



Asansoal.ir

آسان سوال

۱. در صورتیکه مقدار متغیر a برابر ۲- باشد، پس از اجرای $a += !a + !a$ مقدار a برابر است با:

- الف. ۲- ب. ۱ ج. ۰ د. ۴-

۲. در قطعه برنامه زیر حاصل خروجی برابر است با:

```
int i=5, j=20;
int x=i<<5 | j>>3;
int y= i>>2 & j<<2;
cout <<x<<y;
```

الف. 162,0
ب. 162,1
ج. 81,0
د. 81,1

۳. مقدار x در پایان اجرای دستورات مقابل کدام است؟

```
unsigned char x=10, y;
y = !x+1;
x+=y;
```

الف. ۱
ب. ۱۱
ج. ۲۰
د. ۱۰-

۴. خروجی مقابل کدام است؟

```
a=2; k=5;
switch (a)
{
    case 1: k+=a;
    case 2: k-=a;
    case 3: k=k+a*3;
    case 4: k=-k-a;
}
cout<<k;
```

الف. ۱۳-
ب. ۷-
ج. ۳
د. ۱۱-

۵. حلقه for (i=0; i=10 ; i++) چندبار تکرار می شود؟

- الف. ۹ ب. ۱۰ ج. ۱۱ د. بی نهایت

۶. اگر $a=5$ و $b=-7$ و $x=true$ و $y=false$ دستور cout در کدامیک از موارد زیر صفر بار اجرا خواهد شد.

```
b= a+b;
y= x || y;
x= x && y;
if (x || y && !x)
    cout<<x<<y;
```

الف. while (b<a)
if (!y || (x && y))
cout<<x<<y;

ب. while (b<a)
if (!y || (x && y))
cout<<x<<y;

ج. while (b<a)
if (!y || (x && y))
cout<<x<<y;

د. y= !y;
while (b<a)
b= -b*a;
if (b<0)
cout<<x<<y;
b=-b;



۷. خروجی برنامه زیر کدام است؟

الف. AACC

ب. ABCD

ج. BBDD

د. AB

```
int a;
static char c[]="ABCD";
for (a=0; c[a] != '\0'; a++)
    if(a%2==0) cout <<c[a] << c[a];
```

۸. در برنامه زیر کدام خط نادرست است؟

الف. خط ۲

ب. خط ۵

ج. خط ۶

د. خط ۷

```
1 void f1( const int *xptr)
2 { *xptr = 100; }

3 void main()
4 { int x,y;
5   int * const ptr=&x;
6   f1 (&y); *ptr=7;
7   ptr=&y;}
```

۹. فرض کنید k آرایه ای خطی باشد که $k[i]=i$ ($i=0,1,2,...,50$) به ازای چه مقدار i حلقه زیر خاتمه می یابد؟

الف. ۴

ب. ۵

ج. ۱۹

د. ۲۰

```
i=2;
while (k[i] <20)
{
    k[i]= k[i-1] *3;
    i=i+1;
}
```

۱۰. برنامه ای شامل دستورهای مقابل است. اگر هر عدد صحیح ۲ بایت حافظه را اشغال کند و مقدار نسبت داده شده به i با نشانی F9C و مقدار نسبت داده شده به j با نشانی F9E باشد مقدار *pi عبارت است از:

الف. ۳۰

ب. ۶۵

ج. F9E

د. FA2

```
int i,j=25;
int *pi, *pj=&j;
...
*pj=j+5;
i=*pj+5;
pi=pj;
*pi=i+j;
```

۱۱. با اجرای تکه برنامه زیر مقدار عناصر آرایه a برابر است با:

الف. ۱۸ ۱۷ ۳ ۲ ۱ ۰

ب. ۱۹ ۱۸ ۳ ۲ ۱ ۰

ج. ۱۹ ۱۸ ۱۷ ۲ ۱ ۰

د. ۵ ۱۹ ۱۷ ۲ ۱ ۰

```
int a[16] = {0,1,2,3,4,5};
int * i= a+3;
*++i=17;
*i++=18;
*i=19;
```



۱۲. خروجی قطعه برنامه مقابل کدام است؟

```
char *s="this is test";  
while (*s++)  
    cout << *s;
```

- الف. this is tes
- ب. this is test
- ج. this is testt
- د. his is test

۱۳. خروجی برنامه زیر کدام گزینه است؟

```
#include <stdio.h>  
void test (int *, int *, int);  
main()  
{   int x=2, y=3, z=4;  
    cout <<x<<y<<z;  
    test (&x, &y, z);  
    cout <<x<<y<<z;  
}  
void test (int *z, int * y, int x)  
{ *z+= x-*y;  
  x+=5;  
  *y-=*z-x;  
}
```

- الف. ۲۳۴ و ۹۹۳
- ب. ۲۳۴ و ۳۹۹
- ج. ۲۳۴ و ۳۹۴
- د. ۲۳۴ و ۴۹۳

۱۴. خروجی برنامه زیر کدام است؟

```
# include <stdio.h>  
int value=0;  
void calc ()  
{  
    int value=1;  
    cout << ++value*2;  
}  
  
void main()  
{  
    int i;  
    for (i=0; i<4; i++) calc();  
}
```

- الف. ۲۴۶۸
- ب. ۳۵۷۹
- ج. ۴۴۴۴
- د. ۴۶۸۱۰



۱۵. خروجی برنامه زیر کدام است؟

```
#include <stdio.h>
```

```
void show (void)
```

```
{
```

```
    static int i=0;
```

```
    cout << i++;
```

```
}
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    int i;
```

```
    for (i=0; i<3; i++) show();
```

```
}
```

الف. ۰ ۰ ۰

ب. ۰ ۱ ۲

ج. ۱ ۲ ۳

د. ۱ ۳ ۲

۱۶. تابع زیر اگر دو عدد ۱۲ و ۱۵ را بعنوان ورودی دریافت نماید، چه عددی را برمی گرداند؟

الف. ۶۰

ب. ۱۸۰

ج. ۲۴۰

د. ۲۰

```
int ax (int k, int p)
```

```
{
```

```
    if (k==1) return (p);
```

```
    else
```

```
        if (k%2==0) return (ax (k/2, p*2));
```

```
    else return (p+ax(k/2, p*2));
```

```
}
```

۱۷. برنامه روبرو چه عملی را انجام می دهد؟

```
int ax (int k, int p)
```

```
enum flower {maryam, rose, linda, aligol} f1;
```

```
flower f1;
```

```
char a[][10]={"maryam", "rose", "aligol"};
```

```
cin>> f1;
```

```
for (f1; a[f1+1][10]; cout<<a[f1++]);
```

الف. خطا

ب. در loop می افتد.

ج. تمام عناصر آرایه را چاپ می کند.

د. از عنصر خاصی در آرایه شروع کرده و تا آخر آرایه را چاپ می کند.



۱۸. اجتماعی به شکل روبرو تعریف شده است. چند بایت از حافظه به این اجتماع اختصاص می‌یابد؟

```
Union
{ int k;
  int l;
  char a[10];
}t;
t.k=12;
```

الف. ۱۰۰ بایت

ب. ۱۲ بایت

ج. ۱۴ بایت

د. ۲ بایت

۱۹. خروجی تکه برنامه مقابل برابر است با:

الف. ABCDEFGLL

ب. HKMABCDEFGLL

ج. در زبان ++c نمی‌توان از عملگرهای محاسباتی برای رشته‌ها استفاده نمود.

د. HKM

۲۰. خروجی قطعه برنامه زیر برابر است با:

الف. PATTTNOOR

ب. PAYTTT

ج. PAYETTTTOOR

د. PAYAME TTT

```
string s="PAYAME NOOR";
s.erase(3,2);
s.replace(4,2,"TTT");
cout<<s;
```

۲۱. اگر `str` آرایه ای از کاراکترها و `n` متغیری از نوع صحیح باشد، کدام تعریف نادرست است؟

الف. `int k= atoi (gets (str));`

ب. `float x= n* 1.5 +43;`

ج. `int k= strlen(str)-1;`

د. `int k[n];`

۲۲. داخل کلاس به نام `Employee` تابعی به صورت `int Employee(const char *, const char *)` معرفی شده است، کدام گزینه درست است؟

الف. آرگومانهای از نوع `char *` نمی‌توانند `const` باشند.

ب. تعریف تابع سازنده حتما باید به صورت کامل جلوی آن نوشته شود.

ج. تابع سازنده نمی‌تواند مقداری را برگرداند لذا `int` باید حذف شود.

د. خروجی تابع سازنده حتما باید از نوع `void` نوشته شود.



۲۳. در دستور `fopen` برای باز کردن فایل از مود `a+(a+t)` استفاده شده است. کدام گزینه صحیح است؟

الف. فایل از نوع متنی را برای اضافه کردن اطلاعات به انتهای آن باز می‌کند.

ب. فایلی را به عنوان خروجی باز می‌کند.

ج. فایل موجود از نوع متنی را به عنوان ورودی و خروجی باز می‌کند.

د. فایلی را برای اضافه کردن اطلاعات به انتهای آن باز می‌کند.

۲۴. در تکه برنامه زیر کدام خط از دستورات خطای کامپایلری دارد؟

```
1 calss base
2 { int x;
3 public :
4 void setx(int n) {x=n;}
5 };
```

الف. خط ۶

ب. خط ۱۳

ج. خط ۱۴

د. خط ۱۳ و ۱۴

```
6 calss derived: private base
7 { int y;
8 public:
9 void sety(int) {y=n;}
10 };
```

```
11 void main()
12 { derived ob;
13   ob.setx(10);
14   ob.sety(20);
15 }
```

۲۵. کلاس `coord` جهت ذخیره یک نقطه در مختصات دکارتی (x,y) بکار می‌رود. می‌خواهیم عملگر نسبت‌دهی `(=)` را برای

مختصات نقاط سربارگذاری کنیم. کدام تابع عضو این کار را انجام می‌دهد؟

ب.

الف.

```
:: (coord ob2) coord operator
{
    x=ob2.x;
    y=ob2.y;
    return *this;
}
```

```
coord operator=(coord ob1, coord ob2)
{
    ob1.x=ob2.x;
    ob1.y=ob2.y;
    return ob1;
}
```

د.

ج.

```
:: (coord ob1, coord ob2)= coord operator
{
    ob1.x=ob2.x;
    ob1.y=ob2.y;
    return *this;
}
```

```
coord operator=(coord ob1)
{
    ob1.x = x;
    ob1.y = y;
    return *this;
}
```

سوالات تشریحی:

۱. برنامه‌ای بنویسید که با دریافت n و k از ورودی و با استفاده از تابع فاکتوریل $\frac{n!}{k!(n-k)!}$ را محاسبه و چاپ نماید.

(۵/۱ نمبرہ)

۲. برنامه ای بنویسید که یک آرایه پویا با اندازه n از نوع `double` را در زمان اجرا ایجاد نماید، سپس عناصر آن را از ورودی خواننده و مرتب نموده و در نهایت در خروجی نمایش دهد (۱ نمره)

۳. برنامه ای بنویسید که مشخصات چند کتاب شامل عنوان کتاب، ناشر، سال چاپ را از کاربر دریافت نموده و در فایل به نام **book.txt** ذخیره نماید. شرط اتمام ورود اطلاعات ورود کاراکتر % (درصد) است. (۱/۵ نمره)

۴. کلاسی به نام **CRectangle** با مقادیر داده ای **width** و **height**، جهت نگهداری طول و عرض مستطیل، ایجاد نمایید. برای این کلاس دو سازنده مجزا که پارامترهای ورودی یکی از آنها دو عدد برای انتساب به مقادیر داده ای **width** و **height** و دیگری بدون پارامتر ورودی باشد، در نظر بگیرید. پیاده سازی توابع در خارج از کلاس صورت گیرد. تابعی به نام **area** در کلاس بنویسید که مساحت مستطیل را محاسبه کند.

در تابع main دو شی از نوع کلاس ایجاد نمایید بطوریکه هر کدام از آنها یکی از سازنده های فوق را خدمت بگیرند. سپس با استفاده از area مساحت را برای هر یک از اشیاء محاسبه و چاپ کند. (۲ نمره)

1	الف
2	الف
3	ب
4	د
5	د
6	د
7	الف
8	الف
9	د
10	ب
11	ب
12	د
13	ع
14	ع
15	ب
16	ب
17	د
18	الف
19	ب
20	ع
21	د
22	ع
23	ع
24	ب
25	د



Asansoal.ir

آسان سوال

```
int fact(int n)
{
    int f=1;
    for (int i=1; i<=n; i++) f*=i;
    return(f);
}

int main()
{
    int n;
    cin >> n >> k;
    cout << fact(n) / (fact(k) * fact(n-k));
}
```

1- (5, 1) (0, 1)

2- (1, 0) (0, 1)

```
int main()
{
    double *a;
    int n, i, j;
    cin >> n;
    a = new double(n);
    for (i=0; i<n; i++) cin >> a[i]; // Read
    for (i=0; i<n; i++) // sort
        for (j=0; j<n-1; j++)
            if (a[j] > a[j+1]) swap(a[j], a[j+1]);
    for (i=0; i<n; i++) cout << a[i];
}
```



Asansoal.ir

آسان سوال

۳- (۱,۵) مایل به برآمد صفتی ۲۸۷ کتاب مرجع

۴- (۲,۵) مایل

```
#include <iostream>
using namespace std;
class CRectangle {
    int width, height;
public:
    CRectangle();
    CRectangle(int, int);
    int area(void) { return (width * height); }
}
CRectangle::CRectangle()
{
    width = 5;
    height = 5;
}
CRectangle (int a, int b)
{
    width = a;
    height = b;
}
int main() {
    CRectangle rect(3, 4);
    CRectangle rectb;
    cout << "rect area: " << rect.area() << endl << "rectb.area " << rectb.area();
    return 0;
}
```



۱- کدام یک از عبارات در مورد «برنامه نویسی ساخت یافته» صحیح است.

۱. برنامه ها در این نوع برنامه نویسی خواناتر، با اشکال زدایی آسان تر و اصلاح آنها آسان تر است.
۲. این نوع برنامه نویسی به دلیل استفاده از توابع، به «برنامه نویسی بالا به پایین» معروف است.
۳. توابع در این نوع برنامه نویسی دارای ویژگی قابلیت استفاده مجدد هستند
۴. اجرای برنامه ها با سرعت بیشتری صورت میگیرد.

۴ . ۱ و ۲ و ۳ و ۴

۳ . ۱ و ۲ و ۳

۲ . ۱ و ۲ و ۳

۱ . ۱ و ۲ و ۳

۲- پس از اجرای قطعه کد زیر، مقدار متغیر A چند خواهد بود؟

```
int A=3, i=12, j=14, k=16;
```

```
A += 2*i++%5*4+--j-3/k+2
```

۴ . ۳۶

۳ . ۳۴

۲ . ۲۰

۱ . ۳۲

۳- کدام یک از قطعه کدهای زیر صحیح است؟

<pre>enum test1{A=0, B=1, C=0, D=2, E=76} float BC=12; (1)</pre>	<pre>enum test2{A, B, C, D} enum test3{AB, BC, CD, B} (۲)</pre>	<pre>enum test4{A, B, C, D} float E; float AB; (۳)</pre>
--	---	--

۴ . ۱ و ۲ و ۳ و ۴

۳ . ۱ و ۲ و ۳

۲ . ۱ و ۲ و ۳

۱ . ۱ و ۲ و ۳



۴- خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
int main()  
{  
    Float x = 1000.0;  
    x *= x;  
    x *= x;  
    x *= x;  
    x *= x;  
    cout << x;  
}
```

۱. نماد بی نهایت نمایش داده می شود.

۲. خطا گرفته می شود، زیرا سرریزی اتفاق افتاده است.

۳. عدد ۰ نشان داده می شود.

۴. عدد ۱ نشان داده می شود

۵- کد زیر را در نظر بگیرید. این برنامه به ترتیب از چپ به راست چه مقادیری را چاپ می کند؟

```
int x;  
main()  
{  
    x = 11;  
    int x;  
    x=44;  
    int y=88;  
    if (x>=22){x = 22;  
        int y;  
        int x = 33;  
        y = 44;  
        cout<<x<<::y<<y;}  
    y = 77;  
    cout<< x<<" " << ::x<<" "<<y;
```

۱. 44 11 77

۲. 33 88 44 44 11 77

۳. 22 44 88 11 44 44

۴. 33 88 44 22 11 77



۶- بعد از اجرای قطعه کد زیر، چه مقداری برای متغیر **i** در خروجی چاپ می شود؟

```
int i = 4 ;
switch (--i)
{
case 3 :
    i += 5 ;
    if ( i = 7)
    {
        i++;
        if (i == 9) break ;
        i *= 2 ;
    }
case 4:
case 5:
    i -= 4 ;
    break ;
case 8 :
    i += 5 ;
    break;
}
```

۹ . ۴

۸ . ۳

۱۱ . ۲

۴ . ۱

۷- خروجی قطعه برنامه زیر به ترتیب از چپ به راست چیست؟

```
int a = 4, b = 6;
do{
    b *= ++b % a;
    cout<< b--;
}while(a++<7);
```

21 21 36 -1 0 . ۴

21 21 63 0 -1 . ۳

21 12 34 0 0 . ۲

21 44 36 -1 0 . ۱



۸- خروجی قطعه برنامه زیر به ترتیب از چپ به راست چیست؟

```
int i;
char ch;
for(i=0, ch='a' ; 1 ; i++, ch+=i)
{
    if(ch> 'w') break;
    if((i+1)%2) continue
else cout<<ch;
    ch-=2;
}
```

abeglpw6 .۴

belw8 .۳

beglpw6 .۲

abegjlpwu8 .۱

۹- کدام گزینه عبارتی است که عددی تصادفی در بازه -12 تا +23 را تولید می کند.

rand()/100%36-12 .۲

rand()/88%36 .۱

rand()/100-12%36 .۴

rand()/100%24 .۳

۱۰- خروجی قطعه برنامه زیر به ترتیب از چپ به راست چیست؟

```
void test(int &x, int y)
{
    int temp=x;
    x=y;
    y=temp;
}
main()
{
    int a=33, b=11;
    f(&a,3*b-2);
    cout<<a<<b;
```

۱۱۳۳ .۴

۳۳۱۱ .۳

۳۳۳۱ .۲

3111 .۱



Asansoal.ir

آسان سوال

==

۱۱- کدام یک از گزینه ها نادرست است.

۴. `int &x=12`

۳. `int a, &x=a;`

۲. `int a, *x=&a;`

۱. `int a=12, &x=a`

۱۲- در کد مقابل چه روی می دهد؟

`const int x = 7; x + 9;`

۲. مقدار $7+9$ یعنی ۱۶ در x ذخیره می شود

۴. دستور دوم اجرا نمی شود و کامپایلر خطا می گیرد

۱. مقدار ۹ در x ذخیره می شود .

۳. مقدار x همان ۷ باقی می ماند .



۱۳- در قطعه کد زیر به جای عبارت X, Y, Z و W کدام گزینه قرار گیرد تا این تابع، جستجوی دودویی در آرایه را به درستی انجام دهد؟

```
int BinarySearch(int b, int a[], int n)
{
    int i;
    for (int l=0, h=n-1; X ; Y)
    {
        i = (l+h)/2;
        if(a[i]==b) return i;
        if(a[i]<b) Z;
        else W;
    }
    return n;
}
```

۱. جای X باید خالی باشد

$W = "l=i+1"$

$Z = "h=i-1"$

$Y = "l++, h--"$

۲. $X = "l \leq h"$

$Z = "l=i+1"$

$W = "h=i-1"$

۳. $X = "l \leq h"$

$W = "l=i+1"$

$Z = "h=i-1"$

۴. جای X باید خالی باشد.

$Z = "l=i+1"$

$W = "h=i-1"$

$Y = "l \leq h"$



۱۴- کدام یک از قطعه کدهای زیر صحیح است؟

۲. `char c = 'w';`

`char p = &c;`

۴. `in n;`

`int *p = &n;`

۱. `int *p = &۴۴;`

۳. `in n;`

`int **pn = &&n;`

۱۵- خروجی قطعه برنامه زیر برابر است با:

