

أسئلة

١. اذكر تعريف البرنامج
٢. ما هي خطوات كتابة برنامج
٣. ما الفرق بين البيانات data والمعلومة information
٤. اذكر الثلاث مراحل التي يمر بها كتابة برنامج
٥. ما هي مميزات أسلوب البرمجة الاجرائية كمنهج لتصميم البرامج
٦. اشرح معنى البرمجة كائنية التوجه Object oriented Programming
٧. ماهي مميزات البرمجة الكائنية
٨. اذكر استخدامات لغة Java
٩. اذكر مميزات لغة Java
١٠. ماهي مكونات بيئة التطوير JDK
١١. ما هي مميزات لغة جافا عن باقي لغات البرمجة
١٢. اذكر خطوات ترجمة وتشغيل برنامج Java ثم تنفيذه

227

أسئلة

- ١) اختر الاجابة الصحيحة
١. من أنواع البيانات العددية الصحيحة
أ. int ب. long ج. كل ما سبق
٢. في لغة الجافا يتم حجز مساحة بالذاكرة للمتغير من النوع char
أ. 1 byte ب. 2 byte ج. 1 bit
٣. متغيرات لا يمكن تغيير قيمتها أثناء تنفيذ البرنامج تسمى
أ. Constants ب. Variables ج. Classes
٤. المتغير من النوع Boolean يعد من أنواع البيانات
أ. الجوهرية Primitive ب. المرجعية Non Primitive ج. غير ذلك
٥. كل سطر داخل الدالة الرئيسية main ينتهي بـ
أ. فاصلة , ب. فاصلة منقوطة ; ج. نقطتان :
٦. تكتب مكونات كل Class داخل أقواس
أ. { } ب. () ج. []
٧. في لغة الجافا يتم حجز مساحة بالذاكرة للمتغير من النوع Float
أ. 2 byte ب. 4 byte ج. 8 byte

228

٨. الـ class الأساسية main يجب توافرها في أي برنامج
- أ. مرة واحدة فقط ب. أي عدد من المرات ج. غير ذلك
٩. المتغير من النوع Boolean له عدد من القيم يساوي
- أ. واحد ب. اثنين ج. أي عدد
١٠. المتغير من النوع char يعد من أنواع البيانات
- أ. الجوهرية Primitive ب. المرجعية Non Primitive ج. غير ذلك
١١. عند كتابة برنامج بلغة java يتم ترجمة ملف المصدر إلى لغة الآلة
- وياخذ اسم الامتداد
- أ. Exe ب. Java ج. Class
١٢. من أنواع البيانات العددية الصحيحة
- أ. Float ب. Long ج. كل ما سبق
١٣. في لغة الجافا يتم حجز مساحة بالذاكرة للمتغير من النوع int
- أ. 4 byte ب. 2 byte ج. 8 byte
١٤. نوع من البيانات شائع الاستخدام على الرغم من أنه من أنواع البيانات غير الأساسية
- ويستخدم لتعريف النصوص
- أ. String ب. Text ج. Char
١٥. دائماً يبدأ اسم الـ بحرف كبير
- أ. الـ Method ب. الـ class ج. الـ Package

229

- ٢) ضع علامة (✓) للعبارة الصحيحة و (X) للعبارة الخاطئة
١. برنامج Java مجموعة من الـ Classes والـ Class مجموعة من الوظائف Methods
٢. البيانات من النوع float تعد بيانات عددية صحيحة
٣. الـ class الأساسية main يجب توافرها في أي برنامج مرة واحدة فقط
٤. اسم المتغير لا يكون من الكلمات المحجوزة
٥. عند ترجمة ملف المصدر المكتوب بـ java إلى لغة الآلة يأخذ اسم الامتداد class
٦. المتغير من النوع Boolean له أي عدد من القيم
٧. لا يمكن استخدام متغير variable في البرنامج دون تعريفه في أي موضع بالبرنامج قبل استخدامه
٨. المتغير من النوع Boolean يعد من أنواع البيانات الجوهرية Primitive
٩. من الممكن أن يبدأ اسم المتغير برقم
١٠. ينتهي كل سطر داخل الـ class الأساسية main بفاصلة ,
١١. الـ variables هي أماكن حفظ البيانات داخل ذاكرة الحاسب والتي من الممكن أن تتغير قيمتها أثناء تنفيذ البرنامج
١٢. يتم حجز مساحة بالذاكرة تقدر بـ 1 Byte للمتغير من النوع char

