



نمونه سؤالات:

تکنسین برنامه نویسی ++C با OO

کد استاندارد: ۲۵۱۲۴۰۵۳۰۵۴۰۰۰۱

معاونت پژوهش، برنامه ریزی و سنجش مهارت

دفتر سنجش مهارت و صلاحیت حرفه ای

۱- کدام نوع داده جزو انواع داده اصلی ++C نیست (برای استفاده از آن باید از کلاس خاصی استفاده کرد)؟

الف- Int

ب- Float

ج- String

د- Char

۲- کدام گزینه جزو عملگرهای منطقی زبان ++C است؟

الف- ++

ب- %

ج- &&

د- |

۳- خروجی برنامه زیر چیست؟

```
Int i , s = 0, p = 1
For (i = 1 ; i <= 10 ;i++)
{
    If (i % 2 == 0)
    {
        contine;
    }
}
```

;s += i

;p *= i

الف- s=35 p=925

ب- s=25 p=925

ج- s=35 p=935

د- s=25 p=945

۴- مقدار a, b, c و d در عبارت زیر چیست؟

```
; Int a=3 , b=5 , c , d
```

```
; c = (++a * 4) - a * 2 + 2
```

```
d = ++b * c
```

الف- a=3 .b=5 .c=10 .d=60

ب- a=4 .b=6 .c=0 .d=60

ج- a=5 .b=6 .c=10 .d=0

د- a=4 .b=6 .c=10 .d=60

۵- کارایی namespace در ++C کدام است؟

الف- به منظور استفاده از توابع تعریف شده ریاضی

ب- به منظور جلوگیری از تداخل توابع همنام

ج- به منظور استفاده از توابع با پارامترهای متفاوت

د- به منظور استفاده از دستورات ورودی و خروجی

۶- توابع ورودی و خروجی در کدام فضای نام زیر وجود دارند؟

الف - Iostream

ب - Std

ج - Stdafx

د - String

۷- تعریف ثوابت با بیان نوع آن، توسط کدام گزینه انجام می شود؟

الف - #include

ب - #define

ج - const

د - declare

۸- کدام حلقه تکرار برای زمانی استفاده می شود که تعداد تکرار نامشخص است؟

الف - For

ب - If

ج - While

د - Do-while

۹- کدام گزینه از ویژگی های سازنده یک کلاس نیست؟

الف - با دسترسی **public** است.

ب - همنام با کلاس است.

ج - هیچ مقداری را بر نمی گرداند.

د - موقع فراخوانی یکی از توابع کلاس، فراخوانی می شود.

۱۰- توسط کدام عملگر می توان به اعضای عمومی یک کلاس دسترسی داشت؟

الف - عملگر ,

ب - عملگر .

ج - عملگر :

د - عملگر ;

۱۱- کدام گزینه از ویژگی های متغیرهای محلی و سراسری نیست؟

الف - متغیرهای محلی در داخل توابع تعریف می شوند ولی متغیرهای سراسری خارج از توابع تعریف می شوند.

ب - متغیرهای محلی تنها در داخل توابع معتبر هستند ولی متغیرهای سراسری در تمام برنامه معتبر هستند.

ج - در صورت همنام بودن متغیرهای محلی و سراسری اولویت با متغیرهای محلی است.

د - در صورت همنام بودن متغیرهای محلی و سراسری اولویت با متغیرهای سراسری است

۱۲- بعد از کامپایل کردن متن برنامه چه فایلی ساخته می شود؟

الف - فایل object

ب - فایل executable

ج - فایل linker

د - فایل cpp

۱۳- با فرض $x=3$ ، مقدار نهایی y بعد از اجرای قطعه کد زیر چه خواهد بود؟

```
while(0)
{
Y=x++
}
Cout<<"y="<<x+1
الف- Y=8
ب- Y=7
ج- Y=4
د- Y=9
```