```
main()
{
    short a[ ]={22,33,44}
    cout <<*a;
    for (short *p=a; p<a+3 ; p++)
        cout<<*p;
}
```

۴. 22,33,44

۳. 22,22

۲. 44,33,22

۱. 22,22,33,44

۱۶- قطعه برنامه زیر را در نظر بگیرید :

```
char    c='t';
char    *pc=&c;
char    **ppc=&pc;
cout << *pc;
```

۱. آدرس متغیر C چاپ می شود

۲. کرکز t روی مانیتور چاپ می شود .

۳. برنامه خطا صادر خواهد نمود و چیزی چاپ نمی شود

۴. آدرس خانه ای از حافظه که در آن آدرس متغیر C قرار دارد نمایش داده می شود .



۱۷- کدامیک از تعاریف زیر نادرست است.

const int k = 88;

int n=44;

1. int* const cp=&n; تعریف اشاره گر ثابت به يك متغیر صحیح
2. const int * pc = &k;..... تعریف اشاره گر ثابت به صحیح
3. const int * const cpc = &k;..... تعریف اشاره گر ثابت به يك ثابت صحیح

۴ و ۲ . ۴

۴ و ۳ و ۲ . ۳

۳ و ۲ و ۱ . ۲

۳ و ۱ . ۱

۱۸- مقدار عددی متناظر با شناسه های **Wednesday** و **Saturday** چیست؟

enum week {Sunday, Monday, Saturday, Tuesday=5, Wednesday, Thursday} W;

Saturday =2 Wednesday = 3 . ۲

Saturday = 4 Wednesday = ۶ . ۱

Saturday =۲ Wednesday = ۶ . ۴

Saturday = 4 Wednesday = 3 . ۳

۱۹- خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
char s[ ] = 'a b c d';  
for (char *p=s; *p; p=p+2)  
cout<<*p;
```

dcba . ۴

ac . ۳

bd . ۲

abcd . ۱

۲۰- با در نظر گرفتن قطعه کد زیر کدامیک از گزینه ها نمی تواند درست باشد؟

int n, *z;

int * const y=&n;

int **p, ***q;

p=&z . ۴

y++ . ۳

*x++ . ۲

q = &p . ۱



۲۱- کدام گزینه معادل قطعه برنامه زیر است؟

```
int s = 0, flag=1,n;  
cin>>n;  
for ( int i = 0; i <= n && flag; s += ++i)
```

۲. `int s=0, i=0, flag=1,n; cin>>n;`
`while ((i <= n)`
`{ s += ++i;`
`if(s++<pow(n,2)) flag=1; else flag=0;`
`}`

۱. `int s=0, i=1, flag=1,n; cin>>n;`
`while (i <= n+1)`
`{ if (!flag) break;`
`s += i++;`
`if(s++<pow(n,2)) flag=1; else flag=0;`

۴. `int s=0, i=1, flag=1,n; cin>>n;`
`while (!(i > n || !flag))`
`{ s += i++;`
`if(s++<pow(n,2)) flag=1; else flag=0;`
`}`

۳. `int s=0, i=0, flag=1,n; cin>>n;`
`while (!(i >= n || !flag))`
`{ s += ++i;`
`if(s++<pow(n,2)) flag=1; else flag=0;`
`}`

۲۲- با فرض اینکه اندازه هر **char** یک بایت باشد، در دستور زیر آرایه **name** بدون در نظر گرفتن کدهای **NULL** در آخر رشته ها ، چند بایت از حافظه را اشغال کرده است ؟

```
char* name []={"Chamran", "Motevasselian", "Hemmat", "Bakeri", "Zeinoddin"};
```

۲. ۴۱

۱. ۶۵

۴. دستور نادرست است.

۳. ۵۶



۲۳- مقدار متغیر s پس از اجرای قطعه کد زیر چیست؟

```
string s= "Payame Noor University is one of Iranian universities";  
string s1="We live at the world";  
s.erase(1,6);  
s.erase(2,4);  
s.erase(3,9);  
s.replace(14, 7, "the best");  
s1 = s1.substr(8,12);
```

۱. "PNU is one of the best universitiesat the world"

۲. "PNUUniversity is one the best universities at the world"

۳. "PNU is one of the best universities at the world"

۴. " y is one of the best universities at the world"

۲۴- هنگامی که با دستور B=A شی A را به B انتساب می دهیم:

۱. تنها متغیرهای public شی A در B کپی می شوند.

۲. تمام داده های شی A در B کپی می شوند.

۳. فقط متغیرهای خصوصی و محافظت شده شی A در B کپی می شوند.

۴. دستور نسبت دهی اشیا به یکدیگر غیر مجاز است.

۲۵- سازنده کپی در کدام یک از حالت های زیر فراخوانی می شود.

۱. وقتی یک شیء هنگام اعلان، از روی شیء دیگر کپی شود.

۲. وقتی که یک شیء به وسیله مقدار به یک تابع ارسال شود.

۳. وقتی که یک شیء به وسیله مقدار از یک تابع برگشت داده شود.

۴. وقتی که یک شیء بوسیله ارجاع ثابت به یک تابع ارسال شود.

۴. ۱ و ۲ و ۳ و ۴

۳. ۱ و ۲ و ۳

۲. ۱ و ۲

۱. ۱



۲۶- کدام عبارت درباره اعضای حفاظت شده یا protected صحیح است.

۱. اعضای حفاظت شده اعضایی هستند که مانند اعضای خصوصی خارج از کلاس قابل دستیابی نیستند ولی مانند اعضای عمومی می توانند توسط کلاسهای فرزند دستیابی شوند.
۲. اعضای حفاظت شده اعضایی هستند که مانند اعضای عمومی خارج از کلاس قابل دستیابی هستند ولی مانند اعضای خصوصی می توانند توسط کلاسهای دوست دستیابی شوند.
۳. اعضای حفاظت شده اعضایی هستند که مانند اعضای عمومی خارج از کلاس قابل دستیابی هستند ولی مانند اعضای خصوصی نمی توانند توسط کلاسهای فرزند دستیابی شوند.
۴. اعضای حفاظت شده اعضایی هستند که مانند اعضای خصوصی خارج از کلاس قابل دستیابی نیستند ولی مانند اعضای خصوصی نمی توانند توسط کلاسهای فرزند دستیابی شوند.



۲۷- کدام گزینه در مورد قطعه کد زیر صحیح است.

```
class X
{
public:
    X(){p=new int[2];}
    ~X(){delete []p;}
private: int *p;
}
class Y: public X
{
public:
    Y(){q=new int[2048];}
    ~Y(){delete []q;}
private: int *q;
}
main()
{
    for(int i=0; i<8;i++)
    {
        X* r = new Y;
        delete r;
    }
```

۱. این برنامه دارای مشکلی به نام «شکاف حافظه» است و باید نابودگر کلاس Y را به شکل `virtual ~Y(){delete [] q}` تغییر دهیم.
۲. این برنامه دارای مشکلی به نام «وراثت سرگردان» است و باید نابودگر کلاس Y را به شکل `const ~Y(){delete [] q}` تغییر دهیم.
۳. این برنامه دارای مشکلی به نام «حافظه های سرگردان» است و باید خط آخر تابع main را به شکل `delete [] r` تغییر دهیم.
۴. این برنامه دارای مشکلی به نام «شکاف حافظه» است و باید نابودگر کلاس X را به شکل `virtual ~X(){delete [] p}` تغییر دهیم.



۲۸- اگر n از نوع صحیح و مقدار آن ۰ باشد، پس از خاتمه حلقه زیر، مقدار n برابر است با:

```
while (n < 5)
{
    if (n > 3) break;
    n++;
}
```

۳ .۴

۶ .۳

۵ .۲

۴ .۱

۲۹- خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
int main()
{
    For (int x=1; x<=3; x++)
        For (int y=1; y<=3; y++)
            if (y > x) break;
            else Cout << x*y;
}
} //main
```

۱ ۲ ۴ ۶ ۹ .۲

۱ ۱ ۲ ۱ ۲ ۳ .۴

۱ ۲ ۳ ۱ ۲ ۱ .۱

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ .۳



خروجی برنامه زیر به ترتیب از چپ به راست چیست؟

Class X

{

Public : void f() {count<<"1";}

};

class Y:public X

{

Public: void f() {cout<<2;}

}

void main ()

{

Xx;

Yy;

X*P=&x;

p->f();

p=&y;

p->f();

۱. ۲۲

۲. ۱۱

۳. ۱۲

۴. ۲۱

۱	ج
۲	ج
۳	ج
۴	الف
۵	د
۶	ب.ب
۷	ج
۸	ج
۹	ب.ب
۱۰	الف
۱۱	د
۱۲	د
۱۳	ب.ب
۱۴	د
۱۵	الف
۱۶	الف
۱۷	د
۱۸	د
۱۹	ج
۲۰	ج
۲۱	الف
۲۲	ب.ب
۲۳	الف
۲۴	ب.ب
۲۵	ج
۲۶	الف
۲۷	د
۲۸	الف
۲۹	الف
۳۰	ج



Asansoal.ir

آسان سوال

1	ج
2	ب
3	ب
4	ب
5	د
6	الف
7	ب
8	ج
9	الف
10	ب
11	د
12	ب
13	الف
14	ب
15	د
16	د
17	ب
18	ج
19	الف
20	ج
21	الف
22	ب
23	ب
24	الف
25	ب
26	
27	
28	
29	



۱- عملگر چک کردن تساوی در عبارات شرطی در زبان C++ کدام است؟

۱. = ۲. := ۳. == ۴. ?=

۲- در کد مقابل چه روی می دهد؟

`Const int x=7; x+=9;`

۱. مقدار ۹ در X ذخیره می شود.
۲. دستور دوم اجرا نمی شود و کامپایلر خطا می گیرد.
۳. مقدار ۱۶ در X قرار می گیرد.
۴. مقدار ۷ در حافظه قرار می گیرد.

۳- کدام گزینه صحیح است؟

۱. در حالت

`int i; i=1000*1000*1000;`

مقدار متغیر منفی خواهد شد.

۲. وقتی یک عدد صحیح سرریز می شود، به یک عدد منفی گردانیده می شود. اما عدد ممیز شناور وقتی سرریز می شود، نماد INF را نشان می دهد

۳. در قطعه برنامه زیر

```
double x,y,z;  
x= (1000/3.0);  
y=x-333.0;  
z=3*y-1.0;
```

مقدار Z، برابر صفر خواهد شد.

۴. در هنگام جذر از اعداد منفی، خطای INF صادر خواهد شد.



۴- در مورد قطعه برنامه زیر:

```
int x=0;
int main()
{
    int x=5;
    int y=5;
    x+=4;
    {
        int y=0;
        x+=3;
        y+=6;
    }
    cout <<x<<y;
}
```

چه مقداری در خروجی برای x و y نمایش داده خواهد شد؟

۴. $x=0, y=6$

۳. $x=9, y=6$

۲. $x=12, y=5$

۱. $x=0, y=5$

۵- خروجی برنامه زیر کدام گزینه است؟

```
int main()
{
    int s=27;
    switch (s%10)
    {
        case 10:
        case 9: cout<<"NI";
        case 8: cout<<"EI";
        case 7: cout<<"SE";
        case 6: cout<<"SS";
        case 5:
        case 4:
        case 3:
        case 2: cout<<"TW";
    }
}
```

۴. SESSTW

۳. SE

۲. TW

۱. NIESESSTW



۶- اگر $a=0$ و $b=1$ و $c=2$ باشد، مقدار c پس از اجرای کد زیر چیست؟

```
if (a==1)
if (b==1) c++;
else c--;
```

۴ . ۴

۳ . ۳

۱ . ۲

۲ . ۱

۷- در قطعه کد مقابل اگر $x=2$ و $y=3$ مقدار p برابر است با:

```
p=(x>y ? 4 : 5);
```

۱ . ۴

۹ . ۳

۵ . ۲

۴ . ۱

۸- کدامیک از قطعه برنامه های زیر بدون خطا می باشند (فرض کنید متغیرهای بکار رفته از قبل تعریف شده و مقدار نیز داشته باشند)؟

۲ . if (x=0) cout << x << "=0";

۱ . if (x<y<z) cout << x << "<" << y << "<" << z;

۴ . if x<y min=x
else min=y;

۳ . k= (x<y ? -1 : (x==y ? 0 : 1));

۹- برنامه زیر را در نظر بگیرید:

```
int main()
{
for (int m=95, n=11; m%n>2 ; m-=3 , n++)
cout << m%n;
}
```

خروجی برنامه کدام گزینه است (به ترتیب از چپ به راست).

۲ . خروجی این برنامه نامحدود است.

۱ . 7,8,11

۴ . 95, 92, 89, 86

۳ . 88,7,6,5,4,3



۱۰- خروجی قطعه برنامه زیر کدام گزینه است (از چپ به راست)؟

```
int main()
{
    int N=5;
    bool done=false;
    for (int i=0 ; i<N && !done ; i++)
        if ( i+2 > N) done=true;
        else cout<< i+2<<" ";
}
```

۲ . ۴

۲ ۳ ۴ ۵ ۶ . ۳

۲ ۳ ۴ ۵ . ۲

۰ ۱ ۲ ۳ ۴ . ۱

۱۱- قطعه برنامه زیر چه کاری انجام می دهد؟

```
...
int m=2, k=10;
unsigned seed= time (NULL);
srand (seed);
int r=k-m+1;
for ( int i=0; i<10; i++)
{
    int a= rand()/100%r +m;
    cout << a << " ";
}
```

۱. ۱۰ عدد تصادفی بین ۰ تا ۱۰۰ تولید می کند.

۲. ۱۰ عدد تصادفی ۲ رقمی تولید نموده و در خروجی چاپ می نماید.

۳. ۱۰ عدد تصادفی بین ۰ و ۱۰ تولید نموده و در خروجی چاپ می نماید.

۴. ۱۰ عدد تصادفی بین ۲ و ۱۰ را تولید و در خروجی چاپ می نماید.

۱۲- حلقه زیر چند بار تکرار می شود؟

```
bool i=false;
do {
    i=true;
} while (! i);
```

۲. یکبار تکرار می شود.

۱. اصلاً تکرار نمی شود.

۴. تا وقتی حافظه سرریز شود ادامه پیدا می کند.

۳. تا بی نهایت ادامه پیدا می کند.



۱۳- خروجی تابع زیر برابر کدام گزینه است؟

```
void func (float &x, float y)
{
    float temp=x;
    x=y;
    y=temp;
}

int main()
{
    float a=5, b=7;
    func (a,b);
    cout << "a=" << a << " , b=" << b;
}
```

۲. a=7, b=5

۴. برنامه خطا صادر خواهد نمود.

۱. a=7, b=7

۳. a=5, b=7

۱۴- خروجی قطعه برنامه زیر کدام است؟

```
void f(int x, const int & y)
{
    x+=y;
    y+=10;
}

int main()
{
    int a=22, b=33;
    f(a,b);
    cout << "a=" << a << "b=" << b;
}
```

۲. برنامه خطا صادر خواهد نمود.

۴. a=22 b=33

۱. a=55 b=43

۳. a=22 b=43



۱۵- خروجی قطعه برنامه زیر کدام است؟

```
int main()
{
    enum t {a,b,c,d};
    float high [d+1]={1,2};
    int i;
    for (i=a; i<d; i++)
        cout << i << "=" << high [i] << ",";
    cout << i << "=" << high [i];
}
```

۲. 0=1, 1=2, 2=0, 3=0
۴. 0=1.0, 1=2.0, 2=0.0, 3=0.0

۱. a=1.0, b=2.0
۳. a=1, b=2, c=0

۱۶- در مورد قطعه برنامه زیر کدام گزینه صحیح است؟

```
const int k=88;
const int * pc=&k;
```

۱. دستور ++pc، یک واحد به pc اضافه می کند.
۲. دستور ++pc، موجب صدور خطا خواهد شد.
۳. دستور ++(*pc)، محتویات خانه ای از حافظه که pc به آن اشاره می کند را یک واحد اضافه می کند.
۴. دستور ++(*pc)، موجب صدور خطا خواهد شد.

۱۷- اگر p و q، اشاره گرهایی به int باشند و n متغیری از نوع int و مثبت باشد، کدام یک از موارد زیر مجاز است؟

۱. p+q
۲. p-n
۳. p*p
۴. n-p



۱۸- در مورد قطعه برنامه زیر، اگر رشته ورودی aBc abc BBB باشد، چه مقداری در خروجی چاپ خواهد شد.

```
int main()
{
    char ch, pre='\0';
    while ( cin.get(ch))
    {
        if (pre == ' ' || pre == '\n')
            cout.put (char (toupper(ch)));
        else cout.put(ch);
        pre=ch;
    }
}
```

ABc ABc BBB . ۴

ABc Abc BBB . ۳

abc abc bbb . ۲

Abc Abc Bbb . ۱

۱۹- خروجی قطعه برنامه زیر کدام است؟

```
char s1[]="ABCDEF";
char s2[]="XYZ";

strncpy (s1, s2, 2);
cout << "s1=" << s1 <<" ,s2=" << s2;
```

s1=XYABCDEF, s2=XYZ . ۲

s1=ABCDEF, s2=XYABCDEF . ۴

s1=XYCDEF, s2=XYZ . ۱

s1=ABCDEF, s2=XYZAB . ۳



۲۰- در قطعه برنامه زیر، مقدار متغیرهای m و n از شیء $r1$ برابر است با:

```
class R
{
    public:
        R(): n(0), m(1) {}
        R(int a): n(a), m(1){}
        R(int a, int b): n(a), m(b) {}
    private:
        int n,m;
};

int main()
{
    R r1(5);
}
```

۴. $n=0, m=0$

۳. $n=5, m=1$

۲. $n=5, m=0$

۱. $n=0, m=1$

۲۱- با استفاده از دستورات زیر، خروجی برنامه برابر است با:

```
class A
{
    public:
        A(int a): n(a){};
        void print ()
        {
            cout << "A";
        }
    private:
        int n;
}

int main()
{
    const A a1(5);
    a1.print();
}
```

۲. A

۱. برنامه خطا خواهد داشت.

۴. A=5

۳. ۵



۲۲- خروجی قطعه برنامه زیر کدام است؟

```
class X
{
    public:
        int data;
        X(): data(0);
};

int main()
{
    X * p= new X;
    (*p).data=10;
    cout << p->data;
    return 0;
}
```

۱۰. ۲

۱. برنامه خطا خواهد داشت.

۳. ۰

۴. آدرس متغیر data نمایش داده خواهد شد.

۲۳- برنامه زیر را در نظر بگیرید:

```
int main ()
{
    char szKey[] = "apple";
    char szInput[80];
    do
    {
        gets (szInput);
    } while (strcmp (szKey,szInput) != 0);
}
```

این برنامه چه کاری انجام می دهد؟

۱. صرفه نظر از ورودی فقط یکبار حلقه اجرا خواهد شد.

۲. تا زمانی که کلمه apple وارد نشود، حلقه تکرار خواهد شد.

۳. تا زمانی که کلمه apple وارد شود، این حلقه تکرار خواهد شد.

۴. حلقه اصلا تکرار نخواهد شد.



۲۴- در قطعه برنامه زیر خروجی برابر است با:

```
int i=5, j=20;  
int x=i << 5 | j >> 3;  
int y=i >> 2 & j << 2;  
cout << "x=" << x << ", y=" << y;
```

x=81, y=1 .۴

x=81, y=0 .۳

x=162, y=1 .۲

x=162, y=0 .۱

۲۵- خروجی قطعه برنامه زیر کدام است؟

```
static char c[]="ABCD";  
for (int a=0; c[a]!='\0'; a++)  
    if (a%2==0) cout << c[a] << c[a];
```

AB .۴

DCBA .۳

AACC .۲

BBDD .۱

سوالات تشریحی

۱- برنامه ای بنویسید که یک عدد چهاررقمی را از ورودی خوانده، مجموع چهار رقم آن را محاسبه و در خروجی نمایش دهد.

۲- برنامه ای بنویسید که تعدادی عدد از ورودی دریافت نموده، میانگین و تعداد اعداد مثبت وارد شده را محاسبه نماید. شرط اتمام ورودی، وارد نمودن عدد ۰ است.

۳- برنامه ای بنویسید که خروجی زیر را تولید نماید:

```
1  
2  4  
3  6  9  
4  8  12  16  
5  10  15  20  25  
6  12  18  24  30  36  
7  14  21  28  35  42  49  
8  16  24  32  40  48  56  64  
9  18  27  36  45  54  63  72  81  
10 20  30  40  50  60  70  80  90  100
```



Asansoal.ir

آسان سوال

۱،۶۲ نمره

۴- برنامه ای بنویسید که ۱۰ نام و شماره تلفن را دریافت نموده و در فایلی به نام phone.txt ذخیره نماید.

۱،۶۰ نمره

۵- کلاس point را برای نقاط دو بعدی (x,y) پیاده سازی نمایید. یک سازنده پیش فرض، یک سازنده کپی و یک تابع negate برای منفی نمودن مختصات نقطه مورد نظر را به این کلاس اضافه نمایید.



۱- عملگر چک کردن تساوی در عبارات شرطی در زبان C++ کدام است؟

۱. = ۲. := ۳. == ۴. ?=

۲- در کد مقابل چه روی می دهد؟

`Const int x=7; x+=9;`

۱. مقدار ۹ در X ذخیره می شود.

۲. دستور دوم اجرا نمی شود و کامپایلر خطا می گیرد.

۳. مقدار ۱۶ در X قرار می گیرد.

۳- کدام گزینه صحیح است؟

۱. در حالت

`int i; i=1000*1000*1000;`

مقدار متغیر منفی خواهد شد.

۲. وقتی یک عدد صحیح سرریز می شود، به یک عدد منفی گردانیده می شود. اما عدد ممیز شناور وقتی سرریز می شود، نماد INF را نشان می دهد.

۳. در قطعه برنامه زیر

```
double x,y,z;  
x= (1000/3.0);  
y=x-333.0;  
z=3*y-1.0;
```

مقدار Z، برابر صفر خواهد شد.

۴. در هنگام جذر از اعداد منفی، خطای INF صادر خواهد شد.



۴- در مورد قطعه برنامه زیر:

```
int x=0;
int main()
{
    int x=5;
    int y=5;
    x+=4;
    {
        int y=0;
        x+=3;
        y+=6;
    }
    cout <<x<<y;
}
```

چه مقداری در خروجی برای x و y نمایش داده خواهد شد؟

۴. $x=0, y=6$

۳. $x=9, y=6$

۲. $x=12, y=5$

۱. $x=0, y=5$

۵- خروجی برنامه زیر کدام گزینه است؟

```
int main()
{
    int s=27;
    switch (s%10)
    {
        case 10:
        case 9: cout<<"NI";
        case 8: cout<<"EI";
        case 7: cout<<"SE";
        case 6: cout<<"SS";
        case 5:
        case 4:
        case 3:
        case 2: cout<<"TW";
    }
}
```

۴. SESSTW

۳. SE

۲. TW

۱. NIESESSTW



Asansoal.ir

آسان سوال

۶- اگر $a=0$ و $b=1$ و $c=2$ باشد، مقدار c پس از اجرای کد زیر چیست؟

```
if (a==1)
if (b==1) c++;
else c--;
```

۴ . ۴

۳ . ۳

۱ . ۲

۲ . ۱

۷- در قطعه کد مقابل اگر $x=2$ و $y=3$ مقدار p برابر است با:

```
p=(x>y ? 4 : 5);
```

۱ . ۴

۹ . ۳

۵ . ۲

۴ . ۱

۸- کدامیک از قطعه برنامه های زیر بدون خطا می باشند (فرض کنید متغیرهای بکار رفته از قبل تعریف شده و مقدار نیز داشته باشند)؟

۲ . if (x=0) cout << x << "0";

۱ . if (x<y<z) cout << x << "<" << y << "<" << z;

۴ . if x<y min=x
else min=y;

۳ . k= (x<y ? -1 : (x==y ? 0 : 1));

۹- برنامه زیر را در نظر بگیرید:

```
int main()
{
for (int m=95, n=11; m%n>2 ; m-=3 , n++)
cout << m%n;
}
```

خروجی برنامه کدام گزینه است (به ترتیب از چپ به راست).

۲ . خروجی این برنامه نامحدود است.

۱ . 7,8,11

۴ . 95, 92, 89, 86

۳ . 88,7,6,5,4,3



۱۰- خروجی قطعه برنامه زیر کدام گزینه است (از چپ به راست)؟

```
int main()
{
    int N=5;
    bool done=false;
    for (int i=0 ; i<N && !done ; i++)
        if ( i+2 > N) done=true;
        else cout<< i+2<<" ";
}
```

۲ . ۴

۲ ۳ ۴ ۵ ۶ . ۳

۲ ۳ ۴ ۵ . ۲

۰ ۱ ۲ ۳ ۴ . ۱

۱۱- قطعه برنامه زیر چه کاری انجام می دهد؟

```
...
int m=2, k=10;
unsigned seed= time (NULL);
srand (seed);
int r=k-m+1;
for ( int i=0; i<10; i++)
{
    int a= rand()/100%r +m;
    cout << a << " ";
}
```

۱. ۱۰ عدد تصادفی بین ۰ تا ۱۰۰ تولید می کند.

۲. ۱۰ عدد تصادفی ۲ رقمی تولید نموده و در خروجی چاپ می نماید.

۳. ۱۰ عدد تصادفی بین ۰ و ۱۰ تولید نموده و در خروجی چاپ می نماید.

۴. ۱۰ عدد تصادفی بین ۲ و ۱۰ را تولید و در خروجی چاپ می نماید.

۱۲- حلقه زیر چند بار تکرار می شود؟

```
bool i=false;
do {
    i=true;
} while (! i);
```

۲. یکبار تکرار می شود.

۱. اصلاً تکرار نمی شود.

۴. تا وقتی حافظه سرریز شود ادامه پیدا می کند.

۳. تا بی نهایت ادامه پیدا می کند.



۱۳- خروجی تابع زیر برابر کدام گزینه است؟

```
void func (float &x, float y)
{
    float temp=x;
    x=y;
    y=temp;
}

int main()
{
    float a=5, b=7;
    func (a,b);
    cout << "a=" << a << " , b=" << b;
}
```

۲. a=7, b=5

۴. برنامه خطا صادر خواهد نمود.

۱. a=7, b=7

۳. a=5, b=7

۱۴- خروجی قطعه برنامه زیر کدام است؟

```
void f(int x, const int & y)
{
    x+=y;
    y+=10;
}

int main()
{
    int a=22, b=33;
    f(a,b);
    cout << "a=" << a << "b=" << b;
}
```

۲. برنامه خطا صادر خواهد نمود.

۴. a=22 b=33

۱. a=55 b=43

۳. a=22 b=43



۱۵- خروجی قطعه برنامه زیر کدام است؟

```
int main()
{
    enum t {a,b,c,d};
    float high [d+1]={1,2};
    int i;
    for (i=a; i<d; i++)
        cout << i << "=" << high [i] << ",";
    cout << i << "=" << high [i];
}
```

۲. 0=1, 1=2, 2=0, 3=0

۴. 0=1.0, 1=2.0, 2=0.0, 3=0.0

۱. a=1.0, b=2.0

۳. a=1, b=2, c=0

۱۶- در مورد قطعه برنامه زیر کدام گزینه صحیح است؟

```
const int k=88;
const int * pc=&k;
```

۱. دستور ++pc، یک واحد به pc اضافه می کند.

۲. دستور ++pc، موجب صدور خطا خواهد شد.

۳. دستور ++(*pc)، محتویات خانه ای از حافظه که pc به آن اشاره می کند را یک واحد اضافه می کند.

۴. دستور ++(*pc)، موجب صدور خطا خواهد شد.

۱۷- اگر p و q، اشاره گرهایی به int باشند و n متغیری از نوع int و مثبت باشد، کدام یک از موارد زیر مجاز است؟

۴. n-p

۳. p*p

۲. p-n

۱. p+q



۱۸- در مورد قطعه برنامه زیر، اگر رشته ورودی aBc abc BBB باشد، چه مقداری در خروجی چاپ خواهد شد.

```
int main()
{
    char ch, pre='\0';
    while ( cin.get(ch))
    {
        if (pre == ' ' || pre == '\n')
            cout.put (char (toupper(ch)));
        else cout.put(ch);
        pre=ch;
    }
}
```

ABc ABc BBB . ۴

ABc Abc BBB . ۳

abc abc bbb . ۲

Abc Abc Bbb . ۱

۱۹- خروجی قطعه برنامه زیر کدام است؟

```
char s1[]="ABCDEF";
char s2[]="XYZ";

strncpy (s1, s2, 2);
cout << "s1=" << s1 <<" ,s2=" << s2;
```

s1=XYABCDEF, s2=XYZ . ۲

s1=ABCDEF, s2=XYABCDEF . ۴

s1=XYCDEF, s2=XYZ . ۱

s1=ABCDEF, s2=XYZAB . ۳



۲۰- در قطعه برنامه زیر، مقدار متغیرهای m و n از شیء $r1$ برابر است با:

```
class R
{
    public:
        R(): n(0), m(1) {}
        R(int a): n(a), m(1){}
        R(int a, int b): n(a), m(b) {}
    private:
        int n,m;
};

int main()
{
    R r1(5);
}
```

۴. $n=0, m=0$

۳. $n=5, m=1$

۲. $n=5, m=0$

۱. $n=0, m=1$

۲۱- با استفاده از دستورات زیر، خروجی برنامه برابر است با:

```
class A
{
    public:
        A(int a): n(a){};
        void print ()
        {
            cout << "A";
        }
    private:
        int n;
}

int main()
{
    const A a1(5);
    a1.print();
}
```

۲. A

۱. برنامه خطا خواهد داشت.

۴. A=5

۳. ۵



۲۲- خروجی قطعه برنامه زیر کدام است؟

```
class X
{
    public:
        int data;
        X(): data(0);
};

int main()
{
    X * p= new X;
    (*p).data=10;
    cout << p->data;
    return 0;
}
```

۱۰. ۲

۱. برنامه خطا خواهد داشت.

۳. ۰

۴. آدرس متغیر data نمایش داده خواهد شد.

۲۳- برنامه زیر را در نظر بگیرید:

```
int main ()
{
    char szKey[] = "apple";
    char szInput[80];
    do
    {
        gets (szInput);
    } while (strcmp (szKey,szInput) != 0);
}
```

این برنامه چه کاری انجام می دهد؟

۱. صرفه نظر از ورودی فقط یکبار حلقه اجرا خواهد شد.

۲. تا زمانی که کلمه apple وارد نشود، حلقه تکرار خواهد شد.

۳. تا زمانی که کلمه apple وارد شود، این حلقه تکرار خواهد شد.

۴. حلقه اصلا تکرار نخواهد شد.



۲۴- در قطعه برنامه زیر خروجی برابر است با:

```
int i=5, j=20;  
int x=i << 5 | j >> 3;  
int y=i >> 2 & j << 2;  
cout << "x=" << x << ", y=" << y;
```

۴. x=81, y=1

۳. x=81, y=0

۲. x=162, y=1

۱. x=162, y=0

۲۵- خروجی قطعه برنامه زیر کدام است؟

```
static char c[]="ABCD";  
for (int a=0; c[a]!='\0'; a++)  
    if (a%2==0) cout << c[a] << c[a];
```

۴. AB

۳. DCBA

۲. AACC

۱. BBDD

سوالات تشریحی

۱- برنامه ای بنویسید که یک عدد چهاررقمی را از ورودی خوانده، مجموع چهار رقم آن را محاسبه و در خروجی نمایش دهد.

۲- برنامه ای بنویسید که تعدادی عدد از ورودی دریافت نموده، میانگین و تعداد اعداد مثبت وارد شده را محاسبه نماید. شرط اتمام ورودی، وارد نمودن عدد ۰ است.

۳- برنامه ای بنویسید که خروجی زیر را تولید نماید:

```
1  
2 4  
3 6 9  
4 8 12 16  
5 10 15 20 25  
6 12 18 24 30 36  
7 14 21 28 35 42 49  
8 16 24 32 40 48 56 64  
9 18 27 36 45 54 63 72 81  
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
```



Asansoal.ir

آسان سوال

۱,۶۲ نمره

۴- برنامه ای بنویسید که ۱۰ نام و شماره تلفن را دریافت نموده و در فایلی به نام phone.txt ذخیره نماید.

۱,۶۰ نمره

۵- کلاس point را برای نقاط دو بعدی (x,y) پیاده سازی نمایید. یک سازنده پیش فرض، یک سازنده کپی و یک تابع negate برای منفی نمودن مختصات نقطه مورد نظر را به این کلاس اضافه نمایید.



۱- ماهیت اشاره گر یا **pointer** چیست؟

۱. یک ثابت ۲. یک تابع ۳. یک آرایه ۴. یک متغیر

۲- کدام گزینه در مورد انواع اصلی، صحیح است؟

۱. در صورت چاپ نوع **bool** یکی از عبارات **true** یا **false** چاپ می شود.
۲. اعداد اعشاری به صورت علامت دار نگهداری نمی شوند.
۳. نوع **double** دو برابر **float** از حافظه استفاده می کند.
۴. اگر با دیدگاه عدد صحیح به متغیری از نوع کاراکتری نگاه کنیم، حاوی عددی بین صفر تا ۵۱۲ است.

۳- کدام مورد از مزایای شی گرای است؟

۱. اجرای سریع برنامه ۲. طراحی آسان
۳. تقسیم برنامه به وظایف کوچک تر ۴. مخفی سازی اطلاعات

۴- با توجه به دستورهای مقابل، مقادیر چاپ شده به ترتیب از چپ به راست کدامند؟

```
i = 5;
cout << i++;
cout << --i;
cout << i;
```

۱. ۵۶۴ ۲. ۵۵۴ ۳. ۵۵۵ ۴. ۵۶۵

۵- بعد از اجرای دستورهای زیر مقدار **n** کدام است؟

```
int n = 0;
for(;;)
{
    n += 3;
    if (n <= 10)
        continue;
    n += 4;
    if (n >= 25)
        break;
}
```

۱. ۱۱ ۲. ۲۵ ۳. ۲۶ ۴. ۳۰



۶- خروجی دستورهای روبرو چیست؟

```
for (i=0;++i<5;i++);  
cout << i;
```

۶ . ۴

۱۳۵۷۹ . ۳

۵ . ۲

۰۲۴۶۸ . ۱

۷- خروجی برنامه زیر چیست؟ (از چپ به راست)

```
void func(int i)  
{  
if (i < 10)  
{  
func(i+1);  
cout << i;  
}  
return;  
}  
main()  
{  
func(0);  
return 0;  
}
```

۰۱۲۳۴۵۶۷۸۹ . ۴

۱۲۳۴۵۶۷۸۹۱۰ . ۳

۱۰۹۸۷۶۵۴۳۲۱ . ۲

۹۸۷۶۵۴۳۲۱۰ . ۱



۸- خروجی تابع زیر به ازای $x=4$ چه مقداری است؟

```
func(int x)
{
    switch(x)
    {
        case 0:
        case 2:
        case 4:
        case 6:  $x /= 3$ ;
        case 1:
        case 3:
        case 5:  $x++$ ; break;
        default:  $x* = 2$ ;
    }
    return x;
}
```

۰۲. یک مقدار اعشاری

۴. ۱

۰۴. این تابع دارای خطا است و اجرا نمی شود.

۲. ۳

۹- حاصل فراخوانی $f(10, 8)$ چیست؟

```
int f(int a, int b=2, int c=4)
{
    return a+b+c;
}
```

۲۲. ۴

۱۶. ۳

۱۸. ۲

۱. خطای کامپایلری

۱۰- اگر در تعریف تابعی، نوع آن مشخص نشده باشد، چه نوع مقداری را برمی گرداند؟

double. ۴

char. ۳

int. ۲

void. ۱

۱۱- فرض کنید تابع $chaap()$ فقط یک پارامتر دارد و آن هم از نوع آرایه است. اگر آرایه A یک آرایه ۳ عنصری باشد، کدام دستور آرایه A را به تابع $chaap()$ می فرستد؟

$chaap(A[2]);$. ۴

$chaap(A);$. ۳

$chaap(A[]);$. ۲

$chaap(A[3]);$. ۱



۱۲- با توجه به تعریف $int * p[10]$ کدام گزینه درست است؟

۱. p اشاره گر به ۱۰ مقدار صحیح است.
۲. p اشاره گر به یک آرایه ۱۰ عنصری از مقادیر صحیح است.
۳. p اشاره گر به عنصر دهم آرایه ای از مقادیر صحیح است.
۴. p یک آرایه ۱۰ عنصری از اشاره گرها به مقادیر صحیح است.

۱۳- کدام گزینه درباره دستور $int \& A = B;$ صحیح است؟

۱. A و B آدرس های یکسان و مقدارهای یکسان دارند.
۲. A و B آدرس های متفاوت و مقدارهای متفاوت ولی نوع یکسان دارند.
۳. A و B آدرس های یکسان ولی مقدارهای متفاوت دارند.
۴. A و B آدرس های متفاوت ولی مقدارهای یکسان دارند.

۱۴- کدام موارد صحیح است؟

- مورد اول: آرایه پویا در زمان اجرا ایجاد می شود ولی آرایه ایستا در زمان کامپایل ایجاد می شود.
- مورد دوم: آرایه پویا را در هر زمانی می توان آزاد کرد ولی آرایه ایستا تا پایان برنامه باقی می ماند.
- مورد سوم: اندازه آرایه پویای ایجاد شده را می توان یکی یکی اضافه کرد، ولی اندازه آرایه ایستا ثابت است.
۱. مورد اول و دوم
 ۲. مورد اول و سوم
 ۳. مورد اول
 ۴. مورد سوم

۱۵- با توجه به تعریف زیر، مقدار $X + 2 * \text{چيست؟}$

$int X[8] = \{10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80\};$

۱. ۳۰
۲. ۱۲
۳. ۲۰
۴. ۴۰

۱۶- اگر اشاره گر p آدرس متغیری از نوع اعشاری را در خود داشته باشد، حاصل عبارت $\&p[0] - \&p[3]$ کدام است؟

۱. ۳
۲. ۶
۳. یک مقدار صحیح نامعلوم
۴. یک مقدار اعشاری نامعلوم

۱۷- از کدام تابع برای الحاق دو رشته استفاده می شود؟

۱. `strcat`
۲. `strcmp`
۳. `strcpy`
۴. `strstr`



۱۸- کدام گزینه در مورد کلاس ها صحیح است؟

۱. اشاره گرها می توانند عضو کلاس باشند ولی هرگز نمی توانند از نوع کلاس باشند.
۲. اشاره گرها می توانند از نوع کلاس باشند ولی نمی توانند عضو کلاس باشند.
۳. اشاره گرها می توانند از نوع کلاس باشند به شرطی که عضو آن کلاس نباشند.
۴. اشاره گرها می توانند عضو کلاس باشند و می توانند از نوع کلاس باشند.

۱۹- اگر شیء X از کلاس `frac` باشد، با اجرای دستور `frac Y = X` کدام تابع عضو کلاس فراخوانی می شود؟

۱. تابع دستیابی
۲. تابع سودمند محلی
۳. تابع سازنده کپی
۴. تابع سازنده

۲۰- تابع سربارگذاری عملگر پیش افزایشی باید کدام ویژگی زیر را داشته باشد؟

۱. عضو عمومی کلاس باشد.
۲. عضو خصوصی کلاس باشد.
۳. دوست کلاس باشد.
۴. به شکل تابع سودمند محلی باشد.

۲۱- نوع بازگشتی از تابع سربارگذاری عملگرهای رابطه ای چیست؟

۱. float
۲. int
۳. double
۴. char

۲۲- اشاره گر `this` چیست؟

۱. یک اشاره گر مخفی است که به شیئی اشاره دارد که هم اکنون روی آن عملی صورت گرفته است.
۲. یک اشاره گر مخفی است که به کلاسی اشاره دارد که هم اکنون نمونه سازی شده است.
۳. یک اشاره گر مخفی است که به تابعی اشاره دارد که هم اکنون اجرا شده است.
۴. یک اشاره گر مخفی است که به عملگری اشاره دارد که هم اکنون اجرا شده است.

۲۳- دستور معادل `p->f()` کدام دستور است؟

۱. `*p.f()`
۲. `p.f()`
۳. `(*p).f()`
۴. `p.(*f)()`

۲۴- عضو حفاظت شده چه ویژگی دارد؟

۱. از خارج کلاس قابل دستیابی است.
۲. فقط توسط اعضای همان کلاس قابل دستیابی است.
۳. فقط توسط اعضای کلاس فرزند قابل دستیابی است.
۴. توسط اعضای همان کلاس و اعضای کلاس فرزند قابل دستیابی است.



۲۵- کدام گزینه در باره کلاس، صحیح است؟

۱. تابع سازنده را می توان در کلاس والد به شکل مجازی تعریف نمود ولی تابع نابودکننده را نمی توان.
۲. تابع نابودکننده را می توان در کلاس والد به شکل مجازی تعریف نمود ولی تابع سازنده را نمی توان.
۳. هر دو تابع سازنده و نابودکننده را می توان در کلاس والد به شکل مجازی تعریف کرد.
۴. هیچ یک از دو تابع سازنده و نابودکننده را نمی توان در کلاس والد به شکل مجازی تعریف کرد.

سوالات تشریحی

نمره ۱.۴۰

۱- تابعی بنویسید که یک عدد صحیح را به عنوان پارامتر دریافت کرده و حاصل جمع مقسوم علیه های آن را برگرداند.

نمره ۱.۴۰

۲- خروجی برنامه زیر چیست؟

