

تعداد سؤال: ۲۵ تکمیلی - تشریحی ۵

نام درس: برنامه سازی پیشرفته

رشته تحصیلی: گرایش: ریاضی - آمار

کد درس: (ریاضی: ۲۳۳۴۲ - آمار: ۲۵۰۳۸۸)

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

[ استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد ]

تعداد کل صفحات: ۶

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۱. مقدار عبارت  $0.32 + 0.xa$  چیست؟

الف. ۴۲ ب.  $0.x24$  ج. عبارت غلط است. د. هیچکدام

۲. در یک عبارت ریاضی کدام گزینه صحیح می باشد؟

الف. تقدم عملگرهای یکانی از راست به چپ می باشد. ب. تقدم عملگرهای انتساب از راست به چپ می باشد.

ج. الف. ج. تقدم عملگر cast از چپ به راست می باشد. د. تقدم عملگر cast از چپ به راست می باشد.

۳. در قطعه برنامه ریز دستور العمل چند بار تکرار می گردد؟

`int i;`

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

دستور العمل

الف. ده بار ب. یکبار ج. اصلاً اجرا نمی شود. د. هیچکدام

۴. پس از اجرای قطعه برنامه ذیل چه مقداری نمایش داده می شود؟

`x = 5;`

`ch = 'a';`

`switch(ch){`

`case 'a':`

`case 'b': print f("ln %d", x);`

`case 'c': print f("ln %d", ++x);`

`break;`

`case 'd': x += 2;};`

الف. ۵ ب. ۵ ج. ۶ د. هیچکدام

۵. مقدار برگشتی تابع چیست؟ مقدار n را 10 در نظر بگیرید.

`int funct(int n)`

`{`

`if (n == 1) return (n);`

`else`

`return (n + funct(n - 1));}`

الف. 55 ب. 54 ج. 1 د. 10

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۲۵ تکمیلی - تشریحی ۵

نام درس: برنامه سازی پیشرفته

رشته تحصیلی: گرایش: ریاضی - آمار

کد درس: (ریاضی: ۲۲۳۴۴۲ - آمار: ۲۵۰۳۸۸)

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۰ نمره تشریحی ۶۰ نمره

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست] ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد

تعداد کل صفحات: ۶

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۶. در زبان C کلاسهای حافظه عبارتند از:

- الف. خودکار، ایستا  
ب. خودکار، ایستا، خارجی  
ج. خودکار، ایستا، ثابت، خارجی  
د. ایستا، خارجی

۷. در مورد کلاس حافظه ثابت کدام گزینه غلط می باشد؟

- الف. فقط در مورد متغیرهای از نوع int و char بکار برده می شود.  
ب. از ثبات CPU استفاده می گردد.  
ج. از scanf در مورد آنها می توان استفاده نمود.  
د. هیچکدام

۸. پس از اجرای دستور العمل  $\text{int } x[5] = \{1, 2, 3\}$  مقادیر عناصر آرایه کدامند؟

- الف. 1 2 3 0 0  
ب. 0 0 1 2 3  
ج. دستور العمل غلط است.  
د. هیچکدام

۹. برای معرفی ماتریس زیر در کامپیوتر از کدام دستور العمل زیر بایستی استفاده نمود.

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix}$$

- الف.  $\text{int } x[2,3] = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\};$   
ب.  $\text{int } x[2][4] = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\};$   
ج.  $\text{int } x[][3] = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\};$   
د.  $\text{int } x[4] = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\};$

۱۰. کدامیک از توابع زیر برای بدست آوردن طول رشته بکار می رود؟

- الف.  $\text{strcpy}$  ب.  $\text{strlen}$  ج.  $\text{strcmp}$  د.  $\text{strcat}$

۱۱. مقدار اولیه  $a[3]$  کدامست؟ $\text{int } a[3] = \{15, 25, 36\};$ 

- الف. 36 ب. 25 ج. 0 د. هیچکدام

۱۲. کدام گزینه غلط می باشد؟

- الف. تابع  $\text{strcpy}(s1, s2)$  رشته  $s2$  را روی رشته  $s1$  کپی می نماید.  
ب. تابع  $\text{strcmp}(s1, s2)$  رشته  $s1$  را با رشته  $s2$  مقایسه می نماید.  
ج. تابع  $\text{strcat}(s1, s2)$  رشته  $s1$  را به دنبال رشته  $s2$  ملحق می کند.  
د. هیچکدام

نام درس: برنامه سازی پیشرفته

رشته تحصیلی: گرایش: ریاضی - آمار

کد درس: (ریاضی: ۲۳۳۴۲ - آمار: ۲۵۰۳۸۸)

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد سؤال: ۲۵ تکمیلی - تشریحی ۵

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

[ استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد ]

تعداد کل صفحات: ۶

۱۳. خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
int i = 0, x = 0;
while(i < 20){
    if (i % 5 == 0) x += i;
    ++i;
}
print f("%n%d", x);
```

د. 15

ج. 50

ب. 25

الف. 30

۱۴. خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
int i = 0, x = 0;
for(i = 1; i < 10; ++i){
    if (i % 2 == 1) x += i;
    else
        x -= i;
    print f("%d", x);
    break;
}
```

