على
 (مشروع واحد فقط - مشروعين بحد أقصى - المشاريع المضافة للحل).
- 15- لإنشاء تطبيق نوافذختار القالب

(Windows Forms Application - Class Library -Console Application)

- 16- العدد المسموح به لإضافة نافذة نموذج Form للمشروع عبارة عن
 (واحدة فقط - غير مقيد بعدد - اثنين بحد أقصى)
- 17- عند حفظ المشروع لأول مرة في حل لم يحفظ من قبل ينطابق اسم مع
 (اسم المشروع مع اسم الحل - اسم المشروع مع اسم IDE - اسم الحل مع اسم IDE)
- 18- لمعرفة المشاريع Project التي تم إضافتها نلجم إلى نافذة
 (الخصائص - الأدوات - الحل)

الفصل الثالث : أدوات التحكم

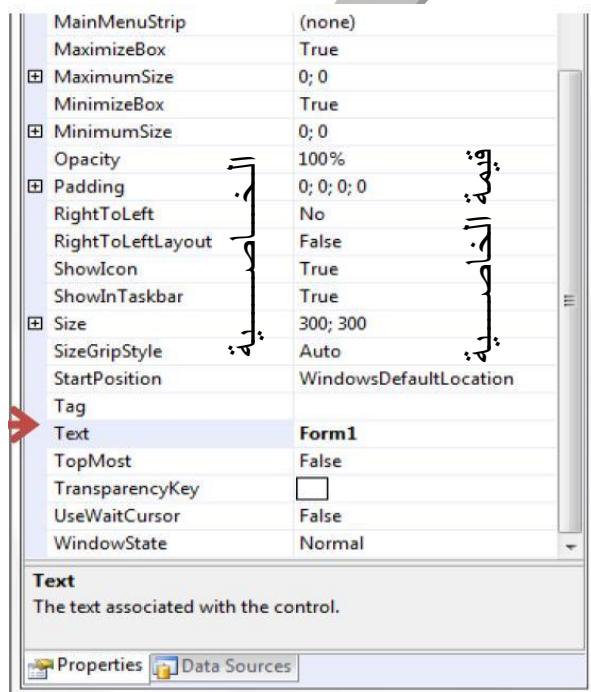
ملاحظات هامة على أدوات التحكم :

- جميع خصائص أدوات التحكم لها قيم افتراضية يمكن تغييرها.
 - توجد خصائص مشتركة بين معظم أدوات التحكم مثل:-
- Text-Name- Forecolor- Backcolor- RightToLeft - Font- Size- Location**
- توجد خصائص لا يظهر تأثيرها على أدوات التحكم إلا بعد ضبط خصائص أخرى مثل **Font** **RightToLeftLayout** و **RightToLeft**.
 - توجد خصائص إذا تم ضبطها لنافذة النموذج **Form** تطبق على أدوات التحكم التي يتم وضعها على هذا النموذج مثل **Font- Forecolor** مثل .

1- النموذج

للمودج عدة خصائص عند تنشيط النموذج والانتقال لنافذة الخصائص نلاحظ:

- 1- العمود الأيسر يوجد به الخصائص مثل الخاصية **Text**
- 2- العمود الأيمن يوجد به قيمة الخاصية مثل **Form1**



طرق عرض نافذة الخصائص :

- 1- من قائمة **View** اختر **Properties Windows**
- 2- أضغط على مفتاح **F4**
- 3- انقر بزر الفأر الأيمن على إداره التحكم واختر **Properties**
- 4- من شريط الأدوات القياسي اختر **Properties Windows**
- 5- من نافذة مستكشف الحل اختر **Properties**

1- ضبط الخاصية Name والخاصية Text للنموذج : Form

- قم بتنشيط النموذج **Form1** اذهب لنافذة الخصائص أمام الخاصية **Name** قم بتغيير قيمة الخاصية **Name** للاسم الجديد.
- قم بتنشيط النموذج **Form** واذهب لنافذة الخصائص أمام الخاصية **Text** قم بتغيير قيمة الخاصية **Text** للاسم الجديد .
- قيمة الخاصية **Text** فقط هي التي تظهر ولا تظهر قيمة الخاصية **Name** حيث أنها تستخدم عند كتابة الكود.
- الوضع الافتراضي للخاصية **Name** والخاصية **Text** واحد وهو **Form1**.

*** * * * ضبط بعض الخصائص للنموذج *****1- تغيير خاصية لون الخلفية للنموذج**

- اختر القيمة (**Green**) للخاصية **Backcolor** تصبح لون خلفية النموذج أخضر

2- ضبط خاصية الاتجاه للنموذج

- اختر القيمة (**Yes**) للخاصية **RightToLeft**
- يصبح اتجاه الكتابة من اليمين إلى اليسار.

3- ضبط خاصية تخطيط الاتجاه للنموذج:

- اختر القيمة (**True**) للخاصية **RightToLeftLayout**
- يصبح تخطيط اتجاه النموذج من اليمين إلى اليسار.

ملحوظة:

لا يتم تنشيط الخاصية **RightToLeftLayout** إلا إذا كانت قيمة الخاصية **RightToLeft** تساوى (**Yes**).

4- إخفاء صندوق التكبير والتصغير للنموذج :

- اختر القيمة (**False**) للخصائين (**MaximizeBox, MinimizeBox**)
- نلاحظ اختفاء مفتاحى التكبير والتصغير من على النموذج.

5- إخفاء صندوق التحكم للنموذج :

- اختر القيمة (False) لخاصية **ControlBox**
- يختفي صندوق التحكم من النموذج.

6- إخفاء حدود نافذة النموذج :

- اختر القيمة (None) لخاصية **FormBorderStyle**
- تصبح نافذة النموذج بلا حدود.

ملحوظة:

- الخاصية **FormBorderStyle** لها العديد من القيم منها **Sizable** وتعنى التحكم في حجم النافذة من خلال حدودها.
- بعض الخصائص يظهر أثرها فوراً على النموذج
- بعض الخصائص لا يظهر أثرها على نافذة النموذج إلا في وضع تشغيل البرنامج.

7- ضبط أيقونة نافذة النموذج في شريط المهام وموضع البدء للنموذج :

- اختر القيمة (False) لخاصية **ShowInTaskbar**

- اختر القيمة (CenterScreen) لخاصية **StartPosition**

- قم بالضغط على مفتاح F5 لعمل Start Debugging ولا حظ النتيجة :

- 1) ظهور نافذة النموذج في منتصف الشاشة
- 2) عدم ظهور أيقونة نافذة النموذج في شريط المهام.
- 3) الخاصية **ShowInTaskbar** والخاصية **StartPosition** لا يظهر تأثيرهما إلا بعد عمل Start Debugging

8- لضبط خاصية حالة نافذة النموذج :

- اختر القيمة (Maximized) لخاصية **WindowState**

- قم باختيار Start Debugging من قائمة Debug أو F5 ولا حظ النتيجة :-

- 1) تصبح نافذة النموذج Form ملء الشاشة.

- 2) أثر الخاصية **WindowState** لا يظهر إلا بعد عمل Start Debugging

ملخص للخصائص التي يتم تطبيقها على نافذة النموذج :-

Action	الخاصية	#
تحدد اسم نافذة النموذج الذي يستخدم في الكود	Name	1
تحدد النص الظاهر على شريط عنوان نافذة النموذج	Text	2
تحدد لون خلفية نافذة النموذج	BackColor	3
تحدد شكل حدود نافذة النموذج	FormBorderStyle	4
تحكم في إظهار أو إخفاء صندوق التحكم	ControlBox	5
تحكم في إظهار أو إخفاء صندوق التصغير	MinimizeBox	6
تحكم في إظهار أو إخفاء صندوق التكبير	MaximizeBox	7
تحدد اتجاه أدوات التحكم على النافذة	RightToLeft	8
تحدد اتجاه تخطيط أدوات التحكم على النافذة	RightToLeftLayout	9
تحكم في إظهار أو إخفاء أيقونة نافذة النموذج على شريط المهام.	ShowInTaskbar	10
تحدد مكان ظهور نافذة النموذج على الشاشة	StartPosition	11
تحدد حجم نافذة النموذج على الشاشة	WindowState	12

2- زر الأمر

هو أحد أدوات التحكم التي يمكن رسمها على نافذة النموذج والتي من خلاله يستطيع مستخدم البرنامج النقر عليه لتنفيذ مهمة معينة.