```
main()
{
    int i, j;
    for (i=0; i<6; i++)
    {
        cout << endl;
        for (j=0; j<2*i+1; j++)
            cout << 'A';
    }
}
```

نمره ۱.۴۰

۳- برنامه ای بنویسید که یک ماتریس 10×10 را از ورودی خوانده و با استفاده از یک تابع ستون های ماتریس را به صورت صعودی مرتب کند.

نمره ۱.۴۰

۴- تابعی بنویسید که دو رشته S1 و S2 را به عنوان ورودی گرفته و تعداد کاراکترهایی از رشته S2 که در رشته S1 وجود دارند را محاسبه کند.



۱۰۴۰ نمره

۵- کلاسی به نام **kasr** ایجاد کنید که اعمال محاسباتی را روی اعداد کسری انجام دهد.

اعضای داده ای کلاس عبارتند از صورت و مخرج کسر

توابع عضو کلاس عبارتند از:

جمع دو عدد کسری

ضرب دو عدد کسری

معکوس یک عدد کسری



Asansoal.ir

آسان سوال

	وضعیت کلید	پاسخ صحیح	د	ج	ب	الف	شماره سوال
1	عادی	د			X		1
2	عادی	ج				X	2
3	عادی	د		X			3
4	عادی	ج			X		4
5	عادی	د			X		5
6	عادی	ب		X			6
7	عادی	الف			X		7
8	عادی	ج		X			8
9	عادی	د			X		9
10	عادی	ب				X	10
11	عادی	ج				X	11
12	عادی	د			X		12
13	عادی	الف			X		13
14	عادی	الف			X		14
15	عادی	ب			X		15
16	عادی	الف		X			16
17	عادی	الف		X			17
18	عادی	د			X		18
19	عادی	ج			X		19
20	عادی	الف				X	20
21	عادی	ب				X	21
22	عادی	الف		X			22
23	عادی	ج			X		23
24	عادی	د		X			24
25	عادی	ب			X		25



Asansoal.ir

آسان سوال

سوالات تشریحی

```
1-int sumdivs(int n)
{
    int s=0,i;
    for (i=1;i<=n;i++)
        if (n%i==0)
            s+=i;
    return s;
}
```

نمره ۱.۴۰

نمره ۱.۴۰

A
AAA
AAAAA
AAAAAAA
AAAAAAAAA
AAAAAAAAAAA

۲-

نمره ۱.۴۰

۳- صفحه ۱۷۶

نمره ۱.۴۰

۴- صفحه ۲۵۴

نمره ۱.۴۰

۵- صفحه ۳۰۲



۱- خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
int x= 10 , y = ( x>5 ) ? 2 * x ++ : x / 2;
```

```
cout<< y;
```

۲۰ .۴

۵ .۳

۲۲ .۲

۱۰ .۱

۲- با اجرای کد زیر چه عددی در خروجی چاپ می شود؟

```
char s1[] = "abcdefgh";
```

```
char s2[] = "ijkl";
```

```
strcpy(s2,s1);
```

```
strcat(s1,s2);
```

```
cout<<strspn(s1,s2);
```

۱۳ .۴

۱۲ .۳

۱۱ .۲

۱۰ .۱

۳- خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
int x= 5 , y ,z;
```

```
y = (z= x ++ , ++x , z+5);
```

```
cout<<x<< y;
```

۵

۱۲ .۴

۷

۱۲ .۳

۷

۱۰ .۲

۵

۱۰ .۱

۴- مقدار متغیر X بعد از اجرای عبارت $x = 10 << 2$ چیست؟

11010101 .۴

00101001 .۳

10101000 .۲

۴۰ .۱



۵- چنانچه $A=21$ و $B=37$ باشد مقدار $A \& B$ چیست؟

۰ .۴

۱ .۳

۵۳ .۲

۵ .۱

۶- خروجی برنامه زیر چیست؟

```
void main(){ int i,j,k;  
i=1;  
while(i<=100) {  
j=i%2;  
k=i%5;  
if (j==0 && k==0) break;  
cout<<i;  
i++;}}
```

۲. اعداد فرد ۱ تا ۱۰۰ را نمایش می دهد.

۱. اعداد ۱ تا ۱۰۰ را نمایش می دهد.

۴. فقط عدد ۲ را نمایش می دهد.

۳. اعداد ۱ تا ۹ را نمایش می دهد.

۷- کدامیک از گزینه های زیر کنترل اجرای برنامه را ابتدای حلقه منتقل می کند؟

۴. switch

۳. Loop

۲. Continue

۱. Break

۸- اگر کلاسی به نام **Ratio** داشته باشیم آنگاه کدام تابع زیر، سازنده کپی را برای این کلاس اعلان می کند؟

۲. ~Ratio()

۱. Ratio()

۴. Ratio*(const Ratio)

۳. Ratio(const Ratio&)



Asansoal.ir

آسان سوال

۹- در قطعه برنامه زیر دستور **cout** چند بار اجرا می شود؟

```
for(i=1 ; i<=10 ; i++);  
cout<<endl<<i;
```

۴ . قطعه برنامه خطا دارد

۵ . ۳

۱۰ . ۲

۱ . ۱

۱۰- خروجی برنامه زیر چیست؟

```
For(i=1;i<=10;i++)  
{i=i+1;  
cout<<i;}
```

۱ . اعداد ۱ تا ۱۰ را نمایش می دهد.

۲ . اعداد زوج ۱ تا ۱۰ را نمایش می دهد.

۳ . اعداد فرد ۱ تا ۱۰ را نمایش می دهد.

۴ . در دستورات بدنه حلقه نمی توان مقدار شمارنده را تغییر داد.



۱۱- خروجی برنامه زیر چیست؟

```
void f1();  
  
int i;  
  
main(){  
    cout<<"\n"<<i;  
  
    f1();  
  
    cout<<"\n"<<i;}  
  
void f1(){  
  
    int i=0;  
  
    i++;}
```

- | | |
|--|-----------|
| ۰ . ۲ | ۰ . ۱ |
| ۱ | ۰ |
| ۴ . چون در مقدار قرار نگرفته نمی توان آن را چاپ کرد. | ۱ . ۰ . ۳ |

۱۲- کدام یک از اعلان های زیر، تابع **func** را به شکل بازگشت از نوع ارجاع اعلان می کند؟

- | | |
|---|--|
| ۱ . <code>int func (int & k)</code> | ۲ . <code>int* func (int k)</code> |
| ۳ . <code>int& func (int k)</code> | ۴ . <code>void func (int & k)</code> |

۱۳- تابع زیر با فراخوانی **test(4)** چه مقداری را بر می گرداند؟

```
int test(int n){  
    if (n<2) return 1;  
    else if (n==2) return 2;  
    else return (test(n-1) + test(n-2));}
```

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ۲ . ۱ | ۳ . ۲ | ۴ . ۳ | ۵ . ۴ |
|-------|-------|-------|-------|



۱۴- خروجی تابع زیر با فراخوانی `test(5)` چیست؟

```
Test(int x){  
return (x & x);}
```

۱ . ۴

۲۵ . ۳

۵ . ۲

۰ . ۱

۱۵- با توجه به تابع `pop` نتیجه `cout<<pop(5);` چیست؟

```
long pop (int x){  
long i, a=1;  
for (i=1 ; i<= x ; i++) a*=i;  
return a;}
```

۲۷ . ۴

۶۴ . ۳

۱۲۰ . ۲

۵ . ۱



۱۶- خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
#include <iostream.h>
```

```
void f1();
```

```
int k;
```

```
main(){
```

```
cout<<"\n"<<k;
```

```
f1();
```

```
cout<<" "<<k;}
```

```
Void f1() { k+=3; }
```

۱. ۰

۳

۲. ۳

۳. ۰

۴. چون k مقدار اولیه ندارد مشخص نیست چه مقادیری چاپ می شود.



۱۷- خرجی تابع زیر چیست؟

```
int func_search()
{
int a[]={16,23,36,37,48,52,59,68,72,85};
int n=10, x=60;
int middle, L, H;
L=0;
H=n-1;
int count=0;
while (L<=H)
{
middle=(L+H)/2;
count++;
if (x==a[middle])
return (middle);
if (x>a[middle])
L=middle+1;
else
H=middle-1;
}
return (count);
}
```



۱۸- در صورتی که تعریف `int a[]={1,2,3};` را داشته باشیم تعداد عناصر آرایه چیست؟

۱. بی نهایت ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. تعریف نشده

۱۹- خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
void main(){
int *p,x=10;
p=&x;
cout<<*p;}
```

۱. آدرس `p` را نمایش می دهد. ۲. آدرس `x` را نمایش می دهد.
۳. مقدار ۱۰ را نمایش می دهد. ۴. مقداری را نمایش می دهد که در آدرس ۱۰ باشد.

۲۰- تابع زیر چه عملی را انجام می دهد؟

```
int f1(char *s){
int i;
for(i=0;*s;i++,s++)
return i;}
```

۱. تابع `f1` تعداد کاراکترهای فضای خالی را برمی گرداند. ۲. تابع `f1` آدرس رشته در حافظه را برمی گرداند.
۳. تابع `f1` طول رشته را برمی گرداند. ۴. تابع `f1` تعداد کاراکترهای '0' رشته را برمی گرداند.

۲۱- اگر متغیر `s` را به صورت `char *s` تعریف کنیم، کدامیک از گزینه های زیر درست است؟

۱. `S='Ali';` ۲. `*S="Ali";` ۳. `&s="Ali";` ۴. `strcpy(s,"ali");`



۲۲- خروجی برنامه زیر چیست؟

```
K(int , int *);  
void main(){  
    int x=2,y=3;  
    K(x,&y);  
    cout<<x<<" "<<y;}  
K(int x, int *y){x+=*y;  *y=x-(*y);  *y*=3;}
```

۱. ۲ ۲. ۶ ۳. ۲ ۴. ۳ ۵. ۶

۲۳- اگر آرایه **a** را به صورت `int a[3][4][5];` تعریف کنیم، کد `a[3][4][5]=0` چه اثری بر روی آرایه دارد؟

۱. آخرین عضو آرایه **a** را صفر می کند.
۲. تغییر بر روی آرایه **a** ایجاد نمی کند.
۳. همه عناصر آرایه **a** را صفر می کند.
۴. این دستور باعث تولید خطا می شود.

۲۴- تابع زیر معادل کدام گزینه است؟

```
Test(char *s){ char *s1;  
s1=s;  
while(*s1) s1++;  
return (s1-s);}
```

۴. Strlen()

۳. Strcmp()

۲. Strstr()

۱. Strcpy()



۲۵- با اجرای دستورات زیر چه مقداری چاپ خواهد شد؟

```
int x=10,*p,**q;
```

```
p=&x;
```

```
q=&p;
```

```
cout<<**q;
```

۴. آدرس q

۳. آدرس p

۲. آدرس x

۱. ۱۰

سوالات تشریحی

۱- برنامه ای بنویسید که میانگین عناصر یک جدول ضرب 10×10 را که هم بر ۵ و هم بر ۷ بخش پذیر هستند چاپ کند. ۱۰۴۰ نمره

۲- برنامه ای بنویسید که ۱۰ عدد از ورودی بخواند و مقلوب آنها را چاپ کند. مقلوب عدد ۲۵۸ عدد ۸۵۲ است. ۱۰۴۰ نمره

۳- کلاس **student** را پیاده سازی کنید. هر شی از این کلاس نمایانگر یک دانشجو است. اعضای داده ای این کلاس شامل شماره دانشجویی، نام و نام خانوادگی دانشجو، تاریخ فارغ التحصیلی و معدل دانشجو است. یک تابع سازنده پیش فرض، نابود کننده و یک تابع **print** به این کلاس اضافه کنید. ۱۰۴۰ نمره

۴- برنامه ای بنویسید که ۵ نام از ورودی گرفته و آن ها را مرتب کرده و چاپ کند. ۱۰۴۰ نمره

۵- برنامه ای بنویسید که عدد **n** را از ورودی گرفته و یک آرایه **n** عنصری ایجاد کرده و ماکزیمم عنصر آرایه را چاپ کند. ۱۰۴۰ نمره

سوال	جواب	سوال	جواب
1	د	21	د
2	ب	22	ب
3	ب	23	ب
4	الف	24	د
5	الف	25	الف
6	ج	26	
7	ب	27	
8	ج	28	
9	الف	29	
10	ب	30	
11	الف	31	
12	ج	32	
13	د	33	
14	ب	34	
15	ب	35	
16	ب	36	
17	د	37	
18	ج	38	
19	ج	39	
20	ج	40	



Asansoal.ir

آسان سوال



Asansoal.ir

آسان سوال

۱- عملگر بررسی تساوی در C++ کدام است؟

۱. = ۲. == ۳. != ۴. <>

۲- خروجی کد زیر کدام است؟

```
int n=55;
{ int n=77;
  cout << n << endl;
}
cout << n;
```

۱. روی اولین سطر ۵۵ و روی دومین سطر ۷۷ چاپ می شود.

۲. روی اولین سطر ۷۷ و روی دومین سطر ۵۵ چاپ می شود.

۳. روی هر دو سطر ۵۵ چاپ می شود.

۴. روی هر دو سطر ۷۷ چاپ می شود.

۳- کدام گزینه مربوط به یک دستور انتخاب نیست؟

۱. دستور if ۲. دستور if..else ۳. دستور break ۴. دستور switch

۴- اگر $a=0$ و $b=1$ و $C=2$ باشد، مقدار C پس از اجرای کد زیر، کدام است؟

```
if (a==1)
if (b==1) c++;
else c--;
```

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. ۴



Asansoal.ir

آسان سوال

۵- خروجی قطعه کد زیر به ازای $m=4$ و $n=3$ کدام است؟

```
int m,n,i=1;
cin >> m>>n;
long int p=1;
while (i <= m)
{
    p *=n;
    ++i;
}
cout <<p;
```

۱۲۸ .۴

۸۱ .۳

۶۴ .۲

۱۲ .۱

۶- در قطعه برنامه زیر اگر عدد ۱۰۰ به عنوان ورودی وارد شود، مقدار نهایی $f2$ کدام است؟

```
long int b;
cin >> b;
long f0=0, f1=1;
while (true)
{ long int f2 = f0 + f1;
  if (f2 > b) break;
  cout << ", " << f2;
  f0 = f1;
  f1 = f2;
}
```

۸۹۰ .۴

۸۹ .۳

۹۹۰ .۲

۱۰۰ .۱



Asansoal.ir

آسان سوال

۷- کدام یک از دستورهای زیر، باعث می شود که اجرای برنامه به مکان دیگری از جایی که به طور طبیعی باید می رفت، منتقل شود.

- | | |
|-----------|--------------------------|
| ۱. break | ۲. continue |
| ۳. switch | ۴. break-continue-switch |

۸- در پایان حلقه ها مقدار k کدام است؟

```
k = 0;
for (i=0; i<5; i++)
    for (j=0; j<5; j++)
        k++;
```

- | | | | |
|-------|-------|-------|------|
| ۱. ۵۰ | ۲. ۲۵ | ۳. ۱۰ | ۴. ۵ |
|-------|-------|-------|------|

۹- مقدار نهایی y در کدهای زیر کدام است؟

```
float x = 4.15; int y;
int i=0;
while(i<3)
{
    x *= 2;
    i++;
}
y=int(x)+i;
```

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ۱. ۳۳ | ۲. ۳۵ | ۳. ۱۶ | ۴. ۱۸ |
|-------|-------|-------|-------|



۱۰- خروجی برنامه زیر به ازای $n=75231$ کدام است؟

```
int main()
{
    int n,i=0,s=0,j=0;
    cin>>n;
    while(n>0)
    {
        i=n%10;
        j=j*10+i;
        s+=i;
        n=n/10;
    }
    cout<<s<<j;
    return 0;
}
```

۴. $j=13257$ و $s=12$

۳. $j=13257$ و $s=18$

۲. $j=12375$ و $s=12$

۱. $j=75231$ و $s=18$



Asansoal.ir

آسان سوال

۱۱- خروجی برنامه زیر وقتی که $n=1456$ و $m=21$ کدام است؟

```
int main()
{
    int m,n,i=0;
    cout<< "enter two numbers:";
    cin>>n>>m;
    while(n>=m){
        n=n-m;
        i=i+1; }
    cout<<i<<n;
    return 0;
}
```

۴. $n=7$ و $i=69$

۳. $n=6$ و $i=79$

۲. $n=8$ و $i=78$

۱. $n=21$ و $i=69$



۱۲- خروجی برنامه زیر وقتی که $n=532$ و $m=112$ کدام است؟

```
int main()
{
    int m,n,r;
    cout<<"enter two numbers:";
    cin>>n>>m;
    while(m>0)
    {
        r=n/m;
        n=m;
        m=r;
    }
    cout<<" = "<<n;
    return 0;
}
```

۱۱۲ .۴

۸۴ .۳

۲۸ .۲

۴ .۱

۱۳- خروجی قطعه کدهای زیر وقتی که $k=3$ و $n=5$ کدام است؟

```
int c=1;
int i=1;
int m=n-k;
for(;n>m;n--)
    c=c*n/i++;
cout<< c;
```

۶۰ .۴

۴۰ .۳

۲۰ .۲

۱۰ .۱



Asansoal.ir

آسان سوال

۱۴- خروجی تابع زیر به ازای $n=29415$ و $k=3$ کدام است؟

```
int fn(int n, int k)
{
    int r;
    for(int a=0; a<=k; a++)
    {
        r=n%10;
        n=n/10;
    }
    return r;
}
```

۴ . ۴

۵ . ۳

۹ . ۲

۱ . ۱



Asansoal.ir

آسان سوال

۱۵- خروجی تابع K زیر به ازای $n=12$ و $m=3$ کدام است؟

```
int B(int n, int m)
{
    int r;
    if(n<=0 || m<=0 || n<m)    return 0;
    while(m>0)
    {
        r=n/m;
        n=m;
        m=r;
    }
    return n;
}

int K(int n, int m)
{
    return m*n/B(n,m);
}
```

۳ . ۴

۴ . ۳

۶ . ۲

۱۲ . ۱



۱۶- عملکرد تابع زیر چیست؟ و به ازای کدام مقدار n خروجی `true` است؟

