

پاسخ سوالات و تمرینات

فصل اول

نیما درستکار

برنامه سازی پیشرفته

فروردین ۱۴۰۰

- 1- کدام یک از موارد زیر در مورد C++ صحیح نیست؟
 الف (از نسل زبان C است)
 ب (شی گراست)
 ج (همه منظوره است) ✓
 د (سطح پایین است)
- 2- کدام یک از زبان‌های زیر در تولید C++ نقش داشته است؟
 الف (Basic)
 ب (Java)
 ج (Simula) ✓
 د (Pascal)
- 3- محیط مجتمع تولید (IDE) شامل کدام یک از امکانات زیر است؟
 الف (ویرایش گر متن)
 ب (کامپایلر)
 ج (ابزارخطایابی) ✓
 د (همه موارد)
- 4- کدام یک از عملگرهای زیر عملگر خروجی در C++ است؟
 الف (<<)
 ب (#)
 ج (>>)
 د (//) ✓
- 5- از موارد زیر کدام در مورد عبارت "10" صحیح است؟
 الف ("10" یک کاراکتر است)
 ب ("10" یک عدد صحیح است)
 ج ("10" یک لیترال است) ✓
 د ("10" یک عدد دودویی است)
- 6- در مورد عبارت `int k = 8;` کدام عبارت صحیح نیست؟
 الف (متغیر k با مقدار 8 مقداردهی اولیه شده است)
 ب (متغیر k از نوع int است)
 ج (متغیر k در آدرس 8 از حافظه) ✓
 د (در آدرس k مقدار 8 قرار گرفته)
- 7- عملگر انتساب در C++ چیست.
 الف (=)
 ب (==)
 ج (#)
 د (!=) ✓
- 8- در کد مقابل چه روی می‌دهد؟ `const int x=7; x+=9;`
 الف (مقدار 9 در x ذخیره می‌شود)
 ب (مقدار 7+9 یعنی 16 در x ذخیره می‌شود)
 ج (مقدار 9 و 7 هر کدام جدا در x ذخیره می‌شود)
 د (دستور دوم اجرا نمی‌شود و کامپایلر خطا می‌گیرد.) ✓
- 9- کد `cin >> age;` چه کاری انجام می‌دهد؟
 الف (مقدار متغیر age را چاپ می‌کند)
 ب (مقداری از ورودی گرفته و در age می‌گذارد) ✓
 ج (بررسی می‌کند که آیا cin بزرگ‌تر از age است)
 د (سینوس مقدار age را محاسبه می‌کند)
- 10- در مورد دستور `#include<iostream>` کدام گزینه صحیح است؟
 الف (یک دستور خروجی است که عبارت "iostream" را در خروجی چاپ می‌کند)
 ب (یک راهنمای پیش‌پردازنده است که سرفایل iostream را معرفی می‌کند) ✓
 ج (یک دستور ورودی است که مقدار دریافتی را در متغیر iostream قرار می‌دهد)
 د (این دستور معتبر نیست زیرا علامت سمیکولن ندارد)

1 - توضیح دهید چرا ++c یک زبان سطح متوسط است ؟

در این زبان عملگر هایی تعبیه شده که برنامه نویسی سطح پایین و نزدیک به زبان ماشین را نیز ممکن می سازد . به این ترتیب می توانیم با این زبان برنامه های سیستمی بنویسیم و خلا بین زبان های سطح بالا و زبان ماشین پر می شود به همین دلیل ++C یک زبان سطح متوسط گویند .

2- توضیح حالت c با یک توضیح حالت ++c چه تفاوت هایی دارد؟

توضیحات در ++C به دو گونه است : توضیحات تک خطی // که فقط خط مقابل آن توضیح تلقی میشود که در زبان C وجود ندارد و توضیحات چند خطی /* */ که عبارت بین این دو بصورت توضیحات در نظر گرفته میشود و در زبان C نیز موجود است.