وضع زر الأمر Button على نافذة النموذج :

يتم ذلك بالنقر المزدوج على أداة التحكم **Button** من صندوق الأدوات **ToolBox**

ضبط خصائص الزر :

1- لضبط خاصية **Location** (موقع الأداة) يمكن من خلال عملية السحب والإفلات أو من خلال التوجه إلى صندوق الخصائص و اختيار الخاصية **Location** وتغيير القيمة من (0;0) إلى القيمة الجديدة.

- 2- لضبط خاصية **Size**(حجم الزر) **Button** يمكن من خلال تشغيل الزر يظهر ثمانية مقابض للزر يمكن بالفأر بالسحب التكبير والتصغير لحجم الزر . أو من خلال صندوق الخصائص من الخاصية **Size** تغيير القيمة.
- 3- لضبط خاصية **BackColor** (اللون الخلفى) نشط الزر ثم ننتقل لصندوق الخصائص ونقوم بتغيير قيمة الخاصية **BackColor** إلى القيمة الجديدة.
- 4- لضبط خاصية **ForeColor** (اللون الأمامى) نشط الزر ثم ننتقل لصندوق الخصائص ونقوم بتغيير قيمة الخاصية **ForeColor** إلى القيمة الجديدة.
- 5- لضبط الخاصية **Font** (نوع الخط وحجم الخط) نشط الزر **Button** ثم ننتقل لصندوق الخصائص ونقوم بتغيير قيمة الخاصية **Font** إلى اسم الخط الجديد.
- 6- لضبط الخاصية **Text** (النص) نشط الزر **Button** ثم ننتقل لصندوق الخصائص ونقوم بتغيير قيمة الخاصية **Text** إلى اسم النص الجديد.

الوظيفة	الخاصية	م
يحدد اسم زر الأمر الذى يستخدم فى الكود	Name	1
تحدد النص الظاهر زر الأمر	Text	2
تحدد لون خلفية زر الأمر	BackColor	3
تحدد اللون الأمامى للنص الظاهر على الزر	ForeColor	4
تحدد نوع وحجم وشكل النص الظاهر على الزر	Font	5
تحدد موقع الزر على نافذة النموذج	Location	6
تحدد عرض وارتفاع الزر على نافذة النموذج	Size	7

3- أداة العنوان Label

هو أحد أدوات التحكم التي تستخدم في إعطاء عنوان يسهل على المستخدم فهم محتوى النافذة ولا يمكن تغييره بالكتابة فيه أثناء تشغيل البرنامج.

ضبط خصائص الأداة :Label

- 1- الخاصية **AutoSize** عندما تكون قيمتها (**False**) يتم تغيير حجم الأداة يدوياً وعند تغيير قيمتها إلى (**True**) يتم تحديد حجم الأداة حسب حجم النص.

2- أداة التحكم **Label** لها خصائص أخرى مثل:-

(Name- Text- Font- ForeColor- BackColor- -Size- -Image)

Action	الوظيفة	Property	الخاصية	م
تحدد هل يتغير حجم اداة العنوان حسب النص المكتوب على الأداة أم لا ويأخذ (True/ False)		AutoSize		1
تحدد شكل حدود اداة العنوان		BorderStyle		2
تحدد اتجاه النص على اداة العنوان من اليمين لليسار		RightToLeft		3

4- صندوق الكتابة **TextBox**

أداة صندوق الكتابة تستخدم في استقبال المدخلات النصية لمستخدم البرنامج.

ضبط خصائص أداة TextBox

1- الخاصية **MaxLength** تحدد الحد الأقصى لعدد الأحرف التي سيتم كتابتها داخل صندوق النص.

2- الخاصية **PasswordChar** تحدد شكل ظهور كلمة المرور للمستخدم.

3- الخاصية **MultiLine** إذا كانت قيمتها (True) تتيح للمستخدم تعدد الأسطر.

Action	الوظيفة	Property	الخاصية	م
تحدد الحد الأقصى لعدد الحروف المسموح بكتابتها داخل أداة صندوق النص		MaxLengh		1
تحدد شكل الرمز البديل للحرف المدخل فى أداة صندوق النص أثناء كتابة كلمة السر		PasswordChar		2
تحدد إمكانية تعدد الأسطر أم لا (True/ False)		MultiLine		3

5- صندوق القائمة **ListBox**

هي أداة تستخدم في عرض قائمة عناصر

ضبط خصائص أداة ListBox

1- الخاصية **Items** عبارة عن مجموعة من العناصر التي تعرض بالقائمة.

- 2- الخاصية **Sorted** تحدد إذا ما كانت العناصر مرتبة أم لا.
- 3- الخاصية **SelectionMode** تحدد إذا ما كان من الممكن اختيار عنصر واحد أو أكثر من عنصر من العناصر المعروضة في القائمة.

الوظيفة	Property	م
مجموعة العناصر التي تعرض في صندوق القائمة	Items	1
تحديد عرض عناصر القائمة مرتبة أم لا	Stored	2
تحديد إمكانية اختيار عنصر واحد أو أكثر من عناصر صندوق القائمة.	SelectionMode	3

6- صندوق التحرير والسرد ComboBox

عبارة عن صندوق به قائمة عناصر تتسلل لاختيار أحدها.

ضبط خصائص أداة ComboBox :

- 1- الخاصية **Items** هي مجموعة العناصر الموجودة في صندوق التحرير والسرد.
- 2- الخاصية **AutoCompleteSource** عبارة عن مصدر العناصر المقترحة لعملية الإكمال التلقائي.
- 3- الخاصية **AutoCompleteMode** عبارة عن النص الذي على أساسه تقترح جزء من عناصر القائمة.

الوظيفة	Property	م
مجموعة العناصر الموجودة في صندوق السرد والتحرير	Items	1
تحدد مصدر العناصر المقترحة لعملية الإكمال	AutoCompleteSource	2
تحدد النص الذي على أساسه تقترح جزء من عناصر صندوق التحرير والسرد الذي يتوافق معه	AutoCompleteMode	3

7- صندوق المجموعة GroupBox

عبارة عن صندوق يستخدم في احتواء أدوات التحكم ذات الوظيفة الواحدة.

ضبط خصائص أداة GroupBox

- الخاصية **Text** تحدد النص المكتوب على أداة صندوق المجموعة.
- الخاصية **ForeColor** تحدد اللون الأمامي للنص الظاهر على صندوق المجموعة
- الخاصية **RightToLeft** تستخدم لضبط اتجاه النص من اليمين إلى اليسار أم لا.

Action	الخاصية	م
النص الظاهر على أداة صندوق المجموعة	Text	1
تحديد لون النص الظاهر على صندوق المجموعة	ForeColor	2
تحديد اتجاه النص على أداة صندوق المجموعة من اليمين (Yes/No) لليسار أم لا	RightToLeft	3

8- زر اختيار بديل واحد RadioButton

أداة تستخدم لعرض مجموعة من البدائل ويختار المستخدم منها بديل واحد فقط

ضبط خصائص أداة RadioButton

- الخاصية **Checked** توضح إذا ما كان زر اختيار بديل واحد اتم اختياره أم لا.
- الخاصية **Text** تحدد النص المكتوب على أداة زر اختيار بديل واحد فقط.