```
int T(int n)
{
    int a=1;
    if(n<0) return false;
    if(n==0) return true;
    for(int m=0;m<n;a)
    {
        m+=a;
        a+=2;
    }
    if(m==n) return true;
    else
        return false;
}
```

۲. اعداد مثلی را تولید می کند. $n=28$.

۴. اعداد مثلی را تولید می کند. $n=39$.

۱. اعداد مربعی را تولید می کند. $n=9$.

۳. اعداد فیبوناچی را تولید می کند. $n=13$.

۱۷- خروجی قطعه کد زیر کدام است؟

```
int a[10];
a[0]=1;
for(int i=0;i<6;i++)
a[a[i]]=i+2;
cout<<a[4];
```

۴. ۳

۳. ۵

۲. ۶

۱. ۸



۱۸- عملکرد تابع زیر چیست؟

```
bool F(float a[], int& n, float x)
{ cin>>n>>x;
  for(int i=0;i<n;i++)
    if(x==a[i])
      for(int j=i;j<n;j++)
        {a[j]=a[j+1];}
  n=n-1;
  for(int j=0;j<n;j++)
    cout<<"a["<<j<<"]= "<<a[j]<<" ";
  return true;
  return false;
}
```

۲. عنصر X را از آرایه a حذف می کند.

۴. خطای کامپایلر.

۱. مشخص می کند که عنصر X در آرایه a هست یا خیر.

۳. عنصر X را از انتهای آرایه حذف می کند.



۱۹- تابع زیر چه کار می کند؟

```
void Fa(int a[],int n)
{
int j=n-1;
for(int i=0;i<(n/2);i++)
{
    int temp=a[i];
    a[i]=a[j];
    a[j]=temp;
    j--;
}
}
```

۱. عناصر آرایه ی a را معکوس می کند.

۳. n عنصر آخر آرایه را وارون می کند.

۲. n عنصر آرایه ی a را معکوس می کند.

۴. عنصر n را در ابتدای آرایه ی a درج می کند.



۲۰- عملکرد تابع زیر چیست؟

```
unsigned len(const char× s)
{
s =new char[const];
unsigned z;
cout<<"please enter const char:"<<endl;
for (int i=1; i<const; i++)
cin<<s;
if (s !='\0');
++s;
else break;
z=s;
return z;
}
```

۱. مجموع floatهایی که با n اشاره گر در آرایه s به آن ها اشاره می شود را بر می گرداند.

۲. علامت هر یک از float های منفی که به وسیله n اشاره گر در آرایه s به آن ها اشاره می شود را تغییر دهد.

۳. تعداد بایت های درون s را می شمارد تا اینکه s به کاراکتر '\0' اشاره کند.

۴. تعداد بایت های که s می تواند افزایش یابد قبل از اینکه به کاراکتر '\0' اشاره کند.

۲۱- کدام یک از توابع سرفایل <cstring> مربوط به "طول بزرگترین زیر رشته ای از S1 را بر می گرداند که از S[۰] شروع شده و فقط شامل کاراکترهای موجود در S2 است." می باشد.

۴. strtok()

۳. strn()

۲. strcspn()

۱. strspn()



Asansoal.ir

آسان سوال

۲۲- عملکرد قطعه کد زیر کدام است؟

```
while (cin.get(c))  
{ if (c >= 'a' && c <= 'z') c += 'A' - 'a';  
  cout.put(c);  
  if (c == '\n') break;  
}
```

۱. حروف ورودی را به حروف کوچک تبدیل می کند.

۲. حروف رشته ی وارد شده را به حروف بزرگ تبدیل می کند.

۳. حروف ورودی را به حروف بزرگ تبدیل می کند.

۴. حروف رشته ی وارد شده را به حروف کوچک تبدیل می کند.

۲۳- کدام تابع، عضو cin نیست؟

۴. getline()

۳. seek()

۲. get()

۱. put()



۲۴- کدام قطعه کد یک خط از متن را خوانده و سپس همه ی آن خط را با حذف جاهای خالی آن چاپ می کند.

۱. char ch[80];
cin.getline(ch,80);
while(cin.get(ch))
cout.put(char(tolower(ch))) endl;

۲. char ch[80];
cin.getline(ch,80);
while(cin.get(ch))
ch+='A'-'a';
cout<<ch<<endl;

۳. char word[5][15];
cout<<"enter at most 5 word with at most 14 char:";
count=0;
for(i=0;i<5;i++)
{cin>>name[i];
while(cin.get(ch))
if(ch=='m')++count; break;}

۴. char ch[80];
cin.getline(ch,80);
while(cin.get(ch))
{count=0;
if(ch=='0')
++count;
}
cout<<ch<<count<<endl;
int a(char ch[])
{int count=0;
while(cin.get(ch))
if(ch=='m') ++count;
return count;



۲۵- اگر ورودی تابع زیر رشته ی today is Tuesday باشد، خروجی کدام است؟

```
void st(ch[],int i,j)
{
for(i=0;i<20;i++)
cin>>ch[i];
for(i=j;i>=0;i--)
ch[j--]=ch[i];
return;
}
```

۲. TUESDAY IS TODAY

۱. Tuesday is today

۴. today is Tuesday

۳. tuesday is today

سوالات تشریحی

۱- برنامه ای بنویسید که عددی را از ورودی گرفته و با استفاده از یک حلقه do..while مجموع مربعات اعداد متوالی تا آن عدد را پیدا کند و در خروجی چاپ کند. (برای مثال اگر ۴ وارد شود، برنامه عدد ۳۰ را چاپ کند که معادل $1^2+2^2+3^2+4^2$ است).

۲- تابع max() را که به شکل زیر اعلان می شود، بنویسید. این تابع از میان سه عدد صحیح ارسال شده، بزرگترین عدد را بر می گرداند:

```
int max(int, int, int);
```

۳- تابعی بنویسید که مشخص کند عدد صحیح x در آرایه int a[] وجود دارد یا خیر. اندیس خانه ای از آرایه که x در آن قرار دارد را برگرداند. برای این کار تابعی بصورت زیر بنویسید: (n طول آرایه)

```
int search(int x, int a[], int n)
```



Asansoal.ir

آسان سوال

نمره ۱.۴۰

۴- برنامه ای بنویسید که چند نام و تلفن مربوط به هر یک را به ترتیب از کاربر دریافت کرده و در فایلی به نام phone.txt ذخیره کند و درون آن به دنبال یک شماره تلفن بگردد. کاربر برای پایان دادن به ورودی عدد صفر را وارد کند.

نمره ۱.۴۰

۵- کلاس Matrix را برای آرایه های 2×2 پیاده سازی کنید:

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$$

یک سازنده پیش فرض، یک سازنده کپی، یک تابع `inverse()` که وارون (معکوس) آرایه را بر می گرداند و یک تابع `print()` به این کلاس اضافه کنید.



Asansoal.ir

آسان سوال

پاسخ صحیح					وضعیت کلید
د	ج	ب	الف	شماره سوال	
		ب		۱	عادی
		ب		۲	عادی
		ج		۳	عادی
		ب		۴	عادی
		ج		۵	عادی
		ج		۶	عادی
		د		۷	عادی
		ب		۸	عادی
		ب		۹	عادی
		ج		۱۰	عادی
		د		۱۱	عادی
		ب		۱۲	عادی
		الف		۱۳	عادی
		ب		۱۴	عادی
		الف		۱۵	عادی
		ب		۱۶	عادی
		ج		۱۷	عادی
		ب		۱۸	عادی
		ب		۱۹	عادی
		ج		۲۰	عادی
		الف		۲۱	عادی
		ج		۲۲	عادی
		د		۲۳	عادی
		الف		۲۴	عادی
		د		۲۵	عادی



سوالات تشریحی

```
1- int main()
{
    int n;
    cout<<"Enter a positive integer;";
    cin>>n;
    long int sum=0; int i=1;
    do
    {
        sum+=i*i;
        i++;
    } while(i<=n)
    cout<<"sum="<<sum;
    return 0;
}
```

نمره ۱،۴۰

```
2- int max(int x, int y, int z)
{ // returns the maximum of the three given integers;

    int m = (x > y ? x : y); // m = max(x , y)

    return ( z > m ? z : m);
}
```

نمره ۱،۴۰

```
3- int search(int x, int a[], int n)
{
    int l=0, h=n-1, i;
    while (l <= h)
    { i = (l + h)/2;
      if (a[i] == x) return i;
      if (a[i] < x) l = i+1;
      else h = i-1;
    }
    return n;
}
```

نمره ۱،۴۰



```
4- #include <fstream>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    ofstream phonefile("PHONE.TXT");
    long number;
    string name, searchname;
    cout << "Enter a number for each name. (0 for quit): ";
    bool found=false;
    cout << "Enter a name for findind it's phone number: ";
    cin >> searchname;
    cout << endl;
    for (;;)
    { cout << "Number: ";
      cin >> number;
      if (number == 0) break;
      phonefile << number << ' ';
      cout << "Name: ";
      cin >> name;
      phonefile << name << ' ';
      cout << endl;

      while (phonefile >> number)
      { phonefile >> name;
        if (searchname == name)
        { cout << name << " " << number << endl;
          found = true;
        }
      }
      if (found) cout << searchname
                  << " is not in this phonebook." << endl;
    }
}
```

**سوالات تشریحی****نمره ۱.۴۰**

```
#include <iomanip>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{ for(int x = 1; x <= 10; x++)
  { for(int y = 1; y <= 10; y++)
    cout << setw(4) << x * y;
    cout << endl;
  }
}
```

۱-**2- #include <cstdlib>**

```
#include <ctime>
#include <iostream>
```

نمره ۱.۴۰

```
int main()
{
  unsigned seed = time(NULL);
  cout << "seed = " << seed << endl;
  srand(seed);
  int min, max;
  cout << "Enter minimum and Maximum :";
  cin >> min >> max;
  int range = max - min + 1;
  for(int i = 0; i < 20; i++)
  { int r = rand()/100%range + min;
    cout << r << " ";
  }
  cout << endl;
}
```



3- int index (float,float[],int);

int main

{

float list[30] = {0,0};

for(int i = 0; i < 30; i++)

{

cout << "Enter Number " << i << ":" << endl;

cin >> list[i];

}

cout << "Enter your Number to search : " << endl;

cin >> x;

cout << index(x, list, 30) << endl;

}

int index(float x, float a[], int n)

{

for(int i = 0; i < n; i++)

if (a[i] == x) return i;

return n;

}

نمره ۱.۴۰

void sort(float *p[], int n)

{

float *temp

for(int i = 1; i < n; i++)

for(int j = 0; j < n - i; j++)

if (*p[j] > *p[j+1])

{

temp = p[j];

p[j] = p[j+1];

p[j+1] = temp;

}

}



5- #include "date.h"

class Book

{ public :

Book(char * n = " ", int i = 0, int p = 0) :

name(n), id(i), page(p) { }

void printname() { cout << name; }

void printed() { cout << id; }

void printpage() { cout << page; }

void setDOP(int y, int m, int d)

{ public.setdate(y, m, d); }

void showDOP() { publish.showdate(); }

private:

string name, auther;

int id, page;

date publish;

}

class Ebook : public book

{ public :

Ebook(char * n, int i = 0, int p = 0) : Book(n, I, p), format("PDF"), size(0) { }

void printformat() { cout << format; }

void setsize(int s) { size = s; }

void setformat(char * f) { format = f }

void printsize() { cout << size; }

private:

string format;

int size;

}



۱- کدام مورد از ویژگیهای زبان C++ است ؟

- ۱. زبان تک منظوره
- ۲. امکان برنامه نویسی سطح پایین
- ۳. کد برنامه طولانی
- ۴. وابسته به ماشین و عدم انتقال

۲- قدرت برنامه نویسی شی گرا در کدام مورد بیان شده است ؟

- ۱. پنهان سازی اطلاعات
- ۲. سرعت اجرای بالا
- ۳. زمان عکس العمل پایین
- ۴. تقسیم کل به چند تابع

۳- کدام کاراکتر کنترلی جهت درج هفت فضای خالی در نمایشگر به کار می رود؟

- ۱. \n
- ۲. \b
- ۳. \t
- ۴. \r

۴- عملگر انتساب در C++ کدام مورد است ؟

- ۱. =
- ۲. ==
- ۳. +=
- ۴. #

۵- کدام مورد صحیح است ؟

- ۱. کاربران از توضیحات درج شده پس از علامت // و < > به ترتیب در چند سطر و مابین ۲ علامت یک سطر در فهم کاربرد قطعه کد بهره می برند.
- ۲. برنامه نویسان از محاسبات درج شده پس از علامت /* و { } به ترتیب در یک سطر و مابین ۲ علامت چند سطر در فهم کاربرد قطعه کد بهره می برند.
- ۳. کاربران از محاسبات درج شده پس از علامت // و +/+ به ترتیب در چند سطر و مابین ۲ علامت یک سطر در فهم کاربرد قطعه کد بهره می برند.
- ۴. برنامه نویسان از توضیحات درج شده پس از علامت // و /* /* به ترتیب در یک سطر و مابین ۲ علامت چند سطر در فهم کاربرد قطعه کد بهره می برند.

۶- از میان انواع داده زیر کدام مورد جزو داده نوع ممیز شناور به حساب می آید؟

- ۱. long
- ۲. long double
- ۳. enum
- ۴. unsigned short



۷- چه نوع خطایی در برنامه زیر رخ داده است ؟

```
int main()
{
    int age;
    cout << "Enter Your Age :";
    cin >> age;
    if(age = 12) cout << "Welcome" << endl;
}
```

۱. خطای رخداد استثنا ۲. خطای زمان کامپایل ۳. خطای زمان اجرا ۴. خطای منطقی

۸- انتساب عدد منفی که بر صفر تقسیم شود به یک متغیر نوع صحیح مثال: $x = -4/0$ کدام مقدار را در x ذخیره می نماید؟

۱. IND ۲. INF ۳. -INF ۴. -ERR

۹- کدام $p=(x>y ? x : y)$ معادل کدام یک از کدهای زیر است ؟

۱. $\text{if}(x>y) \ p=x; \text{ else } p=y;$ ۲. $\text{if}(x>=y) \ p=y; \text{ else } p=x;$

۳. $\text{if}(y>x) \ p=y; \text{ else } p=x$ ۴. $\text{if}(y>=x) \ p=x \text{ else } p=y;$

۱۰- اگر اندیس عناصر آرایه از حد بالای آرایه یا تعداد عناصر بسیار غیر معمول مثلا ۵۰۰۰ عنصر تجاوز نماید ، چه روی می دهد؟

۱. کامپایلر اعلام خطای نحوی در کد برنامه نموده و برنامه را اجرا نمی نماید.

۲. کامپایلر قدیمی، توسط محیط توسعه نرم افزار خود اثر همسایگی را تشخیص داده و برنامه را اجرا نمی نماید.

۳. سیستم عامل اعلام دسترسی غیر مجاز نموده و برنامه را متوقف می نماید.

۴. به صورت پویا در زمان اجرا برنامه به عناصر آرایه اضافه می شود تا به رنج مطلوب رسیده و برنامه اجرا می شود.

۱۱- کدام تابع از کتابخانه cmath با مقدار ورودی $x=۳.۱۴۱۵۹۳$ مقدار خروجی $y=۳.۰$ را بر می گرداند؟

۱. $y=\text{atan}(x)$ ۲. $y=\text{sqrt}(x)$ ۳. $y=\text{ceil}(x)$ ۴. $y=\text{floor}(x)$



۱۲- پس از اجرای برنامه زیر خروجی حاصل در نمایشگر کدام است ؟