د. هیچکدام

ج. 1

ب. 6 5 4 3 2 1

الف. 4 3 2 1

۱۵. خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
int i = 0, x = 0;
for(i = 1; i < 10; ++i){
    if (i % 2 == 1) x += i;
    else
        x--;
    continue;
}
print f("%d", x);
```

د. هیچکدام

ج. 25

ب. 21

الف. 55

نام درس: برنامه سازی پیشرفته

رشته تحصیلی: گرایش: ریاضی - آمار

کد درس: (ریاضی: ۲۴۳۴۲ - آمار: ۲۵۰۳۸۸)

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۲۵ - تشریحی: ۵

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۰ نمره تشریحی ۶۰ نمره

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست] ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد

تعداد کل صفحات: ۶

۱۶. اگر مقدار n برابر با 10 باشد. مقداری که تابع برمی گرداند چیست؟

```
int func(int n)
{
    if (n > 0) return(n + func(n-1));
}
```

د. هیچکدام

ج. 55

ب. 1

الف. 54

۱۷. خروجی برنامه زیر چیست؟

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int a,i;
    for(i=1;i<=3;++i){
        a = func(i);
        printf("%d",a);}
    func(int x)
    {
        static int y=0;
        y+=x;
        return(y);}
}
```

د. هیچکدام

ج. 3 6 10

ب. 1 2 3

الف. 1 3 6

۱۸. خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
int a,b=0;
static int c[10]={1,2,3,4,5,6,7,8,9,0};
for(a=0;a<10;++a)
    if((c[a]%2)==0)b+=c[a];
printf("%d",b);
```

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۲۵ تکمیلی - تشریحی ۵

نام درس: برنامه سازی پیشرفته

رشته تحصیلی: گرایش: ریاضی - آمار

کد درس: (ریاضی: ۲۲۳۴۴۲ - آمار: ۲۵۰۳۸۸)

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۰ نمره تشریحی ۶۰ نمره

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست] ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد

تعداد کل صفحات: ۶

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۱۹. مقادیری که نمایش داده می شوند را بنویسید.

int n = 6;

print f("%d %d %d", n, ++n, --n);

د. هیچکدام

ج. 5 6 5

ب. 6 5 6

الف. 6 6 5

۲۰. مقداری که نمایش داده می شود چیست؟

int n = 6, p;

p = ++n \* --n;

د. هیچکدام

ج. 35

ب. 30

الف. 36

۲۱. پس از اجرای دستورالعملهای ذیل مقادیری a, d چیست؟

int a = 8, b = 4, c = 6, d;

d = ++a \* b + ++a;

د. هیچکدام

ج. 9 45

ب. 10 50

الف. a d  
9 46

۲۲. مقدار d چیست؟

int a = 16, c = 4, d = 10;

if (c++ == 5) d = ++a \* c;

د. هیچکدام

ج. 85

ب. 10

الف. 80

۲۳. کدام گزینه غلط می باشد؟

الف. از scanf برای متغیرهای از نوع شمارشی می توان استفاده نمود.

ب. از متغیرهای از نوع خارجی (external) در تمام برنامه ها نمی توان استفاده نمود.

ج. الف و ب

د. اگر مقدار اولیه به متغیرهای از نوع static داده نشود مقدار آن صفر در نظر گرفته می شود.

۲۴. کدام دستورالعمل زیر رشته S را تهی می کند.

د. هیچکدام

ج. الف و ب

ب. s[0] = '10';

الف. s[0] = 'b';

تعداد سؤال: ۲۵ تکمیلی - تشریحی ۵

نام درس: برنامه سازی پیشرفته

رشته تحصیلی: گرایش: ریاضی - آمار

کد درس: (ریاضی: ۲۴۳۴۴۲ - آمار: ۲۵۰۳۸۸)

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

[ استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد ]

تعداد کل صفحات: ۶

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۲۵. کدام گزینه صحیح می باشد؟

الف. تابع ( ) closegraph برای پایان دادن به حالت تصویری گرافیکی استفاده می شود.

ب. تابع ( ) textcolor رنگ متن را مشخص می کند.

ج. تابع ( ) floodfill برای پر کردن شکلی بسته با رنگ مشخص استفاده می گردد.

د. کلیه موارد بالا

### سوالات تشریحی

۱. تابعی بنام srarch بنویسید که آرایه مرتب شده n عنصری a از نوع صحیح را گرفته به روش دودویی عنصر x را جستجو نماید.

۲. تابع زیر را طوری تکمیل نمایید که دو رشته s1, s2 را با هم مقایسه نماید.

`pstrcmp(char * s1, char * s2)`

{

}

۳. یک تابع بازگشتی بنام fact بدهید که فاکتوریل عدد صحیح غیر منفی x بدهد.

۴. تابعی بنویسید که آرایه n عنصری x را به روش انتخابی مرتب نماید.

۵. برنامه ای بنویسید که عدد صحیح و مثبت n را گرفته مشخص نماید که آیا کامل می باشد یا خیر؟