

نام درس: برنامه سازی پیشرفته - اصول کامپیوتر ۲

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

رشته تحصیلی / کد درس: نرم افزار (ستتی - تجميع) - سخت افزار - فناوری اطلاعات (تجميع) علوم کامپیوتر (تجميع) - (۱۱۱۵۰۶۸) زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۷۰

مهندسی فناوری اطلاعات (۱۱۱۵۱۳۸) - علوم کامپیوتر (۱۱۱۵۱۶۲) -

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: --

مجاز است.

تتها با یاد اوست که دلها آرام می گیرد.

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;

نام درس: برنامه سازی پیشرفته - اصول کامپیوتر ۲

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

رشته تحصیلی / کد درس: نرم افزار (ستنی - تجميع) - سخت افزار - فناوری اطلاعات (تجميع) علوم کامپیوتر (تجميع) - (۱۱۱۵۰۶۸) زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۷۰

مهندسی فناوری اطلاعات (۱۱۱۵۱۳۸) - علوم کامپیوتر (۱۱۱۵۱۶۲)

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: --

مجاز است.

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 $k[i]=i$ ($i=0,1,2,\dots,50$) 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 دستورهایی 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. ۱۷ ۱۸ ۱۹ ۲۰

ب. ۱۸ ۱۹ ۲۰ ۲۱

ج. ۱۷ ۱۸ ۱۹ ۲۰

د. ۱۷ ۱۹ ۲۰ ۲۱

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

نام درس: برنامه سازی پیشرفته - اصول کامپیوتر ۲

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

رشته تحصیلی / کد درس: نرم افزار (ستتی - تجميع) - سخت افزار - فناوری اطلاعات (تجميع) علوم کامپیوتر (تجميع) - (۱۱۱۵۰۶۸) زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۷۰

مهندسی فناوری اطلاعات (۱۱۱۵۱۳۸) - علوم کامپیوتر (۱۱۱۵۱۶۲) -

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: --

مجاز است.

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

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

نام درس: برنامه سازی پیشرفته - اصول کامپیوتر ۲

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

رشته تحصیلی / گد درس: نرم افزار (ستتی - تجميع) - سخت افزار - فناوری اطلاعات (تجميع) علوم کامپیوتر (تجميع) - (۱۱۱۵۰۶۸) زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۷۰

مهندسی فناوری اطلاعات (۱۱۱۵۱۳۸) - علوم کامپیوتر (۱۱۱۵۱۶۲) -

گد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: --

مجاز است.

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.

نام درس: برنامه سازی پیشرفته - اصول کامپیوتر ۲

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

رشته تحصیلی / کد درس: نرم افزار (ستتی - تجميع) - سخت افزار - فناوری اطلاعات (تجميع) علوم کامپیوتر (تجميع) - (۱۱۱۵۰۶۸) زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۷۰

مهندسی فناوری اطلاعات (۱۱۱۵۱۳۸) - علوم کامپیوتر (۱۱۱۵۱۶۲) -

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: --

مجاز است.

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

الف. ۱۰۰ بایت

ب. ۱۲ بایت

ج. ۱۴ بایت

د. ۲ بایت

Union

```
{ int k;
```

```
int l;
```

```
char a[10];
```

```
};
```

```
t.k=12;
```

۱۹. خروجی تکه برنامه مقابل برابر است با:

الف. ABCDEFGLL

ب. HKMABCDEFGLL

ج. در زبان ++C نمی توان از عملگرهای محاسباتی برای رشته ها استفاده

نمود.

د. HKM

```
string s1="ABCDEFGFG";
```

```
string s2="HKM";
```

```
string s3=s1+"LL";
```

```
s2+=s3;
```

```
cout <<s2;
```

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؟

ب. $float\ x = n * 1.5 + 43;$

الف. $int\ k = atoi(gets(str));$

د. $int\ k[n];$

ج. $int\ k = strlen(str) - 1;$

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 $char\ *$ نمی توانند $const$ باشند.

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

ج. تابع سازنده نمی تواند مقداری را برگرداند لذا int باید حذف شود.

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

نام درس: برنامه سازی پیشرفته - اصول کامپیوتر ۲

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

رشته تحصیلی / کد درس: نرم افزار (ستنی - تجميع) - سخت افزار - فناوری اطلاعات (تجميع) علوم کامپیوتر (تجميع) - (۱۱۱۵۰۶۸) زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۷۰

مهندسی فناوری اطلاعات (۱۱۱۵۱۳۸) - علوم کامپیوتر (۱۱۱۵۱۶۲)

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: --

مجاز است.

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 می کند.

ب. فایلی را به عنوان خروجی باز می کند.

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

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

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

1 calss base

الف. خط ۶

2 { int x;

3 public :

ب. خط ۱۳

4 void setx(int n) {x=n;}

ج. خط ۱۴

5 };

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 می رود. می خواهیم عملگر نسبت دهی (=) را برای

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

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;

}

نام درس: برنامه سازی پیشرفته - اصول کامپیوتر ۲

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

رشته تحصیلی / گد درس: نرم افزار (ستتی - تجميع) - سخت افزار - فناوری اطلاعات (تجميع) علوم کامپیوتر (تجميع) - (۱۱۱۵۰۶۸) زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۷۰

مهندسی فناوری اطلاعات (۱۱۱۵۱۳۸) - علوم کامپیوتر (۱۱۱۵۱۶۲) -

مجاز است.

استفاده از: --

گد سری سؤال: یک (۱)

سوالات تشریحی:

۱. برنامه ای 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.

(۱/۵ نمره)

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 خوانده 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 `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)

برنامه سازی پیشرفته ترم دوم ۸۹

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



نام درس: برنامه‌نویسی به زبان C++ - فصل ۲ - آرایه‌ها و ماتریس
 کد درس: ۱۱۱۵۱۲۲ - ۱۱۱۵۱۲۸ - ۱۱۱۵۰۲۸
 رشته تحصیلی - گرایش: نرم افزار (توسعه و نگهداری سیستم‌های رایانه‌ای) - نام استاد: دکتر سید علی حسینی
 مقطع: کارشناسی - سال تحصیلی: ۹۰-۹۱ - نیمسال: اول - دوم - ترم تابستان - تاریخ آزمون: ۱۳۹۳/۳/۲ - بارم: ۲ - نمره

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

۱- (۵، ۱ نمره)

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

۲- (۱ نمره)

```
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];
}
```

مرکز آزمون
کلید سؤالات تشریحی (محرمانه)



صفحه: ۲ از ۲

نام درس: برنامه‌نویسی پایتون
کد درس: ۱۱۱۵۱۴۴ - ۱۱۱۵۱۴۳ - ۱۱۱۵۱۴۲

رشته تحصیلی: گرایش: ...

مقطع: ... سال تحصیلی: ۹۰-۹۱ نیمسال: اول / دوم / ترم تابستان / تاریخ آزمون: ... بارم: ...

۳- (۱،۵ نمره) مثابه برنامه صنفی ۲۸۷ کتاب مرجع

۴- (۲ نمره)

```
#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() << endl;
    return 0;
};
```