Action	الخاصية	م
تحدد هل تم اختيار زر اختيار بديل واحد أم لا	Checked	1
تحديد النص الظاهر على أداة اختيار بديل واحد	Text	2

9- صندوق الاختيار CheckBox

أداة تستخدم لعرض مجموعة من البدائل ويختار المستخدم منها بديل أو أكثر

ضبط خصائص أداة CheckBox

أداة التحكم **CheckBox** لها مجموعة من الخصائص مثل :-

Name- Visible- Size- Text- Checked- Font- ForeColor- Location)

Action	الخاصية	م
تحديد هل الأداة مرئية أم مخفية (Yes/ No)	Visible	1
تحديد هل الأداة متحركة أو غير متحركة (True/ False)	Enable	2
تحديد صورة معينة لتكون خلفية الأداة	BackgroundImage	3

أسئلة الفصل الثالث

أولاً: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة:

- () 1- بعض الخصائص غير مؤثرة إلا بعد ضبط خصائص أخرى.
- () 2- عند إنشاء مشروع جديد يتم إضافة نافذة Form للعمل به.
- () 3- لا توجد خصائص مشتركة بين أداة تحكم وأخرى.
- () 4- لابد من وجود قيمة لأى خاصية.
- () 5- يتم تعديل قيمة الخاصية لأداة التحكم من خلال صندوق الأدوات.
- () 6- يستخدم RadioButton ليقوم المستخدم باختيار أكثر من بديل.
- () 7- يمكن للمستخدم عدم اختيار أى عنصر في أداة التحكم CheckBox.
- () 8- تتميز أدوات التحكم Controls المختلفة بأن لها خصائص مشتركة فيما بينها.
- () 9- هناك بعض الخصائص التي لا يظهر أثرها إلا بعد ضبط خصائص أخرى أو لا.
- () 10- هناك خصائص لنافذة النموذج Form إذا تم ضبطها تطبق أيضاً على الأدوات المرسومة على نافذة النموذج.
- () 11- تمتاز الخصائص بأن ليس لها قيم افتراضية.
- () 12- تختلف القيمة الافتراضية لخاصية Name عن خاصية Text لدى نافذة النموذج
- () 13- تستخدم قيمة الخاصية Text لنافذة النموذج للتعامل معها في نافذة الكود
- () 14- تستخدم الخاصية BackColor لضبط اللون الأمامي.
- () 15- الخاصية المسئولة عن ضبط اتجاه الكتابة خاصية RightToLeft.
- () 16- الخاصية المسئولة عن ضبط اتجاه أدوات التحكم RightToLeftLayout

17- خاصية **RightToLeftLayout** لا يعتمد عملها على ضبط خاصية **RightToLeft**

()

() لإخفاء صندوق التكبير نجعل قيمة الخاصية **MaximizeBox** بالقيمة **False**

19- يمكن إخفاء حدود نافذة النموذج **Form** باستخدام خاصية **FormBorderStyle**

() **Start Debugging** يظهر أثرها بعد عمل **Start Debugging**

() بعد عمل **Start Debugging** لا يمكن إيقاف التشغيل.

22- يمكن التحكم في موضع بدأ نافذة النموذج من خلال خاصية **StartPosition**

23- يمكن تحديد حالة النافذة من حيث التكبير والتصغير والاستعادة من خلال خاصية **WindowState**

24- زر الأمر **Button** يستخدم لداء مهمة معينة وذلك من خلال النقر عليه.

25- عند تغيير موضع زر الأمر **Button** بالفأرة تتغير قيمة الخاصية **Size**

26- عند تغيير حجم زر الأمر **Button** بالفأرة تتغير قيمة الخاصية **Location**

27- يتم إتاحة إمكانية تغيير حجم معظم أدوات التحكم عند توجيه مؤشر الفأرة على أحد المربعات الثمانية بعد تنشيط تلك الأداة.

28- الخاصية **Font** لزر الأمر **Button** عبارة عن النص الظاهر على زر الأمر.

29- الخاصية **Size** لزر الأمر **Button** عبارة عن ارتفاع وعرض زر الأمر على نافذة **نموذج Form**

30- تميز الأداة **Label** بأنه لا يمكن الكتابة فيها مباشرة من قبل المستخدم.

31- للتحكم في الأداة **Label** يتم ضبط الخاصية **Size**.

32- يمكنك ضبط الخاصية **AutoSize** وذلك بعد ضبط الخاصية **Size** أولاً.

33- في صندوق النص **TextBox** يمكن كتابة أي عدد من الحروف والأرقام والرموز والعلامات بدون حد أقصى.

34- تستخدم الخاصية **PasswordChar** لوضع رمز يظهر بدلاً من النص المكتوب داخل صندوق النص.

35- يمكن الكتابة على عدة أسطر من خلال الخاصية **MultiLine** داخل صندوق النص.

36- من خلال الخاصية **SelectionMode** يمكنك إتاحة تحديد أكثر من عنصر لدى الأداة **ListBox**

37- لا يمكن عمل ترتيب أبجدي لعناصر أداة **ListBox**

- 38- يتم وضع عناصر أداة **ListBox** واداة **ComboBox** من خلال ضبط خاصية **Items**
- 39- يمكن أظهار قائمة من المقتراحات الخاصة بعناصر أداة **ComboBox** من خلال ضبط خاصية **AutoCompleteSource** وخاصية **AutoCompleteMode**
- 40- يستخدم صندوق المجموعة لاحتواء عدد من الأدوات ذات الوظيفة الواحدة تحت عنوان محدد.
- 41- تستخدم الأداة **CheckBox** لاختيار بديل واحد من عدة بدائل.
- 42- تستخدم الأداة **RadioButton** لاختيار عدة بدائل.
- 43- للفصل بين مجموعتين من أزرار اختيار بديل واحد **RadioButton** تستخدم أداة **GroupBox**.

٢) اختر الإجابة الصحيحة

- 1- لإتاحة إمكانية اختيار عنصر واحد فقط نستخدم أداة التحكم
ListBox (د) **GroupBox** (ج) **CheckBox** (ب) **RadioButton** (أ)
- 2- لإتاحة إمكانية اختيار عنصر أو أكثر نختار أداة التحكم
ComboBox (د) **GroupBox** (ج) **CheckBox** (ب) **RadioButton** (أ)
- 3- يمكن اختيار أكثر من عنصر في حالة استخدام
RadioButton (د) **GroupBox** (ج) **ComboBox** (ب) **ListBox** (أ)
- 4- تحتوى نافذة **Solution Explorer** على
 أ) الخصائص ب) أدوات التحكم ج) المشروعات
- 5- يمكن تشغيل المشروع فى وضع الاختبار بالضغط على مفتاح
 د) F5 F8 (ج) F4 (ب) F2 (أ)
- 6- الخاصية تحدد عدد الحروف المسموح إدخالها فى أداة **TextBox**
 أ) **Font** ب) **Size** (ج) **MaxLength** (د) **BorderStyle**
- 7- يتحدد حجم أداة العنوان بحجم النص إذا كانت قيمة الخاصية
AutoSize د) **No** Yes (ج) False (ب) True (أ)
- 8- لإظهار نافذة الخصائص نختار الأمر **Properties Windo** من قائمة
 format (د) Edit (ج) file (ب) View (أ)

٣) أكمل ما يأتى

- 1- تعمل الخاصية **RightToLeftLayout** بعد ضبط خاصية
2- في نافذة الخصائص العمود الأيمن منها يمثل
3- القيمة الافتراضية للخاصية تطابق القيمة الافتراضية للخاصية **Text** في
نافذة النموذج **form**
4- لضبط اتجاه الكتابة داخل أدوات التحكم نستخدم خاصية
5- إذا تم ضبط الخاصية **ControlBox** بالقيمة **False** فإن صندوق التحكم
6- من خلال خاصية يمكن التحكم في حدود النافذة
7- الخاصية و الخاصية يظهر أثرهما بعد عمل **StartDebugging**
8- يتم التحكم في حجم بعض أدوات التحكم من خلال النقر والسحب بعد توجيه مؤشر
الفأرة على
9- الخاصية مسؤولة عن تحديد لون النص الظاهر على بعض الأدوات
10- لتغيير حجم أداة **Label** نستخدم خاصية **Size** وذلك بعد ضبط خاصية **AutoSize**
بقيمة
11- لضبط حدود أداة العنوان **Label** نستخدم خاصية
12- تستخدم خاصية في ترتيب عناصر أداة القائمة **ListBox**
13- الأداة التي تتسلد منها قائمة لعرض عناصرها هي
14- تستخدم أداة للفصل بين مجموعتين من أزرار اختيار بديل واحد
RadioButton
15- الخاصية المسئولة عن تحديد البديل المختار في أداة **RadioButton** وأداة
CheckBox هي
16- المفتاح المسئول عن عمل **StartDebugging** هو مفتاح

٤- أجب عن الأسئلة الآتية :

- 1- أكتب اسم الخاصية التي تمكناك من التحكم في حجم أداة العنوان **Label**
- 2- أكتب اسم الخاصية التي تجعل اتجاه الكتابة من اليمين إلى اليسار.
- 3- أكتب اسم خاصيتين لا يظهر أثرهما إلا بعد **Start Debugging**
- 4- أكتب اسم أداة التحكم التي تمكنا المستخدم من اختيار أكثر من بديل.
- 5- أكتب اسم أداة التحكم التي تمكنا المستخدم من اختيار بديل واحد فقط.

