

نام درس: برنامه سازی پیشرفته

رشته تحصیلی/ گد درس: ریاضی کاربردی ۱۱۱۱۰۷۲ - آمار ۱۱۱۵۰۲۲

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۷۰

گد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.

تنها با یاد اوست که دلها آرام میگیرد.

Main()

```
{
    int a=۱۰ ;
    int b=۰ ;
    /*printf ("area=%d", a / b");
    }/*
```

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

الف. مقدار a به عنوان جواب چاپ می شود.

ب. مقدار a / b به عنوان مساحت چاپ می شود.

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

د. برنامه با خطای کامپایل مواجه می شود.

۲. خروجی قطعه برنامه مقابل چیست؟

a = ۵;

```
printf("%d %d\n",a++,a);
printf("%d",- - a);
```

الف. ۵ ۶
ب. ۵ ۵
۶ ۵

ج. ۶ ۶
د. ۵ ۶
۶ ۵

int a =۹;

int b =۱۴;

a= ++b * a++;

printf ("%d", a);

۳. خروجی قطعه برنامه مقابل چیست؟

الف. ۱۴۰
ب. ۱۲۶
ج. ۱۳۵
د. ۱۵۰

int a =۵;

float b =۱۸

print ("%f%i%d",a,b,a+b)

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

الف. ۵.۰۰۰۰۰ ۱۸ +۲۳
ب. ۵.۰۰۰۰۰ +۱۸ ۲۳
ج. ۵.۰۰۰۰۰e+۰۰ +۱۸ +۲۳
د. +۵ +۱۸ ۲۳

char f(char ch)

```
{
    If (ch>۶۴ && ch<۹۱)
        Return (ch+۳۲);
    Return (ch);
}
```

۵. تابع مقابل چه عملی انجام می دهد؟

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

ب. کاراکترهای عددی را به حرفی تبدیل می کند.

ج. معادل عددی هر کاراکتر را محاسبه می کند

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۷۰

نام درس: برنامه سازی پیشرفته
رشته تحصیلی/ گد درس: ریاضی کاربردی ۱۱۱۱۰۷۲- آمار ۱۱۱۵۰۲۲

مجاز است.

استفاده از: --

گد سری سؤال: یک (۱)

۶. مقدار a پس از اجرای دستورات کدام است؟
`int a = ۱۸;`
`int b = ۵;`
`printf ("%ve", (float)a/b);`
 الف. ۳.۶
 ب. ۳
 ج. ۳.۰۰۰۰۰e+۰۰
 د. ۳.۶e+۰۰

۷. عبارت شرطی $++j==m!=y*2$ معادل کدام عبارت است؟
 الف. $((++j)==m)!=y*2$
 ب. $((++j)==(m!=y))*2$
 ج. $((++j)==(m!=y*2))$
 د. $((++j)==(m!=y*2))$

۸. پس از اجرای عبارت $a=(b=۱۰, b*3)$ مقدار a چقدر خواهد بود؟
 الف. ۱۵
 ب. ۱۳
 ج. ۳
 د. ۳۰

۹. در نتیجه اجرای دستورات مقابل مقدار c چقدر خواهد شد؟
`= ۳; b = ۴; c = ۱۰;`
`+= (a/b > ۱ && c > ۰)? ++a : b++;`
 الف. ۲۵
 ب. ۱۵
 ج. ۱۴
 د. ۴

۱۰. در صورتی که مقادیر ۱۰ و hello به ترتیب وارد شود، خروجی قطعه کد چیست؟
`int x;`
`char name[۶];`
`scanf ("%d%[^o]", &x, name);`
`printf ("%d%s", x, name);`
 الف. hell ۱۰
 ب. hello ۱۰
 ج. خطای کامپایلری دارد
 د. h ۱۰

۱۱. قطعه کد مقابل چه عملی انجام می دهد؟
`char ch;`
`while (ch=getchar != '\n')`
`putchar(ch+۱);`
 الف. یک خط کاراکتر را دریافت کرده، به حروف بزرگ تبدیل می کند.
 ب. در خط سوم با خطای تبدیل تایپ مواجه می شود.
 ج. یک خط اطلاعات را از ورودی دریافت کرده، هر کاراکتر را به کاراکتر بعدی تبدیل می کند.
 د. در عنوان حلقه با خطای کامپایلری مواجه می شود.
 ۱۲. قطعه کد زیر چه عملی انجام می دهد؟

`for (int i=۰, char ch=getchar(); i<۱۰, ch > ' ' && ch <= '۹'; i++, ch=getchar())`
`printf (" Character %c is in range.\n", ch);`
 الف. حلقه اجرا نمی شود.
 ب. حداکثر ۱۰ کاراکتر عددی را از ورودی دریافت کرده و چاپ می کند.
 ج. ۱۰ کاراکتر را از ورودی دریافت کرده و چاپ می کند.
 د. ۱۰ کاراکتر را از ورودی دریافت کرده و در صورتی عددی باشند چاپ می کند.

۱۳. قطعه کد مقابل چه عملی انجام می دهد؟

Switch (digit)

```
{
    Case 'A' : x=۱۰;
    Case 'B' : x=۱۱;

    Case 'C' : x=۱۲;
    Case 'D' : x=۱۳;
    Case 'E' : x=۱۴;
    Case 'F' : x=۱۵;
    Default : printf ("BAD DIGIT");
}
```

الف. ارقام حرفی در مبنای ۱۶ را دریافت کرده و معادل مبنای ۱۰

آنها را به دست می آورد.

ب. بسته به مقدار متغیر digit یکی از دستورات اجرا شده، و مقدار x تعیین می شود.

ج. به ازای هر بار اجرا عبارت BAD DIGIT را چاپ می کند.