۱۴- قطعه برنامه زیر را در نظر بگیرید.

```
int m(int &y)
{
y=y+10
;return y
}
int main()
{
int x=20
m(x)
cout<<"x="<<x
```

بعد از فراخوانی تابع، مقدار x چه خواهد بود؟

الف- $x=20$
ب- $x=30$
ج- $x=10$
د- $x=0$

۱۵- در کدام نوع فراخوانی تابع، فقط مقادیر آرگومان ها به تابع ارسال می شود؟

الف- فراخوانی با مقدار

ب- فراخوانی با ارجاع

ج- فراخوانی به صورت بازگشتی

د- فراخوانی آدرس

۱۶- تعیین طول میدان توسط کدام تابع انجام می شود؟

الف- Setprecision(d)

ب- Setw(d)

ج- Setlength(d)

د- Length(d)

۱۷- کدام جمله غلط است؟

الف- در یک کلاس می توان دو سازنده تعریف کرد.



ب- سازنده می تواند مقداری را از خارج از کلاس به متغیرهای خصوصی کلاس نسبت دهد.

ج- یک کلاس می تواند فاقد سازنده باشد.

د- سازنده ها می توانند برای دریافت و ارسال اطلاعات بین کاربر و کلاس استفاده شوند.

۱۸- کلاس `rectangle` به صورت زیر تعریف شده است:

```
Class rectangle
```

```
{
```

```
Private:
```

```
Int x,y
```

```
Public:
```

```
rectangle()
```

```
{
```

```
x=4;y=2
```

```
}
```

```
rectangle(int s,int d)
```

```
{
```

```
x=s; y=d
```

```
}
```

```
};
```

```
Int main()
```

```
{
```

```
rectangle rect1(3,6)
```

```
rectangle rect2
```

```
{
```

بعد از اجرای برنامه فوق، مقدار `X` و `Y` در دو شی `rect ۱` و `rect ۲` به ترتیب (از راست به چپ) چیست؟

`X=3 y=6`

الف- `X=4 y=2`

`X=0 y=0`

ب- `X=4 y=2`

`X=4 y=2`

ج- `X=3 y=6`

`X=3 y=6`

د- `X=0 y=0`

۱۹- تبادل اطلاعات بین دو تابع توسط کدام آیتم صورت می گیرد؟

الف- سازنده ها

ب- پارامترها

ج- مخرب ها

د- آرایه ها

۲۰- خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
void printx(int x,int y)
```

```
{
```

```
cout<<"\nx="<<x+y
```

```
}
```

```
void printx(int x,float y)
```

```
{
```

```

Cout<<"\nx="<<x*y
}
Int main()
{
Printx(4,3.14)
Printx(2,4)
}
الف- X=12

```

X= 6

ب- X=12.56

X=6

ج- X=6

X=12.56

د- X=6

X=12

۲۱- خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```

int func()
{

```

```

Static int x

```

```

X=1

```

```

X*=2

```

```

Return x
{

```

```

Int main()

```

```

For(int i=0;i<5;i++)

```

```

Cout<<func()

```

الف- ۱۰ ۸ ۶ ۴ ۲

ب- ۲ ۲ ۲ ۲ ۱

ج- ۸ ۶ ۴ ۲ ۱

د- ۵ ۴ ۳ ۲ ۱

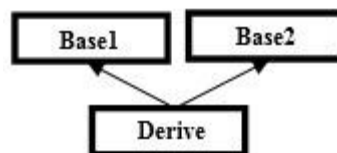
۲۲- نحوه تعریف وراثت در ++C چگونه است؟ (base نام کلاس پایه و derived نام کلاس مشتق شده است).

الف- Class derived:public class base

ب- Class derived: public base

ج- Class base: public class derived

د- Class base: public class derived



۲۳- شکل زیر چه مفهومی را در ++C نشان می دهد.