```
int main()
{ for(int x = 1; x <= 10; x++)
  { for(int y = 1; y <= 10; y++)
    if (y > x) break;
    else cout << setw(4) << x * y
  }
cout << endl;
}
```

۱. جمله خاص فیبوناچی

۲. فاکتوریل جمله خاص

۳. پایین قطر اصلی جدول ضرب

۴. بالای قطر فرعی جدول ضرب

۱۳- خاتمه دادن برنامه حلقه بینهایت از خارج آن در کدام مورد توسط سیستم عامل محقق می شود؟

۴. abort()

۳. exit(0)

۲. Ctrl+c

۱. break

۱۴- درخصوص دستور `int a[2][3][6]` کدام مورد صحیح نیست ؟

۱. اعضای آرایه از نوع عددی صحیح است.

۲. هر عضو دارای مقدار پیش فرض صفر است.

۳. این دستور تعریف یک آرایه سه بعدی است.

۴. این آرایه دارای ۳۶ عنصر است.

۱۵- جهت ارتقاء عملکرد تابع در فراخوانی و بازگشت و حذف سربار مربوطه به شکل بی واسطه از کدام کلمه کلیدی در تعریف تابع استفاده می شود؟

۱. inline

۲. void

۳. double

۴. const

۱۶- با فرض `sizeof(float) = 4` و تعریف `float * a` دستور `++a` محتوی `a` را به کدام مقدار تبدیل می نماید؟

۱. مقدار آدرس `a` را یک بایت افزایش می دهد.

۲. محتوی مکان اشاره آدرس `a` را چهار بایت افزایش می دهد.

۳. محتوی مکان اشاره آدرس `a` را یک بایت افزایش می دهد.

۴. مقدار آدرس `a` را چهار بایت افزایش می دهد.



۱۷- کدام دستور زیر رشته `txt1=HO` را به رشته `HELLO` تبدیل می نماید؟

۱. `txt1.substr(1,3,"ELL")` ۲. `txt1.substr(1,0,"ELL")`
۳. `txt1.replace(1,0,"ELL")` ۴. `txt1.replace(1,3,"ELL")`

۱۸- کدام تعریف زیر فرم صحیح یک اشاره گر به تابع است؟

۱. `int (*g)(int k)` ۲. `int (&g)(int k)` ۳. `int (g)(int *k)` ۴. `int (g)(int &k)`

۱۹- تابع `cin.get()` از ورودی قالب بندی نشده در کدام کتابخانه الحاقی توابع است؟

۱. `<fstream>` ۲. `<iostream>` ۳. `<cmath>` ۴. `<iomanip>`

۲۰- در اعلان یک کلاس ، کدام گزینه صحیح می باشد؟

۱. از کلمه کلیدی `private` در تعریف اعضای عمومی به کار می رود.
۲. از کلمه کلیدی `public` در تعریف اعضای خصوصی به کار می رود.
۳. توابع عضو کلاس با کلمه کلیدی `funct` تعریف و به کار رود.
۴. توابع و متغیرها ، هردو به عنوان اعضای کلاس می تواند به کار رود.

۲۱- کدام عبارت زیر در خصوص توابع سازنده و نابود کننده صحیح است؟

۱. یک کلاس میتواند چند تابع سازنده همنام تابع به فرم چند ریختی داشته باشد، اما فقط یک تابع نابود کننده با علامت `~` در ابتدای آن دارد.
۲. یک کلاس میتواند چند تابع نابود کننده به فرم چند ریختی داشته باشد، اما فقط یک تابع سازنده با علامت `~` در ابتدای آن دارد.
۳. یک کلاس میتواند فقط یک تابع سازنده همنام تابع داشته باشد و یک تابع نابود کننده با علامت `!` در ابتدای آن دارد.
۴. یک کلاس میتواند چند نابود کننده با نام تابع به فرم چند ریختی داشته باشد و چند تابع سازنده با علامت `!` در ابتدای آن دارد.

۲۲- نوع بازگشتی که برای توابع سربارگذار عملگر رابطه ای به کار می رود ، از کدام نوع داده زیر است؟

۱. `double` ۲. `float` ۳. `int` ۴. `char`



۲۳- کدام مورد در تعریف $this$ * بیان کاملتر است؟

۱. یک اشاره گر آشکار است که به کلاس در حال نمونه سازی اشاره دارد.
۲. یک اشاره گر مخفی است که به شیء جاری اشاره دارد.
۳. یک اشاره گر آشکار است که به عملگر در حال اجرا اشاره دارد.
۴. یک اشاره گر مخفی است که به تابع جاری در حال اجرا اشاره دارد.

۲۴- $f() \rightarrow p$ کد؛ معادل کدام کد زیر است؟

۱. $p.f()$
۲. $p.(f())$
۳. $p.(f)$
۴. $p.f()$

۲۵- عضو Protected ، عضوی است که :

۱. از خارج از کلاس قابل دستیابی نیست و توسط کلاسهای فرزند مستقیم دستیابی شود.
۲. از خارج از کلاس قابل دستیابی است و توسط اعضای همان کلاس و کلاسهای فرزند مستقیم دستیابی می شود.
۳. از داخل کلاس قابل دستیابی نیست و توسط کلاسهای فرزند مستقیم دستیابی نمی شود.
۴. از داخل کلاس قابل دستیابی است و توسط اعضای همان کلاس و کلاسهای فرزند مستقیم دستیابی نشود.

سوالات تشریحی

- ۱- برنامه ای بنویسید که یک جدول ضرب در خروجی پیش فرض رسم نماید؟
۱.۴۰ نمره
- ۲- برنامه ای بنویسید که با استفاده از ساعت سیستم و هسته تولید عدد تصادفی ، پس از دریافت دو مقدار (مثال : ۱۰۰) به عنوان ورودی عددی تصادفی در این بازه تولید نماید؟
۱.۴۰ نمره
- ۳- در آرایه ای با نام List نمرات درس ++C تعداد ۳۰ دانشجویان پیام نور قرار دارد ، برنامه ای بنویسید که بررسی نماید نمره ۱۰،۵ آیا در لیست قرار داد و در صورت وقوع مکان آن را اعلام نماید؟
۱.۴۰ نمره
- ۴- تابعی ای بنویسید که در آن از روش مرتب سازی حبابی لیست n تایی از اعداد ورودی float موجود در آرایه را منظم نماید؟
۱.۴۰ نمره
- ۵- کلاس مشتق شده ای از Book با نام Ebook شامل توابع سازنده ، چاپ نوع ، اندازه فایل ، تعریف نوع و چاپ نوع مازاد بر توابع والد شامل چاپ نام و شماره شناسائی کتاب و چاپ تعداد صفحه و تنظیم تاریخ انتشار نوشته که شامل داده خصوصی نوع- سباز علاوه بر داده خصوصی والد شامل نام - نویسنده - شماره شناسائی - تعداد صفحه و تاریخ انتشار باشد.
۱.۴۰ نمره



Asansoal.ir

آسان سوال

۱- از کدام گزینه برای اضافه کردن توضیحات به متن برنامه استفاده می شود؟

۴. `||`
`{xx}`

۳. `||`
`/xx/`

۲. `//`
`/xx/`

۱. `//`
`{xx}`

۲- کدام یک از گزینه های زیر به عنوان نام یک متغیر معتبر می باشد؟

۴. `num-2`

۳. `num ۲`

۲. `const`

۱. `INT`

۳- با توجه به برنامه مقابل مقدار متغیرهای `m` و `n` و `p` به ترتیب از راست به چپ برابر است با:

`int k=11, j=4;`

`float i=4;`

`float m = k/i;`

`float p= k/j;`

`float n = (float)k/i`

۲. ۲ و ۲.۷۵ و ۲.۷۵

۱. ۲.۷۵ و ۲.۷۵ و ۲.۷۵

۴. ۲.۷۵ و ۲ و ۲.۷۵

۳. ۲.۷۵ و ۲ و ۲.۷۵

۴- کدام یک از متغیرهای زیر به صورت صحیح تعریف شده اند؟

`char ch1 = '0'; A`

`char ch2 = "0"; B`

`char ch3 = 0; C`

۲. موارد `B` ، `C`

۱. موارد `A` ، `B`

۴. فقط مورد `A` صحیح است.

۳. موارد `A` ، `C`

۵- مقادیر کدام گزینه با یکدیگر برابر است؟

۴. `n=003`

۳. `n=023`

۲. `n=013`

۱. `n=013`

`n=0x23`

`n=0x13`

`n=0x03`

`n=0x23`

`n=19`

`n=19`

`n=23`

`n=23`



۶- کدام گزینه برای تعریف ثابت سمبولیک E صحیح است؟

#define E :2.76 .۲

#define E =2.76 .۱

#define E 2.76 .۴

#define float E = 2.76 .۳

۷- کدامیک از توابع زیر جهت خواندن یک کاراکتر از ورودی همراه با عمل encoding است؟

getchar() .۴

gets() .۳

getche() .۲

getch() .۱

۸- با توجه به تعریف متغیرهای زیر کدام دستور دارای خطا می باشد؟

float c=12 , d=2;

c/d .۴

c/d .۳

c-d .۲

c+d .۱

۹- با توجه به متغیرهای زیر حاصل کدام گزینه با سایر گزینه ها متفاوت است؟

int j=0, m=1, n=-1;

float x=2.5, y=0.0;

x*5 && 5 || m/n .۲

!x || !n || m+n .۱

j<=10 && x>=1 && m .۴

x*y < j+m || n .۳

۱۰- بالاترین تقدم در عملگرهای محاسباتی و عملگرهای رابطه ای به ترتیب از راست به چپ برابرست با:

< / و .۴

> ++ و .۳

!= و -- .۲

== ++ و .۱

۱۱- خروجی برنامه زیر چیست؟

```
for ( i=1; i<=n; i++)
```

```
{
```

```
scanf("%d", &x);
```

```
if( !x)
```

```
continue;
```

```
sum += x;
```

```
}
```

```
printf(sum);
```

.۲ مجموع n عدد مثبت وارد شده

.۱ مجموع اعداد ۱ تا n

.۴ مجموع اعداد زوج ۱ تا n

.۳ مجموع n عدد غیر صفر وارد شده



۱۲- کدام گزینه در رابطه با متغیرهای عمومی صحیح است؟

۱. در تمام مدت اجرای برنامه حافظه را اشغال نمی کنند.
۲. استفاده از متغیر عمومی می تواند باعث افزایش عمومیت و کلیت تابع شود.
۳. استفاده از متغیر عمومی در سطح گسترده ممکن است باعث بروز اشتباهاتی در برنامه گردد.
۴. استفاده از متغیرهای عمومی و محلی به صورت همزمان امکان پذیر نیست.

۱۳- هر متغیری که درون یک تابع اعلان شود، از لحاظ کلاس حافظه به طور پیش فرض در نظر گرفته می شود.

۱. ایستا
۲. خودکار
۳. خارجی
۴. ثابت

۱۴- متغیرهای تعریف شده در کدام کلاس، فقط از نوع integer و char می توانند باشند؟

۱. ثابت
۲. خارجی
۳. ایستا
۴. همه متغیرها در حافظه اصلی کامپیوتر ذخیره می شوند.

۱۵- با توجه به تعریف آرایه زیر مقادیر کدام گزینه با یکدیگر برابرند؟

`int a[3][4] = { 1,2,3,4,5,6,7,8,9};`

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| ۱. <code>a[0][1]</code> | ۲. <code>a[0][3]</code> |
| <code>a[0][2]</code> | <code>a[1][3]</code> |
| <code>a[0][3]</code> | <code>a[2][3]</code> |
| ۳. <code>a[2][1]</code> | ۴. <code>a[0][1]</code> |
| <code>a[2][2]</code> | <code>a[1][1]</code> |
| <code>a[2][3]</code> | <code>a[2][2]</code> |

۱۶- تعداد مقایسه های کدام گزینه کمتر از سایر گزینه هاست؟

۱. جستجوی خطی
۲. جستجوی دودویی
۳. مرتب سازی حبابی
۴. مرتب سازی انتخابی

۱۷- کدامیک از ویژگی های یک متغیر هنگام اجرای برنامه مشخص می شود؟

۱. نام
۲. نوع
۳. مقدار
۴. آدرس



۱۸- اگر N آرایه ای ۵ تایی از اعداد صحیح باشد $(N+k)$ * شامل چیست؟

۱. محتوای خانه k ام آرایه
۲. محتوای k خانه بعد از N
۳. آدرس خانه k ام آرایه
۴. اگر مقدار k مقادیر ۰ تا ۴ باشد، محتوای خانه مربوطه از آرایه را نشان می دهد.

۱۹- با توجه به تعاریف زیر مقادیر کدام گزینه معادل یکدیگر هستند؟

```
int a[15], *p;  
p=&a[0];
```

- | | | | |
|-----------|----------------|------------|--------|
| ۱. $a[0]$ | ۲. $\&a[15]$ | ۳. $a[14]$ | ۴. a |
| $(p+0)$ | $\times(p+15)$ | $\&(p+14)$ | p |

۲۰- کدام گزینه جزء ویژگی های اشاره گرها است؟

۱. تخصیص حافظه به صورت ایستا
۲. سخت شدن کار با آرایه ها و رشته ها
۳. کاهش کارایی توابع
۴. امکان فراخوانی توابع با آدرس

۲۱- کدام گزینه در رابطه با ساختار صحیح است؟

۱. مجموعه ای از متغیرهاست که با یک نوع به آنها مراجعه می شود.
۲. وسیله ای جهت یکپارچه سازی مجموعه ای از داده ها یا اطلاعات مربوط به هم است.
۳. همه عناصر آن دارای نام یکسانی هستند.
۴. جهت دسته بندی متغیرها یا صفات یکسان استفاده می شود.

۲۲- مهمترین تفاوت ساختار و اجتماع چیست؟

۱. میزان حافظه اجتماع از ساختار بیشتر است.
۲. اجتماع بر خلاف ساختار از چند عضو تشکیل می شود.
۳. در اجتماع بر خلاف ساختار تمام اعضای آن فضایی را به صورت اشتراکی اشغال می کنند.
۴. اجتماع نوع خاصی از ساختار است که برای متغیرهای بزرگ استفاده می شود.

۲۳- برای بازکردن فایل متنی به عنوان ورودی از چه پارامتری استفاده می شود؟

- | | | | |
|--------------|------------|------------|------------|
| ۱. $r+(r+t)$ | ۲. $a(at)$ | ۳. $w(wt)$ | ۴. $r(rt)$ |
|--------------|------------|------------|------------|



۲۴- پارامتر ab فایل را چگونه باز می کند؟

۱. فایل باینری را برای اضافه کردن اطلاعات به انتهای آن باز می کند.
۲. فایل باینری را برای ورودی باز می کند.
۳. فایل باینری را برای خروجی باز می کند.
۴. فایل باینری را برای ورودی/خروجی باز می کند.

۲۵- کدام گزینه غلط است؟

۱. هر رکورد مجموعه ای از چند فیلد است.
۲. فایل مجموعه ای از داده های مرتبط به هم است.
۳. داده های مربوط به هر یک از اجزای فیلد، رکورد نام دارد.
۴. هر فایل مجموعه ای از چند رکورد است.

۲۶- خروجی دستورات زیر چیست؟

```
for(i=0; ++i<=10; i+=2);  
printf("%d", i--);
```

۱۰. ۴

۱۱. ۳

۱۲. ۲

۱۳. ۱

۲۷- کد فرمت %i در دستور scanf به چه منظوری استفاده می شود؟

۱. داده ورودی را به صورت عدد صحیح بدون علامت دریافت می کند.
۲. داده ورودی را به صورت عدد اعشاری با ممیز شناور دریافت می کند.
۳. داده ورودی را به صورت عدد صحیح علامتدار دریافت می کند.
۴. داده ورودی را به صورت عدد صحیح در مبنای هشت دریافت می کند.

۲۸- برای خروج از برنامه از چه دستوری استفاده می شود؟

۱. continue
۲. stop
۳. break
۴. exit

۲۹- برای خواندن یک مقدار صحیح از یک فایل از چه دستوری استفاده می شود؟

۱. getw
۲. gets
۳. getc
۴. geti



Asansoal.ir

آسان سوال

۳۰- در مورد زبان C کدام گزینه غلط است؟

۱. این زبان بین زبان های سطح بالا و سطح پائین قرار دارد.
۲. برنامه سازی ماژولار را پشتیبانی نمی کند.
۳. به دلیل نزدیکی زبان C به زبان ماشین، از این زبان در برنامه نویسی سیستم استفاده می شود.
۴. مفسر های این زبان فشرده و کم حجم اند.



Asansoal.ir

آسان سوال

شماره سوال	
ب	1
الف	2
د	3
ج	4
ج	5
د	6
ب	7
د	8
الف	9
ج	10
ج	11
ج	12
ب	13
الف	14
ج	15
ب	16
د	17
ب	18
د	19
د	20
ب	21
ج	22
د	23
الف	24
ج	25
الف	26
ج	27
د	28
الف	29
ب	30



۱- در اثر اجرای برنامه مقابل چه عملی انجام می شود؟

Main()

```
{  
    int a=10 ;  
    int b=5 ;  
    /*printf ("Result=%d",a / b)*/;  
}
```

۱. مقدار ۲ به عنوان جواب چاپ می شود.

۲. عبارت `Result=%d",a / b` به عنوان جواب چاپ می شود.

۳. برنامه با خطای تقسیم بر صفر در زمان اجرا مواجه می شود.

۴. برنامه هیچ خروجی ندارد.

۲- تابع مقابل چه عملی انجام می دهد؟

char f1(char ch)

```
{  
    If (ch>64 && ch<91)  
        Return (ch+32);  
    Return (ch);  
}
```

۱. حروف کوچک را به حروف بزرگ تبدیل می کند.

۳. معادل عددی هر کاراکتر را محاسبه می کند

۲. کاراکترهای عددی را به حرفی تبدیل می کند.

۴. حروف بزرگ را به حروف کوچک تبدیل می کند.

۳- خروجی دستورات زیر چیست؟

x=9

while (x-->5)

printf("%d",x);

۸۷۶ .۴

۸۷۶۵ .۳

۹۸۷۶ .۲

۹۸۷۶۵ .۱



۴- کدام خروجی در مورد قطعه برنامه مقابل صحیح است؟

```
int a =65;  
float b =15.5;  
print ("%f,%c,%d",b,a,12);
```

۲. 15.500000,A,12

۱. 15.500000,65,12

۴. 15.5, 65 +12

۳. 15.500000 A +12

۵- خروجی قطعه برنامه زیر به ترتیب از چپ به راست کدام است ؟

```
b=13;
```

```
Printf("%d",++b);
```

```
Printf("%d",b++);
```

۴. ۱۵ ۱۴

۳. ۱۴ ۱۳

۲. ۱۳ ۱۳

۱. ۱۴ ۱۴

۶- کدامیک از انواع زیر دارای تعداد بایت بیشتری هستند؟

۴. Double

۳. float

۲. Int

۱. Long int

۷- خروجی قطعه برنامه روبرو چیست ؟

```
n = 12;
```

```
if ((n+=3==15))
```

```
printf(n);
```

۲. ۱۲

۱. ۱۵

۴. خطای زمان اجرا دارد.

۳. چیزی نمایش داده نمی شود.



۸- قطعه برنامه زیر چه مقداری را چاپ می کند؟

```
a=2;
ch='e';
switch(ch){
    case 'e':a++;
    case 'b':a+=10;
    default: a--;}
printf (a);
```

۳ . ۴

۲ . ۳

۱۲ . ۲

۱۳ . ۱

۹- خروجی دستور زیر چیست؟

```
for(i=65;i<70;putchar(i),i++);
```

۶۵ ۶۶ ۶۷ ۶۸ ۶۹ . ۲

۱. به علت تبدیل نوع نامناسب با خطا متوقف می شود.

۴. دستور اجرا نمی شود.

۳. ABCDE

۱۰- حلقه for روبرو، چند بار `*` را چاپ می کند؟

```
for (int i=0, j=0; i<3;putchar(`*`), j++, i+=j);
```

۰ . ۴

۱ . ۳

۲ . ۲

۳ . ۱

۱۱- خروجی دستور زیر چیست؟

```
for(k=0,k=5;k=5;k++) printf("%d",k);
```

۲. اعداد صفر تا ۵ چاپ می شود.

۱. ۵ بار عدد ۵ چاپ می شود.

۴. هیچ عددی چاپ نمی شود.

۳. بی نهایت بار عدد ۵ چاپ می شود.

۱۲- دستور زیر چه عملی انجام می دهد؟

```
while(c=getch()!='y');
```

۱. برنامه تا دریافت حرف y منتظر می ماند.

۲. اگر کاراکتر ورودی مخالف y باشد، برنامه ادامه پیدا می کند.

۳. حلقه ناتمام است.

۴. خطای زمان کامپایل دارد.



۱۳- قطعه کد زیر چه عملی انجام میدهد؟

```
for (int i=0, char ch=getch( ); i<10 , ((ch >='0') && (ch<='9')) ; i++,ch=getch( ))  
printf (" %c ", ch );
```

۱. ۱۰ کاراکتر را از ورودی دریافت کرده و چاپ میکند.
۲. تا زمانی که کاراکتر ورودی عددی است، آن را چاپ می کند.
۳. ۱۰ کاراکتر را از ورودی دریافت کرده و در صورتی عددی باشند چاپ میکند.
۴. با دریافت اولین کاراکتر عددی حلقه را ترک می کند.

۱۴- عبارت شرطی $++j==m!=y*2$ معادل کدام عبارت است؟

- | | |
|----------------------|------------------------|
| ۱. $(++j)==(m!=y*2)$ | ۲. $((++j)==(m!=y))*2$ |
| ۳. $++(j==(m!=y*2))$ | ۴. $((++j)==m)!(y*2)$ |

۱۵- قطعه برنامه زیر چه عملی انجام می دهد؟

```
N=0; s=0; x=0;  
While(1)  
{  
Scanf("%d",&x);  
If (x<0) continue;  
S+=x;  
N++;  
If (n>10)break;  
}
```

۱. ۱۰ عدد مثبت را خوانده و با هم جمع می نماید.
۲. ۱۰ عدد خوانده ، عددهای مثبت را با هم جمع می نماید.
۳. مجموع اعدادی که کوچکتری از ۱۰ هستند را بدست می آورد.
۴. تعدادی عدد می خواند تا به اندازه ۱۰ عدد مثبت خوانده شود و آنها را جمع می نماید.



۱۶- آرایه‌های را به صورت مقابل تعریف میکنیم. محتوی $a[1][4]$ چیست؟

```
int a[3][4] = {
    { 1 , 3 , 5 } ,
    { 4 , 6 , 8 } ,
    { 5 , 7 }
};
```

۵ . ۲

۱ . چنین آدرسی وجود ندارد.

۴ . ۴

۰ . ۳

۱۷- قطعه کد مقابل چه عملی انجام می دهد؟

```
m=m*n;
n=m/n;
m=m/n;
Cout<<m<<n;
```

۲ . $m \times n$ را حساب می کند.

۱ . محتویات m و n را جا به جا می کند.

۴ . کوچکترین مضرب مشترک m و n را حساب می کند.

۳ . m/n را حساب می کند.

۱۸- اگر $n=5$ باشد، خروجی تابع زیر چیست؟

```
int fn (int n ){
    if ( n < 2 ) return 1;
    else if (n==2)return 2;
    else return (fn(n !! 1)+fn(n !! 2));
```

۱۲ . ۴

۸ . ۳

۵ . ۲

۳ . ۱

۱۹- تابع زیر کدام رابطه را محاسبه می کند؟

```
int fn (int n){
    if (n==1)return 1;
    else return (n + fn (n -1));
}
```

۴ . $\frac{n(n-1)}{2}$

۳ . $\frac{n(n+1)}{2}$

۲ . n^2

۱ . $n(n-1)$



۲۰- تابع مقابل چه عملی انجام میدهد؟

```
void f1 (char *s, char *t)
{
    while (*s != '\0')
        *(t++) = *(s++);
    *t = '\0';
}
```

۲. رشته t را در رشته s کپی می کند.

۴. رشته t را به رشته s وصل می کند.

۱. رشته s را به رشته t وصل می کند.

۳. رشته s را در رشته t کپی می کند.

۲۱- خروجی برنامه زیر چیست؟

```
float a=6 ;
int b=2 , c ;
main() {
    static float a=12.5 ;
    b=3;
    site() ;
    printf(  %f,%d  ,a,b);
}
void site (void) ; {
    static float a=10 ; extern int b;
    b=5 ;
}
```

۶,۰۰۰۰۰۰,۲ .۴

۱۰,۰۰۰۰۰۰,۵ .۳

۱۲,۵۰۰۰۰۰,۵ .۲

۱۲,۵۰۰۰۰۰,۳ .۱

۲۲- اگر آدرس y برابر 0x8df6f1 باشد، خروجی پس از اجرای قطعه کد زیر چیست؟

```
int *x,y=10
x=&y;
printf("%d,%d,%d",y++,*(&y),++y);
```

۱۱,۱۱,۱۲ .۴

11,0x8df6f1,12 .۳

۱۰,۱۱,۱۲ .۲

10,0x8df6f1,11 .۱



۲۳- کدام گزینه به درستی سه رکورد را از یک نوع تعریف می کند؟

- | | |
|-----------------|-----------------|
| ۱. struct rec | ۲. struct |
| { | { |
| int st-no ; | int st-no ; |
| char name[15] ; | char name[15] ; |
| float grade ; | float grade ; |
| } x , z ; | } x , z ; |
| rec y; | x y; |
| ۳. struct | ۴. struct rec |
| { | { |
| int st-no ; | int st-no ; |
| char name[15] ; | char name[15] ; |
| float grade ; | float grade ; |
| } ; | } x , z ; |
| rec x,y,z; | z y; |

۲۴- تابع fseek چه عملی انجام می دهد؟

۱. اشاره گر موقعیت فایل را در ابتدای فایل قرار می دهد.
۲. اشاره گر فایل را به انتهای فایل منتقل می کند.
۳. اشاره گر موقعیت فایل را در یک فایل متنی در ابتدای رکورد مورد نظر قرار می دهد.
۴. اشاره گر موقعیت فایل را در یک فایل باینری در ابتدای رکورد مورد نظر قرار می دهد.



۲۵- پس از اجرای دستورات زیر محتوای str1 و str2 چگونه است؟

```
Str1="c language";
```

```
Str2= programming ;
```

```
strcpy(str1,str2);
```

۱. str1=" c language" و str2="c languageprogramming"

۲. str1=" c languageprogramming" و str2="programming"

۳. str1=" c language" و str2="c language"

۴. str1="programming" و str2="programming"

۲۶- خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
Char *p;
```

```
Char s[]= student ;
```

```
P=s;
```

```
p++;
```

```
printf ( %s ,p);
```

۲. tudent

۱. s

۴. خروجی نامشخص است.