230

١٣. من الممكن تسمية المتغير بكلمة من الكلمات المحجوزة

١٤. المتغير من النوع Boolean يأخذ القيم واحد 1 وصفر 0

١٥. لابد من وضع الكلمة new عندما نقوم بتعريف البيانات المرجعية

٣) أكتب جمل "java" للإعلان عن المتغيرات التالية

- a. item and job to be of float type
- b. shoesize to be integer type
- c. milage to be float type and cost , distance to be of integer type
- d. alpha and beta to be integer type , code to be character type , root to be double type
- e. metersperkm to be long type
- f. check to be boolaen type

٤) أكتب جمل "java" للإعلان عن المتغيرات التالية وتحديد القيم الابتدائية لها

- a. Y= 8000 to be Long type
- b. S = 890.676 to be double type
- c. M ='w' to be char type

231

أسئلة

١) اختر الاجابة الصحيحة

١. اذا كان n متغير صحيح قيمته 44 و $m = ++n$ فتصبح قيمة m
أ. 45 ب. 44 ج. 43

٢. التعبير $A++$ يعنى أن قيمة المتغير A
أ. تزيد بمقدار واحد ب. تزيد بمقدار اثنين ج. تزيد بمقدار الضعف

٣. ناتج تنفيذ العبارة $int A = 15 \% 6$;
أ. $A = 2$ ب. $A = 3$ ج. $A = 2.5$

٤. عند تنفيذ العبارة التالية تصبح قيمة X تساوى
أ. 14 ب. 18 ج. 24

٥. اذا كان n متغير صحيح قيمته 30 و $m = --n$ فتصبح قيمة m
أ. 28 ب. 29 ج. 30

٦. $int X = 7/2$; هذا يعنى ان قيمة المتغير X تساوى
أ. 3.5 ب. 3 ج. 3.0

٧. ناتج تنفيذ التعبير المنطقي True && False
أ. True ب. False ج. لاشئ مما سبق

232

٨. قيمة B تساوى بعد تنفيذ الجمل الآتية

boolean A=false ; B=!A ;

أ. 1 ب. True ج. False

٩. إذا كان $15 = n$ و $10 = m$ تصبح قيمة m بعد تنفيذ العبارة $m + = n$;

أ. 15 ب. 10 ج. 25

١٠. ناتج تنفيذ التعبير الحسابى $((36 / 12 * 3) / 2) * 5$

أ. 0 ب. 20 ج. 25

٢) ضع علامة (✓) للعبارة الصحيحة و (X) للعبارة الخاطئة

١. عند تنفيذ العبارة التالية تصبح قيمة X تساوى 24

int X = 4 * 4 + 2 ;

٢. إذا كان $12 = n$ و $16 = m$ تصبح قيمة m بعد تنفيذ العبارة

$m + = n$;

٣. المعامل الحسابى ++ يقوم بالزيادة بمقدار 2

٤. الرمز == يعد معامل يساوى فى العمليات الحسابية

٥. التعبير $X + = Y$ يكافئ $Y = X + Y$

٦. $\text{int } X = 7/2$; هذا يعنى ان قيمة المتغير X تساوى 3.5

٧. المعامل الحسابى % يقوم بحساب باقى القسمة للأعداد الصحيحة

233

أسئلة

١) اختر الاجابة الصحيحة

١. فى العبارة `System.out.print('Hi')` يُعد out

أ. كائن Object ب. متغير variable ج. وظيفة Method

٢. يمكن بمساعدة Scanner class قراءة سلسلة من الأحرف (String)