الف- وراثت

ب- وراثت چندگانه

ج- چند ریختی

د- وراثت مجازی

۲۴- نحوه تعریف کلاس مجازی در ++C چگونه است؟

الف- `Class driven: public base: public super_base`

ب- `Class driven: public base:: public super_base`

ج- `Class driven::base: public super_base`

د- `Class driven: virtual public base`

۲۵- Virtual functions چه توابعی هستند؟

الف- توابعی که در کلاس `base` وجود دارند و در کلاس `driven` دوباره تعریف می شوند.

ب- توابعی که در کلاس `super base` وجود دارند و در کلاس `base` دوباره تعریف می شوند.

ج- توابعی که در کلاس `super base` وجود دارند و در کلاس `driven` دوباره تعریف می شوند.

د- توابعی که در کلاس `base` وجود دارند و در کلاس `super base` دوباره تعریف می شوند.

۲۶- خروجی برنامه مقابل چیست؟

```
Int a=5
```

```
Int *b=&a
```

```
Cout<<*b+10
```

الف- ۵

ب- ۱۰

ج- ۱۵

د- ۱

۲۷- قطعه برنامه زیر چه عملی انجام می دهد؟

```
Char str[20];int i=0
```

```
Cin>>str
```

```
While(str[i])
```

```
{
```

```
If(str[i]>=65 && str[i]<=90)
```

```
Str[i]=str[i]+32
```

```
}
```

الف- تبدیل حروف بزرگ به کوچک

ب- تبدیل حروف کوچک به بزرگ

ج- تبدیل اعداد به حروف

د- تبدیل حروف به اعداد

۲۸- پیاده سازی وراثت چندگانه چگونه است؟

الف- `...,Class driven:public base1,base2`

ب- `...,Virtual class driven:base1,base2`

ج- `...,Class driven: public base1,public base2`

د- ...Driven:public class base1,base2

۲۹- اگر متغیرهای **a** و **b** را به شکل زیر تعریف کنیم،

Int a,*b

B=&a

آنگاه نتیجه دستور **cout<<b** چه خواهد بود؟

الف- مقدار متغیر **a**

ب- آدرس متغیر **a**

ج- ۰

د- **NULL**

۳۰- با فرض سوال قبل، نتیجه دستور **cout<<*b** چه خواهد بود؟

الف- مقدار متغیر **a**

ب- آدرس متغیر **a**

ج- ۰

د- **NULL**

۳۱- **Virtual functions** چه توابعی هستند؟

الف- توابعی که در کلاس پایه تعریف می شوند و در کلاس های مشتق پیاده سازی می شوند.

ب- توابعی که در کلاس پایه تعریف می شوند و توسط کلاس دوست پیاده سازی می شوند.

ج- توابعی که در کلاس پایه اعلان می شوند و در خارج از کلاس پیاده سازی می شوند.

د- توابعی که در کلاس پایه تعریف می شوند و در متد **main** پیاده سازی می شوند.

۳۲- اگر متغیر **a** به صورت **static** در کلاس **test** تعریف شود، مقداردهی اولیه آن به چه صورت است؟

الف- **Test.a=5**; در داخل کلاس

ب- **Test::a=5**; در داخل کلاس

ج- **Test.a=5**; در خارج از کلاس

د- **Test::a=5**; در خارج از کلاس

۳۳- متدها و متغیرهای **const** در یک کلاس یا تابع چه ویژگی هایی دارند؟

الف- می توان در یک کلاس مشتق شده، آن ها را تغییر داد.

ب- می توان در یک کلاس دوست، آن ها را تغییر داد.

ج- به هیچ عنوان قابل تغییر نیستند.

د- می توان توسط یک کلاس پایه دیگر، مقدار آن ها را تغییر داد.