الفصل الرابع نافذة الكود

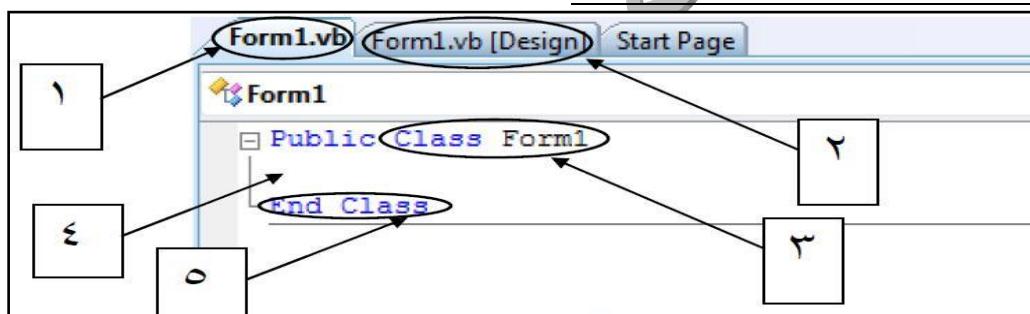
تعريف نافذة الكود :

هي النافذة التي يتم فيها كتابة الأوامر والتعليمات (الكود) بلغة الفيجوال بيزك دوت نت.

فتح نافذة الكود الخاصة بنافذة النموذج Form

- 1- يتم تنشيط نافذة النموذج . Form
- 2- أضغط على مفتاح F7 من لوحة المفاتيح أو من قائمة View اختر Code
- 3- لفتح نافذة الكود الخاصة بأداة تحكم معينة يتم الضغط مرتين متاليتين على أداة التحكم Double-Click

تظهر نافذة الكود كما في الشكل التالي

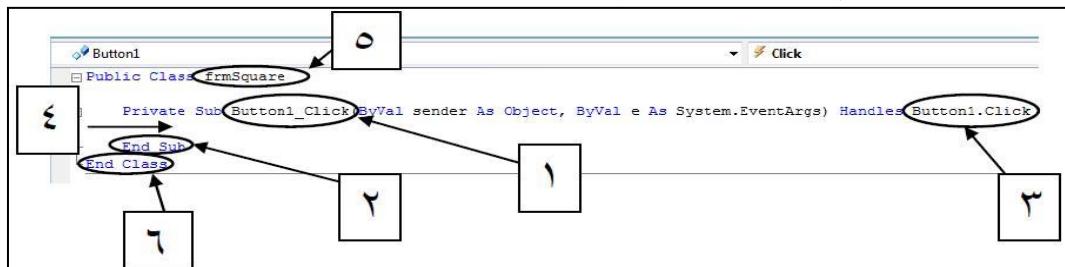


مكونات نافذة الكود :

- 1- اسم الملف الذي يخزن به الكود (Form1.vb)
- 2- اسم الملف الذي يخزن به واجهة نافذة الكود Form1 (Form1.vb[Design])
- 3- الاعلان عن تصنيف Class باسم Form1 .
- 4- مكان كتابة الكود الخاص بالتصنيف Form1
- 5- سطر نهاية تصنيف class باسم Form1 .

معالج الحدث : Event Handler

هو الإجراء الذي يتم استدعاؤه عند وقوع حدث معين .



مكونات نافذة معالج الحدث

- 1- اسم الإجراء مكون من (اسم الكائن **Button1** واسم الحدث **Click**)
- 2- سطر نهاية الإجراء **End Sub**
- 3- السبب في استدعاء الإجراء (النقر **Click** على زر الأمر **Button1**)
- 4- مكان كتابة الكود الذي ينفذ عند استدعاء الإجراء بعد وقوع الحدث.
- 5- سطر الإعلان عن التصنيف **Public Class**
- 6- سطر نهاية التصنيف **End Class**

ضبط الخصائص برمجياً

عند وضع أدوات التحكم على النموذج إذا قمت بالنقر المزدوج على أداة التحكم يتم فتح نافذة الكود وبها معالج الحدث الخاص بهذه الأداة.

صيغة ضبط الخصائص برمجياً :-**ControlName.Property=Value**

القيمة = الخاصية. اسم أداة التحكم أو اسم الكائن

تدريبات على كتابة الخصائص يدوياً :

- 1- ضبط الخاصية **(Text)** للأداة **(lbl_Title)** بحيث تكون قيمتها " مصر "
Lbl_Title.Text= " مصر "
- 2- ضبط الخاصية **(ForeColor)** للأداة **(lbl_Title)** بحيث تكون قيمتها **(Blue)**
Lbl_Title.ForeColor= Color.Blue
- 3- ضبط الخاصية **(Font)** للأداة التحكم **(Lbl_Title)** بحيث يكون نو الخط **"Arial"** وحجم الخط **30**
Lbl_Title.Font=NewFont("Arial",30)
- 4- ضبط الخاصية **(Visible)** للأداة **(lbl_Title)** بحيث تكون قيمتها **(False)**
Lbl_Title.Visible=False

أنواع القيم التي تأخذها الخاصية :-

- 1- قيمة مجردة مثل الخاصية **Text**
- 2- قيمة منطقية مثل الخاصية **Visible**
- 3- قيمة من قائمة مثل الخاصية **ForeColor**

4- قيمة بإنشاء كائن مثل الخاصية **Font**

5- قيمة من ناتج تعبير حسابي.

6- قيمة من متغير أو من خاصية.

طرق اختبار البرنامج - تشغيل البرنامج

1- افتح قائمة **Debug** اختر الأمر **Start Debugging**2- من شريط الأدوات قياسي اختر أيقونة **Start Debugging**3- من لوحة المفاتيح اضغط على مفتاح **F5**

حفظ المشروع

1- افتح قائمة **File** واختر منها الأمر **Save All**

ملاحظات هامة :

- أثناء كتابة الكود يظهر مساعد يسمى **IntelliSense** يساعد فى تصحيح الأخطاء الإملائية ويشير إلى الكلمة الخطأ بوضع خط متعرج أسفل الكلمة.

- هذه التقنية تعرض ما يسمى بقائمة الأعضاء **Members List** تنسدل هذه القائمة بمجرد ان تكتب اسم الأداة وتضع نقطة بعده تظهر قائمة بخصائص ووسائل هذه الأداة لاختار منها بالنقر المزدوج على العنصر لإدراجه في نافذة الكود.

- المساعد **IntelliSense** يعمل على كتابة الكود بسرعة وبدون اخطاء.

- فى قائمة الأعضاء يتم تمييز اسم الخاصية بعلامة معينة واسم الوسيلة بعلامة أخرى لمعرفة الخصائص والوسائل.

أسئلة الفصل الرابع

(١) صنع علامة (٧) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (٨) أمام العبارة الخطأ

1- نافذة الكود التي من خلالها يمكن كتابة الأوامر والتعليمات.

2- يمكن فتح نافذة الكود فقط من خلال الضغط على مفتاح **F7**

3- عندما يتم فتح نافذة الكود لأول مرة يظهر به إعلان عن تصنيف **Class** باسم **Form1**

4- يمكن كتابة الكود الخاص بنافذة النموذج أسفل سطر نهاية التصنيف **.End Class**

5- في شريط عنوان **IDE** يظهر اسم الحل واسم الإصدار المستخدم في **IDE**.