بإستخدام

أ. `NextInt()` ب. `NextLong()` ج. `NextLine()`

٣. كل سطر داخل الدالة الرئيسية main ينتهى بـ

أ. فاصلة , ب. فاصلة منقوطة ; ج. نقطتان :

٤. تُكتب مكونات كل Class داخل أقواس

أ. { } ب. [] ج. ()

٥. وظيفة print

أ. الطباعة بدون الانتقال إلى سطر جديد ب. الطباعة ثم الانتقال إلى سطر جديد ج. غير ذلك

٦. ناتج العبارة `System.out.print(' X ')` ;

أ. " " ب. X ج. " X "

٧. يمكن بمساعدة Scanner class قراءة عدد صحيح (int) بإستخدام

أ. `NextInt()` ب. `NextLong()` ج. `NextLine()`

234

٨. لطباعة النتائج كل على سطر مستقل نستخدم الوظيفة
 أ. Print ب. Println ج. غير ذلك
٩. في العبارة ; System.out.print("Hi") تُعد print
 أ. كائن Object ب. متغير variable ج. وظيفة Method
١٠. الرمز المستخدم للإشارة للتعليقات في البرنامج
 أ. // ب. /* ج. كل ما سبق
٢. ضع علامة (✓) للعبارة الصحيحة و (X) للعبارة الخاطئة
- التعليقات داخل البرنامج تفيد المبرمج ولا تؤثر في نتيجة البرنامج
 - الـ Class المستخدمة في عمليات ادخال البيانات هي Scanner
 - دالة () print تُستخدم لعرض أى شيء نضعه في داخلها سواء نص، رقم أو قيمة
 - الدالة () println تعرض أى شيء نضعه فيها، ثم تنزل على سطر جديد
 - يمكن للدالة () print دمج عدة أشياء مع بعضها سواء كانت نصوص أو أرقام باستخدام العلامة '+'
 - ليس من الضروري إستدعاء الـ class Scanner عند ادخال بيانات إلى ذاكرة الحاسب
 - الهدف من تعريف كائن object مع الـ class Scanner هو معرفة كيفية تسجيل بيانات يُدخلها المستخدم من لوحة المفاتيح فقط

235

٨. يُستخدم NextInt() لقراءة سلسلة من الأحرف (String)
٩. يُكتب الأمر ; import java.util.Scanner داخل الـ class الأساسية main
١٠. ناتج تنفيذ ناتج العبارة ; System.out.print(X) الحرف X
٣. أكتب برنامج java للآتي
- لقراءة طول ضلع المستطيل L وعرض المستطيل W ثم حساب المساحة area
 حيث ان $area = L * W$
 - لتحويل درجة الحرارة من منوى (C) إلى فهرنهايت (F) ، إذا علمت أن معادلة التحويل هي : $F = \frac{9}{5} * C + 32$
 - لقراءة نصف قطر الكرة R ثم حساب الحجم volume والمساحة الجانبية surface Area حيث أن $surface\ Area = 4 \pi R^2$ ، $volume = \frac{4}{3} \pi R^3$
 - لحساب الدفعات الشهرية للعملاء Monthly Payments طبقاً للنظام الآتى :