۳. student

۲۷- یک فایل داده‌ای را به صورت (w+b) باز می‌کنیم. کدام عبارت در مورد این فایل صحیح است؟

۱. فایل متنی به عنوان خروجی باز شده است.

۲. فایل باینری به عنوان ورودی و خروجی باز شده است.

۳. فایل متنی به عنوان ورودی و خروجی باز شده است.

۴. فایل باینری به عنوان خروجی باز شده است.



۲۸- خروجی دستورات زیر چیست؟

```
enum coin {penny , nickel , dime , quarter=10 , half_dollar , dollar} ;  
enum coin money ;  
printf( %d,%d ,nickel, dollar+1);
```

۱. دستورات به دلیل اشکال کامپایل اجرا نمی شود.

۲. اجرای دستورات به دلیل خطای زمان اجرا، متوقف می شود.

۳. ۱،۱۳

۴. ۲،۵

۲۹- اجتماع مقابل چند بایت از حافظه را اشغال می کند؟

```
union id {  
char color [12] ;  
int size ;  
struct clothes {  
float cost ;  
int id;  
}  
}
```

۴. ۸

۳. ۱۴

۲. ۱۸

۱. ۱۲

۳۰- تابع `error` به چه منظور استفاده می شود؟

۱. برای تشخیص و مدیریت خطا در عملیات جایگزینی

۲. برای رفع خطا در عملیات ورودی و خروجی

۳. برای تشخیص و مدیریت خطا در عملیات ورودی و خروجی

۴. برای رفع خطا در عملیات جایگزینی



سوالات تشریحی

۱ نمره

۱- تابعی بنویسید که خروجی آن بصورت زیر باشد.

1 2

1 2 3

1 2 3 4

1 2 3 4 5

۱ نمره

۲- تابعی به نام diagonal بنویسید که یک ماتریس مربعی را همراه ابعاد آن دریافت کرده و قطری بودن آن را بررسی کند.

۲ نمره

۳- برنامه ای بنویسید که یک فایل متنی را برای اضافه کردن متن به انتهای فایل باز کند، و رشته های حداکثر ۸۰ تایی را از ورودی خوانده، به فایل اضافه کند.

۲ نمره

۴- ساختار اطلاعات دانشجوی شامل شماره دانشجویی، نام، نام خانوادگی و معدل را تعریف کنید. برنامه ای بنویسید که اطلاعات ۱۰۰ دانشجو را دریافت کرده و پس از قرار دادن در آرایه با استفاده از یک تابع به روش انتخابی بر حسب معدل مرتب کند.

۱ نمره

۵- تابعی بنویسید که رشته ای را به عنوان ورودی دریافت کرده و آن را معکوس کند؟



۱- در اثر اجرای برنامه مقابل چه عملی انجام می شود؟

Main()

```
{  
    int a=10 ;  
    int b=5 ;  
    /*printf ("Result=%d",a / b)*/;  
}
```

۱. مقدار ۲ به عنوان جواب چاپ می شود.

۲. عبارت `Result=%d",a / b` به عنوان جواب چاپ می شود.

۳. برنامه با خطای تقسیم بر صفر در زمان اجرا مواجه می شود.

۴. برنامه هیچ خروجی ندارد.

۲- تابع مقابل چه عملی انجام می دهد؟

char f1(char ch)

```
{  
    If (ch>64 && ch<91)  
        Return (ch+32);  
    Return (ch);  
}
```

۱. حروف کوچک را به حروف بزرگ تبدیل می کند.

۳. معادل عددی هر کاراکتر را محاسبه می کند

۲. کاراکترهای عددی را به حرفی تبدیل می کند.

۴. حروف بزرگ را به حروف کوچک تبدیل می کند.

۳- خروجی دستورات زیر چیست؟

x=9

while (x-->5)

printf("%d",x);

۸۷۶ .۴

۸۷۶۵ .۳

۹۸۷۶ .۲

۹۸۷۶۵ .۱



۴- کدام خروجی در مورد قطعه برنامه مقابل صحیح است؟

```
int a =65;  
float b =15.5;  
print ("%f,%c,%d",b,a,12);
```

۲. 15.500000,A,12

۱. 15.500000,65,12

۴. 15.5, 65 +12

۳. 15.500000 A +12

۵- خروجی قطعه برنامه زیر به ترتیب از چپ به راست کدام است ؟

```
b=13;
```

```
Printf("%d",++b);
```

```
Printf("%d",b++);
```

۴. ۱۵ ۱۴

۳. ۱۴ ۱۳

۲. ۱۳ ۱۳

۱. ۱۴ ۱۴

۶- کدامیک از انواع زیر دارای تعداد بایت بیشتری هستند؟

۴. Double

۳. float

۲. Int

۱. Long int

۷- خروجی قطعه برنامه روبرو چیست ؟

```
n = 12;
```

```
if ((n+=3==15))
```

```
printf(n);
```

۲. ۱۲

۱. ۱۵

۴. خطای زمان اجرا دارد.

۳. چیزی نمایش داده نمی شود.



۸- قطعه برنامه زیر چه مقداری را چاپ می کند؟

```
a=2;
ch='e';
switch(ch){
    case 'e':a++;
    case 'b':a+=10;
    default: a--;}
printf (a);
```

۳ .۴

۲ .۳

۱۲ .۲

۱۳ .۱

۹- خروجی دستور زیر چیست؟

```
for(i=65;i<70;putchar(i),i++);
```

۶۵ ۶۶ ۶۷ ۶۸ ۶۹ .۲

۱. به علت تبدیل نوع نامناسب با خطا متوقف می شود.

۴. دستور اجرا نمی شود.

۳. ABCDE

۱۰- حلقه for روبرو، چند بار `*` را چاپ می کند؟

```
for (int i=0, j=0; i<3;putchar(`*`), j++, i+=j);
```

۰ .۴

۱ .۳

۲ .۲

۳ .۱

۱۱- دستور زیر چه عملی انجام می دهد؟

```
while(c=getch()!='y');
```

۱. برنامه تا دریافت حرف y منتظر می ماند.

۲. اگر کاراکتر ورودی مخالف y باشد، برنامه ادامه پیدا می کند.

۳. حلقه ناتمام است.

۴. خطای زمان کامپایل دارد.

۱۲- خروجی دستور زیر چیست؟

```
for(k=0,k=5;k=5;k++) printf("%d",k);
```

۲. اعداد صفر تا ۵ چاپ می شود.

۱. ۵ بار عدد ۵ چاپ می شود.

۴. هیچ عددی چاپ نمی شود.

۳. بی نهایت بار عدد ۵ چاپ می شود.



۱۳- قطعه کد زیر چه عملی انجام میدهد؟

```
for (int i=0, char ch=getch( ); i<10 , ((ch >='0') && (ch<='9')) ; i++,ch=getch( ))  
printf (" %c ", ch );
```

۱. ۱۰ کاراکتر را از ورودی دریافت کرده و چاپ میکند.
۲. تا زمانی که کاراکتر ورودی عددی است، آن را چاپ می کند.
۳. ۱۰ کاراکتر را از ورودی دریافت کرده و در صورتی عددی باشند چاپ میکند.
۴. با دریافت اولین کاراکتر عددی حلقه را ترک می کند.

۱۴- عبارت شرطی $++j==m!=y*2$ معادل کدام عبارت است؟

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| ۱. $(++j)==(m!=y*2)$ | ۲. $((++j)==m)!(y*2)$ |
| ۳. $++(j==(m!=y*2))$ | ۴. $((++j)==m)!(y*2)$ |

۱۵- قطعه برنامه زیر چه عملی انجام می دهد؟

```
N=0; s=0; x=0;  
While(1)  
{  
Scanf("%d",&x);  
If (x<0) continue;  
S+=x;  
N++;  
If (n>10)break;  
}
```

۱. ۱۰ عدد مثبت را خوانده و با هم جمع می نماید.
۲. ۱۰ عدد خوانده ، عددهای مثبت را با هم جمع می نماید.
۳. مجموع اعدادی که کوچکتری از ۱۰ هستند را بدست می آورد.
۴. تعدادی عدد می خواند تا به اندازه ۱۰ عدد مثبت خوانده شود و آنها را جمع می نماید.



۱۶- آرایه‌های را به صورت مقابل تعریف میکنیم. محتوی $a[1][4]$ چیست؟

```
int a[3][4] = {  
    { 1 , 3 , 5 } ,  
    { 4 , 6 , 8 } ,  
    { 5 , 7 }  
};
```

۵ . ۲

۱ . چنین آدرسی وجود ندارد.

۴ . ۴

۰ . ۳

۱۷- قطعه کد مقابل چه عملی انجام می دهد؟

```
m=m*n;  
n=m/n;  
m=m/n;  
Cout<<m<<n;
```

۲ . $m \times n$ را حساب می کند.

۱ . محتویات m و n را جا به جا می کند.

۴ . کوچکترین مضرب مشترک m و n را حساب می کند.

۳ . m/n را حساب می کند.

۱۸- اگر $n=5$ باشد، خروجی تابع زیر چیست؟

```
int fn (int n ){  
    if ( n < 2 ) return 1;  
    else if (n==2)return 2;  
    else return (fn(n !! 1)+fn(n !! 2));
```

۱۲ . ۴

۸ . ۳

۵ . ۲

۳ . ۱

۱۹- تابع زیر کدام رابطه را محاسبه می کند؟

```
int fn (int n){  
    if (n==1)return 1;  
    else return (n + fn (n -1));  
}
```

۴ . $\frac{n(n-1)}{2}$

۳ . $\frac{n(n+1)}{2}$

۲ . n^2

۱ . $n(n-1)$

۲۰- تابع مقابل چه عملی انجام میدهد؟

```
void fl (char *s, char *t)
{
    while (*s != '\0')
        *(t++) = *(s++);
    *t = '\0';
}
```

۱. رشته S را به رشته t وصل می کند.

۲. رشته t را در رشته s کپی می کند.

۳. رشته S را در رشته t کپی می کند.

۴. رشته t را به رشته s وصل می کند.

۲۱- خروجی برنامه زیر چیست؟

```
float a=6 ;
int b=2 , c ;
main() {
static float a=12.5 ;
b=3;
site() ;
printf(  %f,%d  ,a,b);
}
void site (void) ; {
static float a=10 ; extern int b;
b=5 ;
}
```

۱. ۳، ۵، ۱۲

12.5.....5.2

۱.۳.۵.....

$$f, \dots, \gamma \cdot f$$

۲۲- اگر آدرس y برابر $0 \times 8df6f1$ باشد، خروجی پس از اجرای قطعه کد زیر چیست؟

```
int *x,y=10
x=&y;
printf("%d,%d,%d",y++,*(&y),++y);
```

10,0x8df6f1,11 .A

۱۰، ۱۱، ۱۲ .۲

11,0x8df6f1,12 .۳

११,११,१२ . ५



۲۳- کدام گزینه به درستی سه رکورد را از یک نوع تعریف می کند؟

- | | |
|-----------------|-----------------|
| ۱. struct rec | ۲. struct |
| { | { |
| int st-no ; | int st-no ; |
| char name[15] ; | char name[15] ; |
| float grade ; | float grade ; |
| } x , z ; | } x , z ; |
| rec y; | x y; |
| ۳. struct | ۴. struct rec |
| { | { |
| int st-no ; | int st-no ; |
| char name[15] ; | char name[15] ; |
| float grade ; | float grade ; |
| } ; | } x , z ; |
| rec x,y,z; | z y; |

۲۴- تابع fseek چه عملی انجام می دهد؟

۱. اشاره گر موقعیت فایل را در ابتدای فایل قرار می دهد.
۲. اشاره گر فایل را به انتهای فایل منتقل می کند.
۳. اشاره گر موقعیت فایل را در یک فایل متنی در ابتدای رکورد مورد نظر قرار می دهد.
۴. اشاره گر موقعیت فایل را در یک فایل باینری در ابتدای رکورد مورد نظر قرار می دهد.



۲۵- پس از اجرای دستورات زیر محتوای str1 و str2 چگونه است؟

```
Str1="c language";
```

```
Str2= programming ;
```

```
strcpy(str1,str2);
```

۱. str1=" c language" و str2="c languageprogramming"

۲. str1=" c languageprogramming" و str2="programming"

۳. str1=" c language" و str2="c language"

۴. str1="programming" و str2="programming"

۲۶- خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
Char *p;
```

```
Char s[]= student ;
```

```
P=s;
```

```
p++;
```

```
printf ( %s ,p);
```

۲. tudent

۱. s

۴. خروجی نامشخص است.

۳. student

۲۷- یک فایل داده‌ای را به صورت (w+b) باز می‌کنیم. کدام عبارت در مورد این فایل صحیح است؟

۱. فایل متنی به عنوان خروجی باز شده است.

۲. فایل باینری به عنوان ورودی و خروجی باز شده است.

۳. فایل متنی به عنوان ورودی و خروجی باز شده است.

۴. فایل باینری به عنوان خروجی باز شده است.



۲۸- خروجی دستورات زیر چیست؟

```
enum coin {penny , nickel , dime , quarter=10 , half_dollar , dollar} ;  
enum coin money ;  
printf( %d,%d ,nickel, dollar+1);
```

۱. دستورات به دلیل اشکال کامپایل اجرا نمی شود.

۲. اجرای دستورات به دلیل خطای زمان اجرا، متوقف می شود.

۳. ۱،۱۳

۴. ۲،۵

۲۹- اجتماع مقابل چند بایت از حافظه را اشغال می کند؟

```
union id {  
char color [12] ;  
int size ;  
struct clothes {  
float cost ;  
int id;  
}  
}
```

۴. ۸

۳. ۱۴

۲. ۱۸

۱. ۱۲

۳۰- تابع `error` به چه منظور استفاده می شود؟

۱. برای تشخیص و مدیریت خطا در عملیات جایگزینی

۲. برای رفع خطا در عملیات ورودی و خروجی

۳. برای تشخیص و مدیریت خطا در عملیات ورودی و خروجی

۴. برای رفع خطا در عملیات جایگزینی



۱- کدام گزینه از موارد کلمات رزرو شده زبان C نمی باشد؟

۱. begin ۲. for ۳. int ۴. while

۲- کدام مورد جزو ویژگیهای مهم زبان C نمی باشد؟

۱. زبان C چندمنظوره و ساخت یافته و انعطاف پذیر است و زبانی مابین زبانهای سطح بالا و پایین است.
۲. برنامه های نوشته شده به این زبان خیلی کوچک و کارآمد و C حساس به حروف کوچک و بزرگ نیست.
۳. مفسر زبان C در سطح وسیعی از کاربرد از مینی کامپیوترها تا کامپیوترهای بزرگ قابل استفاده است.
۴. برنامه های نوشته شده به زبان C مستقل از ماشین و تقریباً در هر سیستم عاملی قابل اجرا است.

۳- کدام مورد به عنوان شناسه معتبر در زبان C نمی باشد؟

۱. Max_number ۲. integer ۳. continue ۴. Long_integer

۴- کدام دستور امکان الحاق فایه‌های آماده از جمله توابع کتابخانه ای را به ابتدای برنامه کاربران را فراهم می سازد؟

۱. (data type) expression ۲. #define
۳. void Procedure_name ۴. #include

۵- کدام نوع داده محدوده [۱۲۷ تا -۱۲۸] را برای تعریف متغیر پوشش می دهد؟

۱. short ۲. unsigned char ۳. int ۴. signed int

۶- در چاپ عبارت رشته ای کدام مورد زیر با "Payam Noor" معادل است ؟

۱. "Payam\0Noor\t" ۲. "Payam Noor\0"
۳. 'Payam Noor\n' ۴. 'Payam\tNoor\0'

۷- نتیجه حاصل از تکه برنامه زیر کدام مورد است ؟

```
short m=11;
```

```
Printf("%% %#X",m);
```

۱. ۱۱#\0/0/ ۲. ۱۱/ ۳. ۰XB/ ۴. XB/0/

۸- با کدام دستور زیر نام خانوادگی قابل دریافت از ورودی استاندارد است ؟

۱. getche() ۲. getchar() ۳. getch() ۴. gets()



۹- مقدار x در برنامه زیر کدام است؟

```
signed char Sample[]={0x3f,0x06,0x5b,0x4f,0x66};  
x=sizeof(Sample);
```

۱. ۵ ۲. ۱۰ ۳. ۲۰ ۴. ۱

۱۰- اولویت اجرای کدام عملگر در عبارتهای محاسباتی بالاتر است؟

۱. % ۲. -- ۳. != ۴. &&

۱۱- در صورتی که مقادیر float x=2.5,y=0.0; int j=0,n=-1 باشد خروجی عبارت زیر کدام مورد است؟

(x>y)+!j|++n

۱. TRUE ۲. FALSE ۳. ۲ ۴. فاقد پاسخ و دارای خطا است.

۱۲- مقدار a پس از اجرای دستور زیر کدام مورد است؟

```
unsigned char a = 117;  
a = a<<5;  
a=a>>3;
```

۱. -۹۶ ۲. True ۳. False ۴. ۲۰

۱۳- مقدار خروجی برنامه روبرو کدام مورد است؟

```
int n=24;  
for(int i=0; i<=n ; i++ , n-=1)  
    Printf("Payane Noor");
```

۱. پیام خطای کامپایلر ۲. چاپ ۲۴ بار PayameNoor ۳. چاپ ۱۲ بار PayameNoor ۴. عدم اجرای حلقه و چاپ متن در خروجی استاندارد

۱۴- کدام ساختار تکرار حداقل یکبار اجرا می شود؟

۱. while ۲. do-while ۳. for ۴. هیچکدام

۱۵- کدام دستور اجرای برنامه را در هرکجای اجرای کد خاتمه داده و کنترل را به محیط سیستم عامل بر می گردد؟

۱. break در ساختار حلقه دستور ۲. exit; ۳. continue در ساختار حلقه دستور ۴. goto lable;



۱۶- کدام مورد از موارد کلاسهای حافظه نمی باشد؟

۱. extern ۲. static ۳. regular ۴. auto

۱۷- خروجی برنامه زیر کدام است؟

