

- أسئلة الوحدة

البرمجة بلغة ++C أسئلة الوحدة

السؤال الأول: تأمل الشكل الآتي، ثم أكمل الفراغ في الجمل التي تليها:

```
1 #include <iostream>
2
3 using namespace std;
4
5 int main()
6 {
7     //average program
8     int x= 5, w= 8 , y = 2, s;
9     string z = "even";
10    float avg;
11    if (x%y != 0)
12    {
13        s = x+ y +w;
14        avg = s/3;
15        cout << " average = " << avg << endl;
16    }
17    cout << z << endl;
18    return 0;
19 }
20
```

- أ- اذكر اسم البرمجية المستخدمة في كتابة أوامر لغة ++C؟ **Code:: Blocks**
- ب- ما اسم ملف البرنامج، وما نوعه؟ **اسم الملف average ونوعه cpp**
- ج- اسم الجزء المشار إليه في الشكل السابق؟ **إدارة ملفات المشروع**
- د- اذكر طرق التأكد من سلامة البرنامج من الأخطاء؟ **الضغط على زر بناء البرنامج من شريط الأدوات compiler، أو اختيار الأمر Build من لائحة Build، أو الضغط على مفتاحي Ctrl + F9.**
- هـ - استخرج من البرنامج السابق ما يلي:
 - أنواع المتغيرات **int, string, float**
 - كلمات محجوزة **if, cout, endl**
 - جملة ملاحظة **//average program**
 - تعبير علائقي **x%y !=0**
 - تعبير حسابي **x + y + w**
- و- ما ناتج تنفيذ البرنامج السابق؟

```
average = 5
even
```

```
Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.982 s
Press any key to continue.
```

السؤال الثاني: اكتب التعبيرات الحسابية الآتية بلغة ++C:

التعبير الحسابي	التعبير بلغة ++C
$W = \frac{3x - (10y + xy)}{(3 + 2y - x) - (9y)}$	$w = (3 * x) - (10 * y + x * y) / (3 + 2 * y - x) - (9 * y)$
$W = x^2 - \frac{y^2 + 3x - 1}{5x + 3} - 3y$	$w = x * x - (y * y + 3 * x - 1) / (5 * x + 3) - 3 * y$

السؤال الثالث: اكتب برنامجاً لإيجاد وطباعة مجموع الأعداد التي تقبل القسمة على 3 للأعداد من 99 إلى 199.

```

1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      int i, sum=0;
8      for (i = 99; i <= 199; i++)
9      {
10         if (i % 3 == 0)
11             sum = sum + i;
12     }
13
14     cout << "sum = " << sum << endl;
15     return 0;
16 }
17

```

السؤال الرابع: ما قيمة كل من التعابير الحسابية الآتية المكتوبة بلغة ++c، علماً بأن $a=2, b=6, c=4$

$$\begin{aligned}
 X &= 17 \% (c-a) * b + 6 \\
 &= 17 \% (4 - 2) * 6 + 6 \\
 &= 17 \% 2 * 6 + 6 \\
 &= 1 * 6 + 6 \\
 &= 6 + 6 \\
 &= 12
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 X &= a * (7 + (b+3) / 2) - c \\
 &= 2 * (7 + (6 + 3) / 2) - 4 \\
 &= 2 * (7 + 9 / 2) - 4 \\
 &= 2 * (7 + 5) - 4 \\
 &= 2 * 11 - 4 \\
 &= 22 - 4 \\
 &= 18
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 X &= a + c - 5 * (c-2) / a - 5 \\
 &= 2 + 4 - 5 * (4 - 2) / 2 - 5 \\
 &= 2 + 4 - 5 * 2 / 2 - 5 \\
 &= 2 + 4 - 10 / 2 - 5 \\
 &= 2 + 4 - 5 - 5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 6 - 5 - 5 \\ &= 1 - 5 \\ &= -4 \end{aligned}$$

السؤال الخامس: اكتب برنامجاً بلغة ++C لإدخال عدد فإذا كان العدد المدخل فردياً أو زوجياً يقوم بإيجاد باقي قسمة العدد على 2 ثم يطبع الناتج، وإذا كان العدد يساوي صفر يطبع عبارة "the number =0"

```
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      int a, y;
8      cin >> a;
9      if (a == 0)
10         cout << "the number = 0" << endl;
11     else
12     {
13         y = a %2;
14         cout << y << endl;
15     }
16     return 0;
17 }
18
```

الد

السؤال السادس: اكتب برنامجاً بلغة ++C لإدخال عددين صحيحين ثم يقوم بحساب وطباعة مجموع العددين، وحاصل ضربهما، وباقي قسمة العدد الثاني على العدد الأول.

```

1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      int a , b, sum, times, mod ;
8      cout << " enter two numbers a and b";
9      cin >> a >> b;
10     sum = a + b;
11     times = a * b;
12     mod = b % a;
13
14     cout << sum << "\t" << times << "\t" << mod << endl; |
15
16     return 0;
17 }
18

```

السؤال السابع: اكتب برنامجاً لإيجاد وطباعة قيمة المعادلة الآتية:

$$X = \frac{1+4+9+16+\dots+n}{\sum_{c=3}^n 2^{*c-3}}$$

```

1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      int c, n, x , sum1 = 0, sum2 = 0;
8      cin >> n;
9      for (int i = 1; i<= n; i++)
10         sum1 += i*i;
11     for (c = 3; c<= n; c++)
12         sum2 += (2*c -3);
13
14     x = sum1 /sum2;
15     cout << x << endl; |
16
17     return 0;
18 }
19

```

السؤال الثامن: اكمل الجدول الآتي، بالإعتماد على التعبير المنطقي $C \ \&\& \ B \ || \ A \ \&\& \ A$

يُحل السؤال بناءً على أولويات العمليات حيث:

1- جد ناتج $B \ \&\& \ A$

2 - جد ناتج $C \ \&\& \ A$

3- جد ناتج المعامل المنطقي $||$ بين التعبيرين المنطقيين السابقين.

A	B	C	
True	True	True	
True	True	False	
False	True	True	
False	False	False	
True	False	True	

السؤال التاسع: أكتب جملة برمجية واحده لتنفيذ ما يلي:

<code>string y;</code>	عرف المتغير Y كجملة نصية.
<code>cout << (x * x -10) /2;</code> يجب وضع الأقواس للحفاظ على الأولويات	طباعة مربع العدد X مطروحا منه 10 مقسوم الناتج على 2 .
<code>float x = 7.3;</code>	عرف المتغير X كعدد كسري واسند له القيمة 7.3
<code>X = N++;</code>	زيادة قيمة المتغير N باستخدام معامل الزيادة البعدية واسناد الناتج للمتغير X
<code>cout << int(a) << endl;</code>	طباعة الجزء الصحيح فقط من A
<code>if (A %2 !=0)</code> <code>cout << "ODD" << endl;</code> <code>else</code> <code>cout << " EVEN" << endl;</code>	إذا كان العدد المدخل A فردي اطبع (ODD) وإذا كان زوجي اطبع (EVEN)
<code>cout << a %b << endl;</code>	طباعة باقي قسمة A على B
<code>cout << x - y << '\t' << a %10 << endl;</code>	طباعة الفرق بين X,Y و باقي قسمة العدد A على 10 في حقلين
<code>for (int i = 8; i <= 16; i +=2)</code> <code>cout << i * i * i << endl;</code>	طباعة مكعبات الاعداد الزوجية من 7 الى 16