6- يمكنك فتح نافذة الكود من خلال نافذة الحل عن طريق القائمة المختصرة لملف نافذة النموذج.

7- عند فتح قائمة ال Class Name تظهر أسماء أدوات التحكم مطابقة لخاصية Name لدى كل واحدة منها.

8- معالج الحدث Event Handler عبارة عن الحدث الذي يستدعى عند وقوع اجراء

9- عندما ينشأ معالج الحدث Event Handler يتكون اسمه من اسم اداة التحكم واسم الحدث.

10- يكتب كود معالج الحدث Event Handler قبل نهاية سطر معالج الحدث End Sub.

11- يتم ضبط الخصائص فقط من خلال نافذة الخصائص.

12- لضبط الخصائص برمجياً تستخدم الصيغة ControlName.Property=Value

13- الصيغة ControlName.Property=Value أداة التحكم يمثلها كلمة Value

14- في الكود " Value " Label1.Text="I Love Egypt" قيمة من كائن.

15- في الكود " Value " Label1.ForeColor=Color.Red قيمة من قائمة.

أكمل العبارات الآتية (2)

1- يتم فتح نافذة Code Window بالضغط على مفتاح (F5 - F7 - F1)

2- سطر نهاية التصنيف End Class يكتب الكود. (بعده - قبله - بعده وقبله)

3- يتكون اسم معالج الحدث عند انشاؤه عن طريق IDE من
اسم اداة التحكم - اسم الحدث - اسم اداة التحكم واسم الحدث

4- القائمة Class Name في نافذة الكود تعرض
(أسماء أدوات التحكم الموجودة على نافذة النموذج - الأحداث التي يمكن أن تقع على أحد أدوات التحكم - أسماء معالجات الأحداث المختلفة)

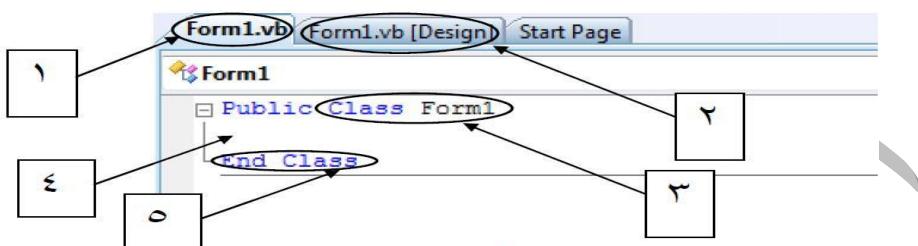
5- القائمة Method Name في نافذة الكود تعرض
(أسماء أدوات التحكم الموجودة على نافذة النموذج - الأحداث التي يمكن أن تقع على أحد أدوات التحكم - أسماء معالجات الأحداث المختلفة)

6- أسماء أدوات التحكم التي ظهرت في قائمة Class Name
(مطابقة لقيمة خاصية Name لكل اداة - مطابقة لقيمة خاصية text لكل اداة - مطابقة لقيمة خاصية Click لكل اداة)

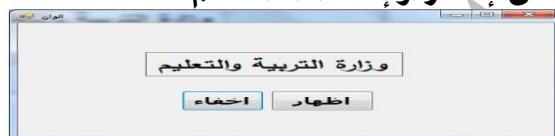
7- لضبط الخصائص برمجياً نستخدم الصيغة ControlName.....=Value
(Event - Property -Method)

8- نوقع القيمة المخصصة للجملة الآتية Label1.Enabled=True
(منطقية - مجردة - من قائمة)

٣) أكتب ما تشير إليه الأرقام في الشكل التالي :

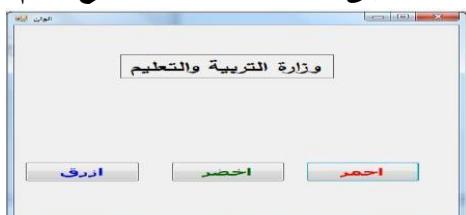


٤) أكتب سطر الكود التالي لإظهار أو إخفاء أداة التحكم Label1



٥) في نافذة النموذج Form التالي أكتب سطر الكود المناسب لكل زر Button بحيث عند

النقر على أي زر يقوم بتحريك خلفية أداة العنوان Label إلى اللون المكتوب عليه مع العلم بأن الخاصية Name لأداة العنوان هي Label1 .



٦) قم بتحفيظ خصائص أدوات التحكم TextBox1 برمجياً إلى القيم الموضحة :-

الكود	القيمة المطلوبة	الخاصة
	True	MultiLine
	Andlus;20	Font
	Blue	ForeColor
	Yellow	BackColoe

٧) اختر من (أ) ما يناسبها من (ب) :

(ب)	(أ)
<ul style="list-style-type: none"> - تعنى معالج الحدث - صيغة ضبط الخصائص برمجياً - اسم اجراء معالج الحدث - سطر نهاية التصنيف - سطر نهاية معالج الحدث 	<ul style="list-style-type: none"> SubButton1_click -1 Event Handler -2 ControlName.Property=Value -3 End Class -4

(أ)	(ب)
Class Name -1	أ) تعرض أحداث أداة التحكم المختارة
Code Window -2	ب) تعرض أسماء أدوات التحكم الموجودة في نافذة النموذج
Method Name -3	ج) من خلالها يمكن كتابة الأوامر والتعليمات
End Sub -4	د) سطر نهاية التصنيف هـ) سطر نهاية معالج الحدث

نماذج اختبارات : نموذج اختبار (1)

1- اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- 1- المرحلة الثانية من مراحل حل المشكلة هي
(الخوارزمية – توثيق البرنامج – تحديد المشكلة)
- 2- من الخصائص التي لا يظهر تأثيرها إلا بعد عمل Start Debugging (WindowState - StartPosition) - كل ما سبق)
- 3- لفتح نافذة الكود الخاصة بالنماذج Form1 النشط نضغط على مفتاح (F1 – F1 – F5)
- 4- تحتوى نافذة Solution Explorer على
(الخصائص- المشروعات - أدوات التحكم)
- 5- لإضافة نافذة نموذج Form جديدة للمشروع Project من شريط القوائم افتح قائمة (File – Project - Form)

2- أكمل ما يأتي :

- 1- لتحديد الحد الأقصى لعدد الحروف التي يمكن كتابتها داخل صندوق النص TextBox
- 2- لإضافة مشروع جديد للحل Solution من قائمة File نختار القائمة الفرعية ثم أمر
- 3- هى مجموعة من الأوامر والتعليمات تكتب وفقاً لقواعد معينة.
- 4- يوفر بيئة تصميم وتشغيل تطبيقات دوت نت .

3- أكتب المصطلح العلمي :

- 1- يقصد بها ما يمكن أن يفعله الكائن لحدوث سلوك معين.
- 2- هو الوصول إلى هدف أو ناتج محدد مطلوب من خلال خطوات وأنشطة متتابعة ومعطيات محددة.
- 3- النافذة التي يصمم عليها واجهة البرنامج التي يتعامل معها المستخدم من خلال وضع أدوات التحكم عليها.
- 4- وحدة البناء الأساسية في لغات البرمجة ويتم إنشاءه من تصنيف معين.
- 5- أداة تحكم تستخدم في عرض قائمة عناصر.

4- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

- 1- عند حفظ مشروع Project لأول مرة يظهر اسم الحل مطابق لاسم المشروع.
- 2- بعض الخصائص Properties غير مؤثر إلا بعد ضبط خصائص أخرى.
- 3- الخاصية AutoSize تحدد شكل حدود أداة تحكم العنوان Label.
- 4- معالج الحدث Event Handler هو الإجراء الذي يتم استدعاؤه عند وقوع حدث معين،
- 5- يشير المصطلح GUI إلى بيئة التطوير المتكاملة.