المدخلات input

Purchase Price	P	سعر الشراء
Down Payment	D	الدفعة المقدمة

أسئلة

(١) أكتب برنامج java للآتي

١. أكتب برنامج java لإدخال رقم السنة ثم تحديد ما إذا كانت سنة كبيسة Leap year

أم سنة بسيطة Simple Year

٢. إدخال رقم صحيح وتحديد ما إذا كان الرقم يقبل القسمة على العدد 5 أم لا ؟

٣. إدخال عددين صحيحين مختلفين وتحديد الرقم الأصغر منهما

٤. إدخال ثلاثة أعداد صحيحة مختلفة وتحديد الرقم الأكبر منهما

٥. لحساب عمولة مندوب البيع بإحدى الشركات:-

البيانات الداخلة: اسم المندوب ، قيمة المبيعات

البيانات الخارجة: اسم المندوب ، قيمة العمولة

بحيث تحسب العمولة بنسبة 5% من قيمة المبيعات إذا كانت أقل من

10000 جنيه عدا ذلك تحسب بنسبة 10%

٦. لحساب أجر العامل الأسبوعي بإحدى المصانع

البيانات الداخلة: اسم العامل ، عدد ساعات العمل الأسبوعية

البيانات الخارجة: اسم العامل ، الأجر الأسبوعي

حيث يتقاضى العامل 12 جنيهًا عن الساعة الواحدة إذا كانت عدد الساعات أقل

من 56 ساعة عدا ذلك يتقاضى العامل 15 جنيهًا عن الساعة الواحدة

238

٧. لحساب العلاوة التي يتقاضاها الموظف بإحدى الشركات

البيانات الداخلة: اسم الموظف ، المرتب الأساسي

البيانات الخارجة: اسم الموظف، قيمة العلاوة

بحيث تحسب العلاوة بنسبة 8% من المرتب إذا كان المرتب أقل من 2000

جنيه ، وتحسب بنسبة 10% إذا كان المرتب أكبر من أو يساوى 2000

جنيه وأقل من 6000 جنيه و تحسب العلاوة بنسبة 12% إذا كان المرتب أكبر

من أو يساوى 6000

(٢) ماناتج تنفيذ الأكواد التالية

1. Boolean R ;

int X = 18 , Y = 22 ;

R = (X != Y) ;

2. Boolean R ;

int X = 18 , Y = 22 , Z = 15 ;

R = (X > Y && X > Z) ;

3. Boolean R ;

int X = 18 , Y = 22 , Z = 15 ;

R = (X < Y || X < Z) ;

239

أسئلة

١) اختر الإجابة الصحيحة

١. أى من العبارات التالية صحيح

أ. `for(j=2; j<=8; j+=2)` ب. `for(j=2 , j<=8, j+=2)` ج. `For{ j=2; j<=8; j+=2 }`

٢. العبارة `while` من عبارات

أ. الحلقات التكرارية ب. اتخاذ القرار ج. الاختيار المتعدد

٣. ما قيمة المتغير `Y` بعد انتهاء تنفيذ الحلقة التكرارية

`for (int Y = 1 ; Y <= 10 ; Y + = 3) System.out.print(Y) ;`
أ. 14 ب. 13 ج. 10

٤. الدوارة `Do - While` تنفذ

أ. على الأقل مرة واحدة ب. لا تنفذ حتى يتحقق الشرط ج. غير ذلك

٥. العبارة `for` من عبارات

أ. الحلقات التكرارية ب. اتخاذ القرار ج. الاختيار المتعدد

٦. ما قيمة المتغير `Y` بعد انتهاء تنفيذ الحلقة التكرارية

`for (int Y = 10 ; Y > 2 ; Y - = 2)`
أ. 0 ب. 2 ج. 10

٧. فى العبارة `while`

أ. يختبر الشرط ثم تُنفذ الحلقة ب. تُنفذ الحلقة أولاً ثم يختبر الشرط ج. غير ذلك

240

٨. ما ناتج تنفيذ الحلقة التكرارية

`for (int Y = 5 ; Y > 1 ; Y - = 2)`
`System.out.print(Y + " ") ;`
أ. 5 3 1 ب. 5 3 ج. 5 3 1

٩. ما قيمة المتغير `Y` بعد انتهاء تنفيذ الحلقة التكرارية

`for (int Y = 5 ; Y <= 20 ; Y + = 5) System.out.print(Y) ;`
أ. 10 ب. 20 ج. 25

١٠. خرج تنفيذ العبارة التالية

`for (int i=0 ; i <= 5 ; i ++)`
`{ if (i == 3) continue ;`
`System.out.print(i+' '); }`
أ. 0 1 2 4 5 ب. 0 1 2 3 4 5 ج. 1 2 4 5