3- چه اشتباهی در این برنامه هست ؟

```
#include <iostream>
int main()
{ //prints "Hello, World!" :

cout << "Hello, World!\n"

return 0; }
```

بعد از cout از ; استفاده نشده

4- در توضیح حالت c زیر چه اشتباهی وجود دارد؟

```
cout << "Hello, /* change? */ world.\n";
```

چون توضیحات بین "" قرار گرفته جزو رشته محسوب میشود

5- چه اشتباهی در این برنامه هست ؟

```
#include <iostream>
int main
{ //prints "n = 22":
  n=22;
  cout<<"n=<<n<<endl;
  return 0;
}
```

بعد از main باید یه جفت پرانتز قرار بگیرد
متغیر n نیز درست تعرف نشده است
و همچنین در دستور cout باید به صورت "n=" اصلاح بشود

6- در دستور مقدار دهی زیر چه اشکالی وجود دارد ؟

```
int k=6, age=20, grade=1, A+=20;
```

متغیر a وقتی می تواند با عدد 20 جمع شود که خود مقدار اولیه داشته باشد

7- در کد زیر چه اشتباهی است ؟

```
int Grade;  
  
grade = 18;
```

زبان c++ به بزرگی و کوچکی حروف حساس است ، پس Grade و grade دو متغیر متفاوت هستند

8 - قطعه برنامه زیر را اصلاح کنید

```
int main()  
cout >> "Enter a number:";  
cin >> n;  
cout >> "Your number is" >> n >> endl
```

پاسخ:

```
#include <iostream>  
int main()  
{  
int n;  
cout << "Enter a number:";  
cin >> n;  
cout << "Your number is" << n << endl ;  
return 0;  
}
```

9- برنامه زیر سن کاربر را از ورودی دریافت کرده و سپس آن مقدار را در خروجی چاپ می کند اما خطوط این برنامه به هم ریخته است. آن را به ترتیب درست مرتب کنید:

```
int main()
{ // testing:

cout << "Your age is: " << age << " years." << endl;
cin >> age;
cout << "Enter your age: ";
int age;

return 0; }
```

پاسخ:

```
int main()
{

int age;

cout << "Enter your age: ";

cin >> age;

// testing:

cout << "Your age is: " << age << " years." << endl;

return 0;

}
```

پاسخ تمرین های برنامه نویسی:

1

```
#include <iostream>
int main()
{
    cout<<"Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz ";
    return 0;
}
```

2

```
#include <iostream>
int main()
{
    cout<<"*****\n";
    cout<<"*   *\n";
    cout<<"*   *\n";
    cout<<"*****\n";
    cout<<"*   *\n";
    cout<<"*   *\n";
    cout<<"*****\n";
    return 0;
}
```

3

```
#include <iostream>
int main()
{
    cout<<"*****\n";
    cout<<"*   *\n";
    cout<<"*   *\n";
    cout<<"*   *\n";
    cout<<"*   *\n";
    cout<<"*   *\n";
    cout<<"*****\n";
    return 0;
}
```

```

41 ----- 4 -----
42
43 #include <iostream>
44 int main(){
45     cout << " Nimaaa \n ";      \n باعث می شود که پس از چاپ رشته، کنترل به ابتدای سطر بعد منتقل شود
46     cout << "\t";              \t خروجی را به اندازه یک تب به جلو میبرد
47     cout << "\v";              \v خروجی را به ابتدای ۸ سطر بعد میبرد
48     cout << " nima \b ";        \b کارکتر قبل خودش را حذف میکند
49     cout << " \" ";            " را چاپ میکند
50     cout << " \\ ";            \ را چاپ میکند
51     cout << " \? ";            ? را چاپ میکند
52     cout << " \' ";            ' را چاپ میکند
53     cout << "a\r" << "b";      کنترل خروجی به ابتدای سطر جاری بر میگردد
54     cout << " \a ";            بوق سیستم را به صدا در میآورد
55     return 0;}
56
57 ----- 5 -----
58
59 #include <iostream>
60 int main(){
61     cout<<60+7<<" "<<60-7<<" "<<60*7<<" "<<60/7<<" "<<60%7;
62     return 0;}
63
64 ----- 6 -----
65
66 #include <iostream>
67 int main()
68 {
69     int m,n;
70     cout << " please enter two number: ";
71     cin >> m>>n;
72     cout <<m+n<<" "<<m-n<<" "<<m*n<<" "<<m/n<<" "<<m%n ;
73     return 0;
74 }
75
76
77 ----- by Nima Dorostkar -----
78

```