۳۴- مفهوم **containment** را به جای چه مفهومی می توان استفاده کرد؟

الف- **Public inheritance**

ب- **Private inheritance**

ج- **Friend function**

د- **Friend class**

۳۵- برای خواندن محتویات یک فایل، از چه کلاسی استفاده می شود؟

الف- **Ofstream**

ب- Fstream

ج- Ifstream

د- Iostream

۳۶- فرض کنید نمونه ای به نام file برای کار با فایل ها، به صورت زیر ایجاد شده است؛ دستور بعد از آن، چه عملی انجام می دهد؟

Ofstream file ("file address")

File.getline(string variable, count)

الف- یک خط از فایل را می خواند.

ب- یک کاراکتر از فایل را می خواند.

ج- یک خط در فایل می نویسد.

د- منجر به تولید خطا می شود.

۳۷- تابع IsOpen(file) چیست؟ و در چه کلاسی تعریف شده است؟

الف- بررسی کننده وجود داشتن فایل ، در fstream

ب- بررسی کننده بازشدن فایل، در کلاس ifstream

ج- بررسی کننده وجود داشتن فایل ، در ofstream

د- بررسی کننده بازشدن فایل، در کلاس fstream

۳۸- قطعه برنامه زیر چه عملی انجام می دهد؟

```
Fstream file ("file1.txt", ios::app)
```

```
Char ch
```

```
Do
```

```
{
```

```
Cin>>ch
```

```
File<<ch<<endl
```

```
}
```

```
While (ch!="\n")
```

الف- تا زمانی که اینتر زده نشده، کاراکتری را دریافت کرده و در فایل می نویسد.

ب- تا زمانی که اینتر زده نشده، کاراکتری را خوانده و در خروجی می نویسد.

ج- تا زمانی که اینتر زده نشده، کاراکتری را دریافت کرده و در انتهای فایل می نویسد.

د- تا زمانی که اینتر زده نشده، کاراکتری را از فایل خوانده و در خروجی می نویسید.

۳۹- مقدار برگشتی تابع سوال قبل ، از چه نوع داده ای است؟

الف- Int

ب- Float

ج- Double

د- نامشخص است.

۴۰- Exception ها ، معادل کدام خطاهای برنامه هستند؟

الف- Logical errors

ب- Syntax errors

ج- Data validation errors

د- Runtime errors

۴۱- برای مدیریت استثناءها در ++C ، راهکار استثناء در کدام بلوک نوشته می شود؟

الف- Try

ب- Throw

ج- Catch

د- if

۴۲- برنامه زیر را در نظر بگیرید.

```
try{
    cin >> a,b
    if (b==0 ) throw 0
    else if (a/b!= 1 ) throw 'a'
}
catch(char ch){
    cout << b << endl
}
catch(int n)
    cout << a<< endl
}
```

اگر مقدار a و b را به ترتیب ۵ و ۴ وارد کنیم ، حاصل خروجی چیست؟

الف- ۵

ب- ۴

ج- ۴/۵

د- ۵/۴

۴۳- برای تبدیل رشته عددی به یک عدد از چه تابعی در کدام فایل سرآیند استفاده می شود؟

الف- Atof() در فایل <stream>

ب- Atol() در فایل <stdlib>

ج- Ecvf() در فایل <stdlib>

د- Ecvf() در فایل <stream>

۴۴- کلاس BitSet به چه منظور استفاده می شود؟

الف- برای ذخیره مبنای ۱۶ یک عدد

ب- برای ذخیره مبنای ۸ یک عدد

ج- برای ذخیره بیت های یک عدد

د- برای ذخیره یک عدد دهدهی

۴۵- با توجه به سوال قبل، حاصل bit.test(5) چیست؟

الف- ۱

ب- ۰

ج- ۵

د- ۸

۴۶- کدام عبارت تعریف درستی از ماکرو در ++C است؟

الف- #define m1 (int x,int y) x+y

ب- #define m1(x,y): { x+y}

ج- #define m1 (x,y) x*y

د- #include m1(int x,int y): x+y

۴۷- با فرض سوال قبل، سازنده (سازنده های) کلاس پایه، چگونه فراخوانی می شود؟

الف- توسط نمونه ای از کلاس test

ب- توسط نمونه ای از کلاس base

ج- توسط ایجاد containment

د- توسط کلاس دوست

۴۸- فرض کنید رابطه ارث بری به شکل زیر تعریف شده است:

Class test::public base

و هر کدام دارای یک سازنده با پارامتر ورودی باشند، برای ارسال مقدار به سازنده کلاس پایه، به چه شکل عمل می شود؟

الف- توسط نمونه ای از کلاس test

ب- توسط نمونه ای از کلاس base

ج- توسط ایجاد containment

د- توسط کلاس دوست

۴۹- اگر لازم باشد متغیری مستقل از اشیا کلاس داشته باشیم، از چه نوع متغیری می توان استفاده کرد؟

الف- Virtual

ب- Static

ج- Private

د- protected

۵۰- اگر در ساختار if، به جای ; از : استفاده کنیم، منجر به تولید چه نوع خطایی می شود؟

الف- Logical error

ب- Runtime error

ج- Syntax error

د- خطا نمی دهد.

۵۱- دستور مقابل فایل را چگونه باز می کند؟

Fstream file ("f1.txt",ios::out || ios::app)

الف- برای خواندن از ابتدای فایل

ب- برای نوشتن در انتهای فایل

ج- برای خواندن از انتهای فایل

د- برای نوشتن از ابتدای فایل

۵۲- اگر متغیر t را از نوع Bitset با مقدار یک رشته بیتی تعریف کنیم، خروجی (t.to_ulong()) چه خواهد بود؟

الف- تعداد ۱ های موجود در رشته ورودی

ب- نمایش بیتی عدد

ج- نمایش دهدهی عدد

د- علامت عدد

۵۳- کدام دستور ساختار درستی از تعریف توابع با پارامترهای ارجاع را نشان می دهد؟

الف- `Void f1(int *a,int *b)`

ب- `Void f1(int a,int b)`

ج- `Void f1(int a&,int &b)`

د- `Void f1(int &a,int &b)`

۵۴- کدام کلمه کلیدی برای تعریف ساختارها در ++C استفاده می شود؟

الف- Union

ب- Class

ج- Typedef

د- Struct

۵۵- کدام گزینه دستورات مربوط به فایل ورودی را مشخص می کند؟

الف- `Ifstream-getline-write-read`

ب- `Ofstream-getline-write-read`

ج- `Ifstream-getline-get-read`

د- `Ifstream- -write-read-cout`

۵۶- کدام دستور باعث ایجاد یک exception در برنامه می شود؟

الف- استفاده از علامت : به جای ; در دستور `for`

ب- استفاده از مقداردهی اولیه متغیر داخل `for`

ج- تقسیم یک عدد بر صفر

د- تقسیم صفر به یک عدد

۵۷- با توجه به قطعه کد زیر و فراخوانی `f1(3.14)`، نوع برگشتی تابع چه خواهد بود؟

```
<Template> typename S
```

```
S f1(S a){
```

```
Return a*2
```

```
}
```

الف- Int

ب- Float

ج- S

د- double

۵۸- دستور زیر چه نوع فایلی را به چه منظور باز می کند؟

```
ofstream outputFile("output.dat", ios::out | ios::binary)
```

الف- فایل باینتری و به منظور نوشتن در فایل

ب- فایل باینری و به منظور خواندن از فایل

ج- فایل متنی و به منظور نوشتن در فایل

د- فایل متنی و به منظور نوشتن در فایل

۵۹- عملکرد تابع `fabs()` چیست؟

الف- قدر مطلق عدد صحیح

ب- قدر مطلق عدد اعشاری

ج- جذر عدد باینری

د- جذر عدد اعشاری

۶۰- عملکرد تابع `floor()` در `C++` چیست؟

الف- کوچکترین عدد صحیح بزرگتر مساوی عدد

ب- بزرگترین عدد صحیح کوچکتر مساوی عدد

ج- نمایش جز صحیح عدد

د- نمایش نقطه اعشار عدد