5- اقرأ الكود التالي ثم أجب عن الأسئلة :

```
Privet Sub Button1_Click (By Val Sender As .....
```

```
    Label1.Text= "Egypt"
```

```
End Sub
```

- | | | |
|-------|---------------------------|----------------------|
| | 2- اسم خاصية الأداة | 1- اسم الإجراء |
| | 4- الغرض من الإجراء | 3- الحدث هو |

6- أعد ترتيب خطوات الحل ثم ارسم خريطة التدفق لحساب مساحة ومحيط الدائرة**بمعلومات نصف القطر**

خطوات الحل	خريطة التدفق
$A = 3.14 * R * R$ ()	
$B = 2 * 3.14 * R$ ()	
Start ()	
Read R ()	
End ()	
Output A ()	
Output B ()	

نموذج اختبار (2)**1- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**

- 1- يمكن إنشاء أكثر من كائن **Object** من نفس التصنيف .
- 2- الخاصية **ForeColor** عبارة عن اللون الخلفي للزر **Button**.
- 3- معالج الحدث **Event Handler** هو الإجراء الذي يتم استدعاؤه عند وقوع حدث معين.
- 4- المخطط **Blueprint** الذي يتم إنشاء الكائنات منه يطلق عليه التصنيف **Class**.
- 5- قيمة الخاصية **Size** هي 98;108 تعنى أن عرض الأداة 108 وارتفاعها 98.

2- أكمل ما يأتي :-

- 1- النموذج **Form** هو
- 2- من مراحل حل المشكلة أى تحديد المخرجات المطلوبة والمدخلات المتوفرة وعمليات المعالجة الحسابية أو المنطقية.
- 3- الخاصية تتحكم فى ظهور أو اختفاء صندوق التحكم للنافذة.
- 4- تستخدم أداة فى استقبال مدخلات مستخدم البرنامج النصية.
- 5- هى تمثيل تخطيطى يعتمد على الرسم بأشكال قياسية لتوضيح ترتيب العمليات اللازمة لحل مسألة أو مشكلة محددة.

3- اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :

1- أي من الأشكال الآتية يعبر عن عمليات اتخاذ القرار في خرائط التدفق.



2- لا يتم تشغيل الخصيـة RightToLeftLayout إلا إذا كانت قيمة الخصيـة

(True – False – Yes) RightToLeft

..... إضافة نافذة نموذج Form جديدة للمشروع Project من قائمة (File – View – Project)

4- أثر الخصيـة Start Debugging لا يظهر إلا بعد عمل (WindowState – Text – BackColor)

4- ارسم خريطة التدفق لحساب عدد السنوات بمعلومية عدد الشهور

- أكتب كود البرمجة اللازم لجعل قيمة الخصيـة MultiLine لأداة صندوق النص True TextBox1

نموذج اختبار (3)**1- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**

1- خرائط التدفق يتم رسمها باستخدام برامج الكمبيوتر فقط ولا يمكن رسمها على الورق.

2- تكتب الصيـفة Label1.Font=Font("Arial",30) لضبط خاصية Font للأداة Label1 .

3- يمكن للمستخدم عدم اختيار أي عنصر في أداة التحكم CheckBox .

4- عند إنشاء مشروع جديد يحفظ منه نسخة في ذاكرة الكمبيوتر وإحدى وسائل التخزين تلقائياً .

5- تختلف الخصائص المعروضة حسب العنصر النشط في شاشة ال IDE .

6- يظهر أثر بعض الخصائص في وضع التصميم.

2- أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية :-

1- هي مجموعة من الأوامر والتعليمات تكتب وفقاً لقواعد معينة ويتم ترجمتها إلى لغة الآلة لتنفيذها.

2- هي تحديد المخرجات المطلوبة والمدخلات المتوفرة وعمليات المعالجة.

3- هو المخطط Blueprint الذي يتم إنشاء الكائنات منه.

4- يطلق على الإجراء الذي يستدعي عند وقوع حدث معين.

-3- ضع خطا تحت الإجابة الصحيحة :-

- 1- لإخفاء صندوق التكبير والتصغير للنموذج Form1 نختار القيمة **False** ل
 (أ) **MaximizeBox** (ب) **MinimizeBox**
 (ج) **ControlBox** (د) **AutoSize**
- 2- لتغيير حجم اداة التحكم Label1 يدوياً نجعل قيمة الخاصية
 (أ) **BorderStyle** (ب) **Location** (ج) **Size**
 (د) **AutoSize**
- 3- يمكن تشغيل المشروع فى وضع الاختبار بالضغط على مفتاح
 (أ) **F5** (ب) **F4** (ج) **F7**
 (د) **F2**
- 4- القيمة **Value** التي يتم تخصيصها للخاصية تتعدد انواعها منها
 (أ) قيمة مجردة
 (ب) قيمة منطقية
 (ج) قيمة من متغير أو خاصية
 (د) كل ما سبق
- 5- الخاصية تمكن من تحديد رمز يستخدم في الظهور بدلاً من النص المكتوب
 فى اداة **TextBox**
 (أ) **ShowInTaskbar** (ب) **Location**
 (ج) **PasswordChar** (د) **ReadOnly**

نموذج اختبار (4)**1- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة :**

- (✓) 1- لفتح نافذة الكود نضغط على مفتاح F4 من لوحة المفاتيح.
- (✗) 2- بيئة التشغيل **CLR** هي أحد مكونات **.Net Framework**.
- (✗) 3- الكود **Label1.Visible=True** يستخدم لإظهار الأداة **Label1**.
- (✓) 4- اختبار صحة البرنامج وتصحيح الخطاء هو آخر مراحل حل المشكلة.
- (✗) 5- لابد من وجود قيمة لأى خاصية **Property**.

2- أكتب ما تشير إليه العبارات الآتية :-

- 1- اداة تحكم تتميز بخاصية **PasswordChar**
- 2- مجموعة من الإجراءات المرتبة ترتيباً منطقياً والتى يتم تنفيذها للوصول إلى هدف محدد.
- 3- يحتوى على أدوات التحكم التى يمكن وضعها فى نافذة النموذج.
- 4- اجراء يتم استدعاءه عند وقوع حدث معين.

3- اختر من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب) :-

(ب)	(أ)
ListBox	1- خاصية لا يظهر أثرها إلا بعد عمل Start Debugging
Project	2- أداة تستخدم في عرض قائمة عناصر
Flow Chart	3- القائمة التي من خلالها يتم إضافة نافذة نموذج Form جديدة للمشروع.
StartPosition	4- يمكن تمثيل عمليات التكرار والتفرع من خلال

4- أعد كتابة العبارات التالية بعد تصحيح ما تحته خط

- 1- فتح نافذة الكود **Code Window** الخاصة بنافذة النموذج نضغط على مفتاح **F5**
- 2- الخاصية **Text** هي الخاصية التي توضح إذا ما كان زر اختيار بديل واحد **Radio Button** تم اختياره أم لا.
- 3- تصميم البرنامج هو أول مرحلة حل المشكلة.
- 4- المخطط **Blueprint** الذي يتم إنشاء الكائنات منه يطلق عليه **النموذج Form**
- 5- بيئة التطوير المتكاملة بطلق عليها **CRL**

نموذج اختبار (٥)1- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

- 1- اختبار صحة البرنامج وتصحيح أخطائه رابع خطوات حل المشكلة.
- 2- لغة **VB.Net** ليست كائنية التوجيه.
- 3- تطبيق النوافذ له واجه مستخدم رسومية **GUI**.
- 4- لكل كائن خصائص وأحداث ووسائل.
- 5- لإخفاء صندوق التحكم للنموذج نختار القيمة **True** للخاصية **ControlBox**

2- امامك خريطة غير مرتبة لبرنامج حساب قيمة الفائدة المحسوبة للرصيد بمعدلفائدة محددة وهي :-

Interest = Balance * Rate

End

Read Name, Balance, Interest

Output Name , Balance, Interest

Start

المطلوب : 1- ترتيب الخطوات السابقة

2- رسم خريطة التدفق الخاصة بهذا البرنامج

3- أذكر كل من :-

1- مكونات الـ **Framework**

2- مكونات شاشة **IDE**

3- طريقة حفظ المشروع في أحد وسائط التخزين.