```
int number(int n)
{
return((n%2!=0)?1:0);
}
```

۱. تشخیص زوج بودن عدد با مقدار بازگشتی یک
۲. تشخیص اول بودن عدد با مقدار بازگشتی صفر
۳. تشخیص مربع کامل بودن عدد با مقدار بازگشتی صفر
۴. تشخیص فرد بودن عدد با مقدار بازگشتی یک

۱۸- کدامیک از پاسخهای زیر تشریح عملکرد برنامه روبرو است؟

```
long m(long n)
{
if (n<=1)
return(1);
else
return(n*m(n-1));
}
```

۱. بازگشتی - فاکتوریل
۲. بازگشتی - فیبوناچی
۳. غیر بازگشتی - عدد اول
۴. غیر بازگشتی - عدد کامل

۱۹- با توجه به تعریف آرایه زیر اگر آدرس شروع از آدرس حافظه ۱۰۰، مقدار $m[3][3]$ کدام مورد است؟

int m[5][5]

۱. ۱۱۲ ۲. ۱۲۶ ۳. ۱۱۶ ۴. ۱۰۸

۲۰- کدام تابع عملیات مقایسه دو رشته را انجام می دهد؟

۱. strcat ۲. strlen ۳. strcmp ۴. strcpy

۲۱- اگر آدرس متغیر a در متغیر b موجود باشد ($b=a$) مقدار $\times (&b)$ کدام مورد است؟

۱. محتوی &a ۲. آدرس a ۳. آدرس b ۴. محتوی a



۲۲- کدام مورد امکان تعریف متغیرها با نوع متفاوت تحت یک عنوان برای یک موضوع مشخص را محقق می سازد؟

۱. struct ۲. typedef ۳. int ۴. const

۲۳- با دستور زیر چند بایت حافظه اشغال می شود؟

```
struct {
int h1;
float h2,h4;
}a[10],b;
```

۱. ۱۰۰ ۲. ۱۱۰ ۳. ۲۰ ۴. ۲۲

۲۴- با توجه به دستور زیر کدام گزینه صحیح است؟

fopen("seting.dat","a+");

۱. فایل باینری seting.dat را به صورت ورودی - خروجی باز می نماید.
۲. فایل متنی جدید seting.dat را انحصاراً به صورت خروجی باز می نماید.
۳. فایل متنی موجود seting.dat را به صورت ورودی - خروجی باز می نماید.
۴. فایل باینری seting.dat را انحصاراً به صورت ورودی باز می نماید.

۲۵- کدام تابع امکان نوشتن و خواندن به صورت تصادفی در یک فایل را امکان پذیر می نماید؟

۱. ferror ۲. fputs ۳. fopen ۴. fseek

سوالات تشریحی

نمره ۱.۴۰

۱- برنامه ای بنویسید که جدول ضرب را در خروجی چاپ نماید.

نمره ۱.۴۰

۲- تابعی بنویسید که n عنصر آرایه A را به روش حبابی مرتب نماید.

نمره ۱.۴۰

۳- برنامه ای بنویسید که عدد n را از ورودی دریافت و با استفاده از توابع بازگشتی سری فیبوناچی آن را چاپ نماید؟

$fb(n)=fb(n-1)+fb(n-2)$

$f(1)=1$

$f(2)=1$

نمره ۱.۴۰

۴- ساختمانی برای دانشجویان یک کلاس ۱۰۰ نفری ایجاد نمایید که شامل شماره دانشجویی ST_no و نام و نام خانوادگی lname.name تاریخ تولد B_date شامل روز و ماه و سال year.month.day باشد.



Asansoal.ir

آسان سوال

۱۴۰ نمره

۵- برنامه ای بنویسید که از ورودی استاندارد تعداد n کاراکتر را خوانده و در فایل متنی به نام F1.txt قرار دهد؟

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	الف	عادي
2	ب	عادي
3	ج	عادي
4	د	عادي
5	الف	عادي
6	ب	عادي
7	ج	عادي
8	د	عادي
9	الف	عادي
10	ب	عادي
11	ج	عادي
12	د	عادي
13	ج	عادي
14	ب	عادي
15	ب	عادي
16	ج	عادي
17	د	عادي
18	الف	عادي
19	ب	عادي
20	ج	عادي
21	د	عادي
22	الف	عادي
23	ب	عادي
24	ج	عادي
25	د	عادي



Asansoal.ir

آسان سوال

سوالات تشریحی

نمره ۱.۴۰

```
1- for (i=1;i<=10;i++){  
    for(j=1;j<=10;j++){  
        printf("/6d",i*xj);  
        printf("\n");  
    }  
}
```

۱.۴۰ نمره

۱.۴۰ نمره

۱.۴۰ نمره

۱.۴۰ نمره

۲- ص ۱۴۹ و ص ۱۴۹ مرجع آموزشی مصوب

۳- ص ۱۱۴ و ص ۱۲۰ مرجع آموزشی مصوب

۴- ص ۲۰۷ و ص ۲۰۷ مرجع آموزشی مصوب

۵- ص ۲۳۰ و ص ۲۳۰ مرجع آموزشی مصوب



Asansoal.ir

آسان سوال

۱- خروجی دستور زیر چه می باشد؟

```
float a = 10;  
printf ("%d%d", sizeof a , sizeof (float)) ;
```

۱۰۴ . ۱

۴۴ . ۲

۳ . دستور انتساب خطا دارد و نمی توان مقدار صحیح ۱۰ را مستقیما داخل متغیر float قرار داد

۴ . دستور چاپ خطا دارد و اجرا نمی شود

۲- کدامیک از اسامی زیر بعنوان یک شناسه معتبر نمی باشد؟

a1a . ۴

If . ۳

a_20 . ۲

Book 5 . ۱

۳- خروجی برنامه زیر چه می باشد؟

```
#include<stdio.h>  
main()  
{  
int length , width ;  
length = 6 ;  
width = 3 ;  
S = length % width ;  
printf ("result = %d", S) ;  
}
```

2 . ۲

18 . ۱

۴ . برنامه خطا دارد و اجرا نمی شود

0 . ۳



۴- دستور زیر چه کاری انجام می دهد؟

```
int a=0, b=1, c=2;  
a = b = c;
```

۱. ابتدا مقدار **a** برابر با ۱ شده و سپس مقدار **b** برابر با ۲ می شود.
۲. مقدار هر سه متغیر را برابر با ۲ می شود.
۳. متغیرهای **b** و **c** با یکدیگر مقایسه شده و اگر مساوی بودند در **a** مقدار ۱ و در غیر اینصورت مقدار ۰ قرار داده می شود.
۴. این دستور اشتباه است.

۵- انواع گروه دستورها در زبان C چه می باشند؟

۱. محاسباتی، مقایسه ای و انتساب
۲. شرطی، حلقه ها و اجرایی
۳. دستورهای ساده و دستورهای ساختیافته
۴. دستورات کتابخانه ای و دستورات پایه

۶- خروجی تکه برنامه زیر چه می باشد؟

```
int a = 8;  
printf("%d", a - a / 3 * 3);
```

۱. 3 ۲. 2 ۳. 1 ۴. 0

۷- کدام قالب برای دستور **printf** نادرست است؟

۱. `printf("I like C");` ۲. `printf("%x",123);` ۳. `printf(i);` ۴. `printf("%#6f",x);`

۸- با اجرای دستور زیر، در متغیر **line** چه مقداری ذخیره می شود؟

```
char line[80] ;  
scanf("%[ ABCDEF ]", line) ;
```

۱. هر عبارتی از حروف بزرگ زبان انگلیسی که شامل این شش حرف باشد.
۲. هر عبارتی که در هنگام اجرای برنامه وارد شود.
۳. حروف ABCDEF
۴. دستور فوق اشتباه است و اجرا نمی شود.

**۹- خروجی برنامه زیر چیست؟**

```
int i;  
for(i = 100; i <= 999; i /= 2)  
printf("%d\n",i);
```

۱. مقادیر 100 و 50 و 25 و 12 و 6 و 3 و 1 و بینهایت 0 را نمایش میدهد.

۲. مقدار 100 را نمایش می دهد.

۳. اعداد سه رقمی زوج را زیر هم نمایش می دهد.

۴. با توجه به شرط حلقه، دستور چاپ اجرا نمی شود.

۱۰- برنامه زیر چه کاری انجام می دهد؟

```
int i, x, n = 0;  
printf("%d", &x);  
for(i = 1; i <= x; i++)  
if(x % i == 0)  
n++;  
if(n == 2)  
printf("Yes");  
else  
printf("No");
```

۱. مشخص می کند که عدد اول است و یا خیر.

۲. بررسی می کند که آیا عدد خوانده شده تقسیم پذیر می باشد و یا خیر.

۳. مقسوم علیه های عدد خوانده شده را نمایش می دهد.

۴. اعداد یک تا عدد خوانده شده را نمایش می دهد.



۱۱- اگر $x < y$ باشد، خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
int i, x, y;  
scanf("%d%d",&x,&y);  
for(i = x; i % y != 0; i += x) ;  
printf("%d", i);
```

۱. تقسیم پذیری دو عدد خوانده شده را بررسی می کند.

۲. حاصل جمع مقسوم علیه های دو عدد خوانده شده را نمایش می دهد.

۳. کوچکترین مضرب مشترک دو عدد خوانده شده را نمایش میدهد.

۴. برنامه خطا دارد و اجرا نمی شود.

۱۲- خروجی برنامه زیر چیست؟

```
int i, m=1;  
for(i = 0; i < 10; i++)  
{  
if(i / 2 == 5) break;  
m *= i;  
}  
printf("%d",m);
```

۴. -4800

۳. 0

۲. 24

۱. 362880



۱۳- برنامه زیر چه کاری انجام می دهد؟

```
double x[50];
int i, n = 0;
for(i = 0; i < 50; i++)
scanf("%f", x[i]);
for(i = 0; i < 50; i++)
if(x[i] < x[49])
    n++;
printf("%d",n);
```

۱. تعداد ۵۰ عدد اعشاری را خوانده و تعداد آنها را نمایش می دهد.
۲. تعداد ۵۰ عدد اعشاری را خوانده و تعداد اعداد کوچکتر از ۴۹ را نمایش می دهد.
۳. تعداد ۵۰ عدد اعشاری را خوانده و آنها را زیر هم نمایش می دهد.
۴. ۵۰ عدد اعشاری را گرفته و مشخص می کند که چه تعداد از آنها از آخرین عدد خوانده شده کوچکتر می باشند.



۱۴- برنامه زیر چه کاری انجام می دهد؟

```
int a[50];
int x, i, j;
scanf("%d", &x);
for(i = 0; x > 0; i++)
{
    a[i] = x % 10;
    x /= 10;
}
i--;
for(j = 0; j < i; j++, i--)
if(a[i] != a[j])
break;
if(j >= i)
printf("Yes");
else
printf("No");
```

۱. یک عدد طبیعی با تعداد ارقام نامشخص را گرفته و مشخص کند آیا آن عدد متقارن است یا خیر.
۲. یک آرایه از اعداد طبیعی را خوانده و مشخص می کند که آیا اعداد ابتدا و انتهای آرایه با یکدیگر برابر هستند یا خیر.
۳. یک عدد را خوانده و ارقام آن را جدا می کند و مشخص می کند که آیا تعداد ارقام عدد زوج است یا فرد.
۴. برنامه دارای اشکال بوده (در قسمت حلقه for) و اجرا نمی شود.



۱۵- خروجی برنامه زیر چه می باشد؟

```
int i, j;
for(i = 20; i >= 0; i--)
{
    for(j = 0; j < i; j++)
        printf(" ");
    printf("*\n");
}
```

۱. مثلث قائم الزاویه از ستاره چاپ می کند. (ماتریس بالا مثلثی)

۲. مثلث قائم الزاویه از ستاره چاپ می کند (ماتریس پایین مثلثی)

۳. مثلث متساوی الاضلاع از ستاره چاپ می کند.

۴. خط مورب از ستاره چاپ می کند (قطر فرعی ماتریس)

۱۶- اگر آدرس حافظه متغیر a مقدار 1000 باشد، آنگاه خروجی برنامه زیر چه می باشد؟

```
int a;
printf("%d",&a+3);
```

۱003 . ۲

1000 . ۱

۴. دستور فوق خطا دارد و اجرا نمی شود.

1006 . ۳

۱۷- دستور زیر چه کاری انجام می دهد؟

```
double k=3;
int a[sizeof(k)];
```

۲. یک آرایه به طول ۳ ایجاد می کند.

۱. یک آرایه عدد صحیح به طول ۸ خانه ایجاد می کند.

۴. دستور فوق اشتباه است.

۳. یک آرایه به طول ۱۲ ایجاد می کند.

۱۸- از کدام دستور به منظور خواندن یک کاراکتر از ورودی به محض فشردن کلید و بدون نمایش آن بر روی صفحه نمایش، استفاده می شود؟

getch . ۴

getche . ۳

getchar . ۲

scanf . ۱



۱۹- برنامه زیر چه کاری انجام می دهد؟

```
char p[255];
int i, n=0;
gets(p);
for(i=0; p[i]!='\0' ; i++)
if(p[i] == 32) n++;
printf("%d",n);
```

۱. تعداد فواصل خالی یک رشته خوانده شده را شمرده و نمایش می دهد.
۲. تعداد کاراکترهای رشته خوانده شده را شمرده و نمایش می دهد.
۳. طول رشته را اگر کمتر از ۳۲ باشد مشخص می کند.
۴. این برنامه خطا دارد و اجرا نمی شود.

۲۰- دستور print چند مرتبه اجرا می شود؟

```
for(i=-5 ; i<= 5 ; i++)
for(j=-3 ; j<=i ; j++)
while(i+j<10) printf("%d",j);
```

۴. بینهایت

۳. 14

۲. 45

۱. 48

۲۱- با اجرای تکه برنامه زیر، چه مقداری بر روی صفحه نمایش داده می شود؟

```
int a= 2;
main(){
int a=9 , b=18;
{ if(b<10)
int a = 20;
else
int a = 30;}
printf("%d",a);
}
```

۴. 20

۳. 30

۲. 9

۱. 2



۲۲- تابع زیر چه کاری انجام می دهد؟ در تابع زیر با در نظر گرفتن آنکه آرایه حاوی 40 عدد می باشد و مقدار s برابر با 0 و مقدار e برابر با 39 و مقدار n برابر با 20 باشد، در انتهای کار حداکثر مقدار c چه عددی می باشد؟

```
int f(int a[], int s, int e, int n)
{
    static int c=0;
    if(s>e) return 0;
    int m = (s+e) / 2;
    c++;
    if(a[m]==n) return 1;
    else if(a[m]<n) return f(a,m+1, e, n);
    else return f(a, s, m-1, n);
}
```

۱. جستجوی خطی و c حداکثر مقدار 40 دارد.

۲. جستجوی دودویی و c حداکثر مقدار 6 دارد.

۳. تعداد تکرار مقدار n را محاسبه می کند و c حداکثر 40 می باشد.

۴. تعداد خانه های آرایه را شمرده و مقدار c برابر با 1 می باشد.

۲۳- کدامیک از کلمات کلیدی زیر برای ایجاد یک ساختار استفاده می شود؟

۴. extern

۳. struct

۲. typedef

۱. enum

۲۴- اگر پارامتر ورودی تابع زیر مقدار 6 باشد، تابع در نهایت چه مقداری را برمی گرداند؟

```
int f(int n)
{
    if(n==0 || n==1) return 1;
    else if(n%2==0) return n*f(n-2);
    else return n+f(n-1)-f(n-2);
}
```



۲۵- کدامیک از گزینه های زیر در مورد نوع داده ای enum و آرایه صحیح است؟

۱. هردو یکسان می باشند و می توان بجای استفاده از آرایه از enum بهره برد.
۲. enum برای تعریف مجموعه استفاده می شود، در حالیکه آرایه دارای کاربرد متفاوتی می باشد.
۳. از enum برای معادل سازی اعداد با مقادیر حرفی و رشته ای استفاده می شود، در حالیکه آرایه تنها می تواند حاوی اعداد باشد.
۴. enum حاوی داده های شمارشی می باشد که امکان تغییر در آنها وجود ندارد. اما می توان هرکدام از مقادیر آرایه را تغییر داد.

سوالات تشریحی

- ۱- تابع بازگشتی بنویسید که یک عدد طبیعی را به عنوان پارامتر ورودی دریافت کرده سپس معادل دودویی آن را بر روی صفحه نمایش دهد.
۱.۴۰ نمره
- ۲- تابع بازگشتی بنویسید که یک آرایه را به همراه اندیس شروع و خاتمه به عنوان پارامتر ورودی دریافت کرده و با استفاده از روش انتخابی آن را مرتب نماید.
۱.۴۰ نمره
- ۳- برنامه ای بنویسید که یک ماتریس 3×4 را دریافت کرده و ترانهاده آن را چاپ کند.
۱.۴۰ نمره
- ۴- برنامه ای بنویسید که تعداد نامشخصی عدد یک رقمی طبیعی را بخواند (آخرین عدد 1- است). سپس در انتها تعداد تکرار از هرکدام ارقام 0 تا 9 را نمایش دهد. (از آرایه استفاده کنید).
۱.۴۰ نمره
- ۵- تابعی بنویسید که دو رشته را بعنوان پارامتر ورودی دریافت کرده و رشته دوم را به رشته اول چسبانده و نتیجه را برگرداند.
۱.۴۰ نمره

**Asansoal.ir****آسان سوال**

وضعیت کلید	پاسخ صحیح	شماره سوال
عادی	ب	1
عادی	الف	2
عادی	د	3
عادی	ب	4
عادی	ج	5
عادی	ب	6
عادی	ج	7
عادی	الف	8
عادی	الف	9
عادی	الف	10
عادی	ج	11
عادی	ج	12
عادی	د	13
عادی	الف	14
عادی	د	15
عادی	ج	16
عادی	الف	17
عادی	د	18
عادی	الف	19
عادی	د	20
عادی	ب	21
عادی	ب	22
عادی	ج	23
عادی	د	24
عادی	د	25



سوالات تشریحی

1-void f(unsigned int n)

```
{
    if(n==0 || n==1)
    {
        printf("%d",n);
        return;
    }
    else
    {
        f(n/2);
        printf("%d",n/2);
    }
}
```

نمره ۱,۴۰

2-void f(int a[], int s, int e)

```
{
    int i, m, t;
    if(s == e) return;
    m = s;
    for(i=m+1 ; i<=e ; i++)
        if(a[i]<a[m]) m = i;
    t = a[m];
    a[m] = a[s];
    a[s] = t;
    f(a, s+1 , e);
}
```

نمره ۱,۴۰

**3-main()**

```
{
  int x[3][4];
  int i, j;
  for(i = 0; i < 3; i++)
    for(j = 0; j < 4; j++)
      scanf("%d", x[i][j]);

  for(i = 0; i < 3; i++)
  {
    for(j = 0; j < 4; j++)
      printf("%4d", x[j][i]);
    printf("\n");
  }
}
```

نمره ۱.۴۰**4-main()**

```
{
  int a[10]={0} , i;
  i=0;
  do{
    scanf("%d",&i);
    if(i>-1) a[i]++;
  } while(i!=-1);

  for(i=0 ; i<10 ; i++)
    printf("%d : %d\n",i,a[i]);
}
```

نمره ۱.۴۰**5-char *f(char *s, char *d)**

```
{
  int i=0, j=0;
  char r[255]="";

  while(s[i]!='\0')
    r[j++] = s[i++];

  i=0;
  while(s[i]!='\0')
    r[j++] = d[i++];

  r[j]='\0';
  return r;
}
```

نمره ۱.۴۰