٢) ضع علامة (✓) للعبارة الصحيحة و (X) للعبارة الخاطئة

١. فى العبارة `do while` تُنفذ الحلقة التكرارية على الأقل مرة واحدة

٢. العبارة `For` من عبارات اتخاذ القرار

٣. هذه العبارة صحيحة لغويا `for(x=1 , x<5 , x++)`

٤. فى العبارة `while` تُنفذ الحلقة التكرارية على الأقل مرة واحدة

٥. طريقة تنفيذ الحلقة `while` مثل طريقة تنفيذ الحلقة `do while`

241

٦. عندما نعلم سلفاً عدد التكرارات التي ستنفذها الحلقة التكرارية يُفضل استخدام حلقة

for

A B C D E ناتج تنفيذ الجملة التالية

```
for( char x=65 ; x< 70 ; x++ )  
System.out.print( x + " " );
```

٨. تُستخدم الجملة continue مع الحلقة for فقط

٩. تُستخدم الجملة break مع كل جمل الحلقات التكرارية

١٠. الناتج التالي 9 و 8 هو خرج تنفيذ العبارة التالية

```
for ( int i=8 ; i <= 20 ; i ++ )  
{ if ( i == 10) break ;  
System.out.print( i + " " );  
}
```

٣) أكتب برنامج java للآتي

١. لطباعة أرقام المتسلسلة الآتية مستخدماً عبارة while

5 9 13 17.....45

٢. لحساب قيمة المتسلسلة الآتية مستخدماً عبارة for

sum = 5 + 7 + 9 + 11.....+ 35

٣. لحساب قيمة المتسلسلة الكسرية التالية مستخدماً عبارة do while

sum = $\frac{1}{4}$ + $\frac{3}{6}$ + $\frac{5}{8}$ + $\frac{21}{24}$

242

٤) مائاتج تنفيذ الأكواد التالية

A) for (int i=4 ; i <= 20 ; i +=2)
if (i == 10) break ;
System.out.print(i + " ");

B) for (int i=1 ; i <= 6 ; i ++)
{ if (i % 3 == 0) continue ;
System.out.print(i + " "); }

C) int fact = 1 ;
for (int j=1 ; j <= 4 ; j ++)
fact * = j ;
System.out.print("factorial of 4 = "+ fact) ;

D) int i = 1 , x=0 ;
while(i <= 10) {
if(i%2 == 0) {
x+=i ;
System.out.println(x) ; }
i ++ ; }
System.out.println("x= " + x) ;

243


```

E)  int Y=0 ;
    for ( int j=1 ; j <10 ; j*=2 )
    {
        Y++ ;
        System.out.print(Y+' ' ) ;
    }
    System.out.println( "\nY = " + Y ) ;

F)  int X=0 , Y=0 , Z=0 ;
    for ( X=1 ; X <12 ; X+=3 )
    { System.out.print(X+" ") ;
      if(X%2==1) Y+=X ;
      else Z+=X ;
    }
    System.out.println( "\nX= " +X+" Y= " +Y+" Z= " +Z);

G)  int K=0 , X=0 ;
    do
    {
        X++ ;
        System.out.println(X) ;
        K+=2 ;
    }
    while(K<10) ;
    System.out.println("X= " +X) ;

```

244

٥) أعد كتابة الكود التالي مرة أخرى باستخدام عبارة `for` بدلا من عبارة `while`

```

int Y= 5 ;
while( Y <= 60 )
{ System.out.println( Y ) ;
  Y += 2 ; }

```

٦) أعد كتابة الكود التالي مرة أخرى باستخدام عبارة `for` بدلا من عبارة `do while`

```

int B = 10 ;
do
{ System.out.println( B ) ;
  B += 5 ; }
while( B <= 100 ) ;

```

٧) أعد كتابة الكود التالي مرة أخرى باستخدام عبارة `Do while` بدلا من عبارة `for`

```

for( int K = 4 ; K <= 55 ; K += 3 )
    System.out.println( K );

```

٨) أعد كتابة الكود التالي مرة أخرى باستخدام عبارة `while` بدلا من عبارة `for`

```

for( int K = 30 ; K > 0 ; K - = 3 )
    System.out.println( K );

```