4- اختر الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات فيما يلى :-

1- الاجراء الذى يتم استدعاءه عند وقوع حدث معين هو

(نافذة الكود – **CheckBox - Event Handler**)

2- أحد أدوات التحكم التى يمكن رسمها على نافذة النموذج والذى من خلاله يستطيع مستخدم البرنامج النقر عليه لتنفيذ مهمة معينة هو
.....

(**ListBox - Button - ComboBox**)

3- التحكم فى حجم أداة التحكم **Label** باستخدام مؤشر الفأرة لابد من ضبط خاصية
.....

(**BorderStyle - Location - AutoSize**)

4- الأداة التى تستخدم فى استقبال مدخلات مستخدم البرنامج النصية
.....

(**TextBox - GroupBox - RadioButton**)

5- هو المخطط الذى يتم إنشاء الكائنات منه
.....

(**FlowChart - Class - Object**)

نموذج اختبار (6)

1) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة:

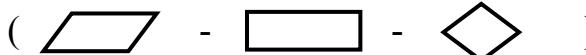
- (✓) 1- رمز يستخدم للتعبير عن البداية والنهاية **Terminal**
- (✗) 2- رمز المستطيل يعبر عن عملية معالجة واحدة فقط
- (✗) 3- تدفق الخطوات دائماً من أعلى إلى أسفل أو من اليسار إلى اليمين.
- (✓) 4- عند ضبط أي خاصية من نافذة الخصائص **Properties** يظهر أثرها فوراً
- (✗) 5- عند ضبط خاصية برمجياً تكون قيمتها في الطرف الأيمن من معادلة التخصيص

2) ضع خط تحت الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

1- هي تمثيل تخطيطي يعتمد على الرسم بأشكال قياسية لتوضيح ترتيب العمليات الازمة لحل مسألة أو مشكلة محددة.

(Flowchart- Problem Solving - Algorithm)

2- أى من الأشكال الآتية يعبر عن عمليات اتخاذ القرار في خريطة التدفق.



3- يطلق على الإجراء الذي يستدعي عند وقوع حدث معين
(Event - Event Handler - Function)

4- عند إنشاء مشروع جديد تظهر نافذة نموذج باسم
(Label1 - Form1 - ListBox1)

5- للتحكم في حجم أداة التحكم عنوان (Label) باستخدام مؤشر الفأرة لابد من ضبط
خاصية (BorderStyle- AutoSize- Location)

3- أذكر المفهوم العلمي للعبارات التالية :-

1- نافذة تستخدم لضبط خصائص أدوات التحكم.

2- مجموعة من الإجراءات المرتبة ترتيباً منطقياً والتى يتم تنفيذها للوصول إلى ناتج
 محدد من معطيات محددة.

3- الإجراء الذي يتم استدعاؤه عند وقوع حدث معين.

4- أذكر السبب

1- تحتوى أى لغة برمجة على مترجم **Compiler**

2- عند محاولة إدخال العدد (2015) باداة **TextBox** ظهرت الأرقام هكذا (*****)

نموذج اختبار (7)

1) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

1- يمكن استخدام أى شكل هندسى لتمثيل خطوات الحل عند رسم خريطة التدفق

2- يجب أن يخرج من الشكل خطين اتجاه على الأقل.

3- الخوارزمية **Algorithm** هي أول مراحل حل المشكلة.

4- لفتح نافذة الكود الخاصة بنافذة النموذج نضغط على مفتاح F7

5- تختلف قائمة العناصر الموجودة بنافذة الخصائص حسب العنصر النشط ()

2) ضع خط تحت الإجابة الصحيحة مما يلى :-

1- هدف أو ناتج مطلوب الوصول إليه

(Problem - Problem Solving - Algorithm)

2- يعبر عن عملية معالجة

- 3- لضبط لون الخلفية لنافذة النموذج نستخدم الخاصية
(ForeColor - BackColor - Color)
- 4- أي من الخصائص الآتية يظهر تأثيره عند عمل Start Debugging فقط
(ShowInTaskbar - Font - Text)
- 5- هو المخطط Blueprint الذي يتم إنشاء الكائنات منه
(Object - Function - Class)
- 3- أكتب الكود الخاص بضبط الخاصية Text لأداة التحكم Label1 بحيث تكون قيمتها "تحيا جمهورية مصر العربية".

4- أكمل كل من الجمل الآتية :-

- 1- التصنيف Class هو
- 2- تستخدم الأداة لاختيار بديل واحد فقط من بين جميع البدائل المتاحة.
- 3- ControlName.Property =
- 4- تستخدم الأداة في عرض قائمة من العناصر.
- 5- يتم كتابة الكود الخاص بأداة التحكم بين عبارتي Privte Sub و
- 6- يستخدم في تصميم تطبيقات موبайл أو تطبيقات ويب
- 7- يوفر بيئة تصميم وتشغيل تطبيقات الدوت نت .

نموذج اختبار (8)**1) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:**

- () 1- خرائط التدفق تستخدم أشكال وخطوط لتمثيل خطوات حل المشكلة
- () 2- يستخدم الشكل في حالة إخراج أكثر من نتيجة على الشاشة أو الطابعة.
- () 3- خط الاتجاه يكون دائماً من أعلى إلى أسفل أو من اليسار لليمين
- () 4- يمكن تغيير قيمة خاصية من خلال نافذة الخصائص فقط لا غير
- () 5- عند حفظ المشروع Project لأول مرة يظهر اسم الحل مطابق لاسم المشروع

2) ضع خط تحت الإجابة الصحيحة مما يلى :-

- 1- في الصيغة $C=A+B$ تمثل C (القيمة المخزنة - متغير)
- 2- يمكن تمثيل عمليات التكرار والتفرع من خلال
(Problem Solving - Algorithm - Flowchart)

3- أول مراحل حل المشكلة

(خطوات الحل - تحديد المشكلة - تحديد المدخلات)

4- بيئة التطوير المتكاملة يقصد بها (IPO - IDE - ERD)

5- يتكون اسم معالج الحدث من

(اسم أداة التحكم - اسم الحدث - اسم أداة التحكم واسم الحدث)

(3) - أكتب الكود اللازم لضبط الخاصية BackColor لأداة التحكم Label1 بحيث تكون قيمتها Red .- أكتب الكود اللازم لترتيب العناصر الموجودة داخل الأداة **ListBox2**- أكتب الكود اللازم لجعل لون الخلفية لأداة الزر **Button1** أخضر.- أكتب الكود اللازم لجعل اداة **TextBox1** متعددة الأسطر.**(4) اختر من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب) :-**

(ب)	(أ)
Button	1- قائمة عناصر تتسلل لاختيار احداها.
Visible	2- النافذة التي يرسم عليها واجهة البرنامج التي يتعامل معها المستخدم
Label	3- يستطيع مستخدم البرنامج النقر عليه لتنفيذ مهمة معينة.
ComboBox	4- أداة لا يمكن للمستخدم أن يكتب بداخلها أثناء تشغيل البرنامج.
Form	5- الخاصية التي تستخدم لإخفاء أداة TextBox
Hide	

نموذج اختبار (9)**(1) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:**

- () 1- يمكن استخدام أي شكل هندسي لتمثيل خطوات الحل عند رسم خرائط التدفق
- () 2- الخوارزمية **Algorithm** هي أول مرحلة في حل المشكلة.
- () 3- لا توجد خصائص **Properties** مشتركة بين أدوات التحكم **Controls**
- () 4- تستخدم **radioButton** في حالة إعطاء المستخدم إمكانية اختيار أكثر من بديل
- () 5- الرمز  يستخدم للتعبير عن البداية والنهاية **Terminal**
- () 6- يمكن للمستخدم عدم اختيار أي عنصر في أداة التحكم **CheckBox**

2- أختـر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين فيما يلى :-

- 1- يمكن اختيار أكثر من عنصر في حالة استخدام (**ListBox- ComboBox- GroupBox – RadioButton**)
- 2- يمكن تشغيل المشروع في وضع الاختبار بالضغط على مفتاح (**F2 – F4 – F5 – F8**)
- 3- الاجراء الذي يستدعي عند وقوع حدث معين هو (**Event – Event Handler – Function**)
- 4- عند إنشاء مشروع جديد تظهر نافذة نموذج تحت اسم (**Label1 – Form1 – ListBox1**)

3- أكمل الجمل بما يناسبها من العبارات التالية**Object- class- Visual Studio- .Net Framework– Programming Language - Form**

- 1- يستخدم في تصميم تطبيقات موبайл أو تطبيقات ويب.
- 2- بواسطة تكتب مجموعة من الأوامر والتعليمات وفقا لقواعد معينة ويتم ترجمتها إلى لغة الآلة لتنفيذها.
- 3- يوفر بيئة تصميم وتشغيل تطبيقات الدوت نت.
- 4- يعرف بأنه وحدة البناء الأساسية في لغات البرمجة كائنية التوجية ويتم إنشاؤه من تصنيف معين.
- 5- المخطط **Blueprint** الذي يتم إنشاء الكائنات منه يطلق عليه

4- ارسم خريطة التدفق اللازمة لطباعة معادلة من الدرجة الثانية $Y=3*X+2$ **نموذج اختبار (10)****1- اكتب المصطلح العلمي للعبارات التالية :**

- 1- مجموعة من الأوامر والتعليمات تكتب وفقا لقواعد معينة ويتم ترجمتها إلى لغة الآلة لتنفيذها.
- 2- أداة تحكم تستخد لاستقبال مدخلات مستخدم البرامج النصية.
- 3- من خلالها يمكن كتابة الأوامر والتعليمات (الكود) في لغة **VB.Net**
- 4- المخطط **Blueprint** الذي يتم منه إنشاء الكائن في لغة **VB.Net**
- 5- يعرض به قائمة بملفات ومجلدات المشروع أو المشروعات الموجودة ضمن الحل.

2) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

- 1- معالج الحدث Event Handler هو الإجراء الذى يتم استدعاءه عند وقوع حدث معين ()
- 2- خرائط التدفق توفر توثيق للبرنامج وخصوصاً إذا كان البرنامج معقداً. ()
- 3- تستخدم الأداة radioButton فى حالة إعطاء المستخدم إمكانية اختيار أكثر من بديل ()
- 4- قيمة الخاصية Name تظهر كنص فى شريط العنوان لنافذة النموذج عند تغييرها ()
- 5- يتم حفظ المشروع باستخدام أمر Save All من قائمة File ()

3- أكمل باختيار الكلمة المناسبة مما بين الأقواس :**Form- ForeColor- AutoSize- Form1- GroupBox – IDE**

- 1- عند إنشاء مشروع تظهر نافذة نموذج تحت اسم
- 2- الخاصية تستخدم لتغيير لون الخط الظاهر على الأداة.
- 3- خاصية تحدد ما إذا كان حجم اداة العنوان Label يتعدد تلقائياً حسب النص المكتوب عليه أو لا.
- 4- تستخدم في احتواء أدوات التحكم Control ذات الوظيفة الواحدة على نافذة النموذج Form .
- 5- مصطلح يشير إلى بيئة التطوير المتكاملة.

4- رتب خطوات رسم خريطة التدفق لحساب متوسط ثلاثة أعداد

	Average= (X+Y+Z)/3 ()
	End ()
	Read X,Y,Z ()
	Start ()
	Print Average ()

نموذج اختبار (11)**1) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:**

- 1- الخاصية Sorted تحدد ما إذا كانت العناصر مرتبة أم لا. ()
- 2- لا يمكن إنشاء أكثر من كائن Object من نفس التصنيف. ()
- 3- يمكن كتابة الأوامر والتعليمات من خلال نافذة الخصائص. ()
- 4- آخر خطوة من خطوات حل المشكلة هي اختبار صحة البرنامج. ()

- 5- لإضافة نافذة نموذج جديدة للمشروع اختر أمر **Add Class** من قائمة **Project**
 6- الوضع الافتراضي لقيمة خاصية **Text** وخاصية **Name** واحد.

2- أكمل الجمل التالية من الكلمات التالية :

- (**RadioButton - Maxlength**)
 1- بعد الانتهاء من عمل نقوم بترجمتها إلى إحدى لغات البرمجة.
 2- أداة التحكم تستخدم إذا أردنا اختيار بديل واحد من عدة بدائل.
 3- يتكون اسم معالج الحدث من اسم اداة التحكم و
 4- الخاصية تحدد الحد الأقصى لعدد الحروف التي يمكن كتابتها داخل صندوق النص **TextBox**.
 5- لغة **VB.Net** هي لغة

- 3- رتب خطوات رسم خريطة التدفق لحساب مساحة مستطيل بمعلومية الارتفاع

L والعرض W مع العلم بأن محادلة حساب المساحة $Area=L \times W$

	$Area = L * W$ ()
	End ()
	Input L , W ()
	Start ()
	Output Area ()

4- أكتب المصطلح العلمي لكل مما يأتى :-

- 1- الخاصية التي تحدد ارتفاع وعرض الزر **Button** على نافذة النموذج.
 2- أداة تستخدم في احتواء أدوات التحكم ذات الوظيفة الواحدة على نافذة النموذج.
 3- يحتوى على أدوات التحكم التي يمكن وضعها على نافذة النموذج **Form**
 4- هي مجموعة من الأوامر والتعليمات تكتب وفق قواعد معينة ويتم ترجمتها إلى لغة الآلة لتنفيذها.

نموذج اختبار (12)

1) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

- () 1- التصنيف Class يحتوى على تعريف الكائن.
- () 2- نافذة الكود هي النافذة التي يتم خلالها كتابة الأوامر والتعليمات.
- () 3- الخاصية StartPosition يظهر تأثيرها في نمط التصميم Design .
- () 4- اختبار صحة البرنامج وتصحيح الأخطاء هو ثالث خطوات حل المشكلة.
- () 5- يتم إيقاف وضع Sebugging عن طريق استخدام أيقونة Stop Debugging

2- أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات الآتية :-

- 1- أداة يتم استخدامها لاحتواء أدوات التحكم ذات الوظيفة الواحدة على نافذة النموذج.
- 2- يحتوى على أدوات التحكم Control التي يتم وضعها على نافذة النموذج.
- 3- هو المخطط Blueprint الذي يتم إنشاء الكائنات منه.
- 4- هو الوصول إلى هدف أو ناتج محدد من خلال خطوات وأنشطة ومعطيات محددة
- 5- هي خاصية تستخدمها للتحكم في شكل الخط وحجمه وأى تأثيرات عليه.

3- أكمل الجمل الآتية :

- 1- الكود المستخدم لجعل الأداة Label1 غير مرئية هو
- 2- الكود المستخدم لإخفاء زر التكبير لنافذة النموذج Form1 هو
- 3- الكود المستخدم لجعل الأداة TextBox1 متعدد الأسطر هو
- 4- المصطلح يشير إلى بيئة التطوير المتكاملة.
- 5- هو أحد أدوات التحكم التي من خلاله يستطيع مستخدم البرنامج النقر عليه لتنفيذ مهمة معينة.

4- اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس

- 1- قيمة الخاصية تحدد موضع الأداة Button على النموذج Form (Size- BprderStyle- Location- AutoSize)
- 2- الخاصية تحدد ما إذا كان من الممكن تحديد عنصر واحد أو أكثر من العناصر الموجودة داخل الأداة . ListBox (Items- AutoCompleteMode- Checked- SelectionMode)
- 3- إضافة نموذج Form جديد نختار أمر Add Window Form من قائمة (Edit – Project-File- View)
- 4- الخاصية توضح إذا ما كانت الدالة radioButton قد تم اختيارها أم لا . (Sorted- Checked- CheckBox- Enabled)

5- ارسم خريطة التدفق ليجاد مساحة الدائرة Area بمعلمية نصف القطر R علماً بأن

المساحة يتم حسابها من خلال المعادلة $Area=3.14 \times R^2$

مع تمنياتي بالنجاح والتفوق