د. همواره مقدار x برابر ۱۵ به دست می آید.

```
for (i=۰, count=۰ ; i<۱۰۰; i++)
```

۱۴. نتیجه اجرای قطعه کد مقابل چیست؟

```
{
    Scanf ("%d", &n);
    if (n % ۲ == ۰)
        continue;
    if (n<۰) break;
    count ++;
}
```

الف. حداکثر ۱۰۰ عدد مثبت را از ورودی دریافت کرده، مجموع آن ها را محاسبه می کند.

ب. مجموع ۱۰۰ عدد دریافتی از ورودی را محاسبه می کند.

ج. حداکثر ۱۰۰ عدد را از ورودی دریافت کرده و تعداد اعداد فرد

دریافتی را شمارش می کند.

د. تعداد اعداد دریافتی از ورودی را تا رسیدن به عدد منفی شمارش می کند.

۱۵. کدام عبارت برای ارسال آرایه دوبعدی `int a[۱۰][۵]` به تابع `display` مناسب است؟

الف. `void display (int(*a)[۱۰])`

ب. `void display (int(*a)[۵])`

ج. `void display (int a[۵])`

د. `void display (int*a[۱۰])`

۱۶. کدامیک از اعلان های زیر یک اشاره گر به تابع است، که آرگومان آن آرایه ای از اشاره گر به عدد صحیح است، و یک

اشاره گر به کاراکتر برمی گرداند؟

الف. `char *(*f)(int *a[])`

ب. `int *(*f)(char *a[])`

ج. `int *(f)(char *a[])`

د. `char *(f)(int *a[])`

نام درس: برنامه سازی پیشرفته

رشته تحصیلی/ کد درس: ریاضی کاربردی ۱۱۱۱۰۷۲ - آمار ۱۱۱۵۰۲۲

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۷۰

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.

۱۷. تابع مقابل چه عملی انجام می دهد؟
الف. رشته s را به رشته t وصل می کند.
ب. رشته t را در رشته s کپی می کند.
ج. رشته s را در رشته t کپی می کند.
د. رشته t را به رشته s وصل می کند.

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

۱۸. برای تعریف char *ch عبارت &ch بیانگر چیست؟

الف. آدرس ch
ب. مقدار ch
ج. مقدار متغیری که ch به آن اشاره می کند.
د. مشخص نیست.

۱۹. آرایه ای را به صورت مقابل تعریف می کنیم. محتوی a[۱][۳] چیست؟

```
int a[۳][۴] = {
    { ۱ , ۳ , ۵ } ,
    { ۴ , ۶ , ۸ } ,
    { ۵ , ۷ }
};
```

الف. ۰
ب. ۵
ج. ۸
د. ۷

```
int f(s)
char s[ ];
{
    int count = ۰;
    while (s[count] != '\0')
        count ++;
    return (count)
}
```

۲۰. تابع مقابل چه عملی انجام می دهد؟
الف. آدرس آخرین عنصر آرایه را برمی گرداند.
ب. حاصل جمع خانه های آرایه را برمی گرداند.
ج. طول رشته را برمی گرداند.
د. تعداد خانه های آرایه را شمارش می کند.

```
void func()
{
    int count=۰;
    count ++;
    printf ("%d -Hello\n",count);
    func();
}
```

۲۱. تابع مقابل چه کاری انجام می دهد؟
الف. یک بار عبارت Hello-۱ چاپ می شود.
ب. عبارت Hello هر بار با شماره مناسب چاپ می شود.
ج. عبارت Hello-۱ بی نهایت بار چاپ می شود.
د. عبارت Hello بی نهایت بار و هر بار با شماره مناسب چاپ می شود.

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۷۰

نام درس: برنامه سازی پیشرفته
رشته تحصیلی/ گد درس: ریاضی کاربردی ۱۱۱۱۰۷۲- آمار ۱۱۱۵۰۲۲

مجاز است.

استفاده از: --

گد سری سؤال: یک (۱)

```
int f ( int x , int y)
{
    int r;
    r= x % y;
    if (r == ۰) return y;
    return ( f ( y , r ) );
}
```

۲۲. تابع f به صورت مقابل تعریف شده است. با فراخوانی تابع به صورت

`printf (f (f (۱۲ , ۶) , ۴))` خروجی چیست؟

- الف. ۴
ب. ۳
ج. ۶
د. ۲

۲۳. عبارت `extern int x;` چه عملی انجام می‌دهد؟

- الف. متغیر x را به عنوان متغیر خودکار تعریف می‌کند.
ب. تابع x را به عنوان تابع خارجی تعریف می‌کند.
ج. تابع x را به عنوان تابع خودکار تعریف می‌کند.
د. متغیر x را به عنوان حافظه خارجی تعریف می‌کند.

```
union rec
{
    int st-no;
    char name[۱۵];
}
```

۲۴. اجتماع مقابل چند بایت از حافظه را اشغال می‌کند؟

- الف. ۱۷
ب. ۲
ج. ۱۵
د. ۱۳

۲۵. در تعریف زیر چه مقداری به `grape` نسبت داده می‌شود؟

`enum fruit (apple = ۱۰۰ , orange , banana , strawberry = ۲۵۱ , grape , lemon = ۳۰۱);`

- الف. ۱۰۳
ب. ۳۰۰
ج. ۴
د. ۲۵۲

سوالات تشریحی

۱. تابعی بنویسید که خروجی آن بصورت زیر باشد. (۱ نمره)

۰ ۴۳۲۱
۱ ۴۳۲۱
۲ ۴۳۲
۳ ۴۳
۴

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۷۰

نام درس: برنامه سازی پیشرفته
رشته تحصیلی/گد درس: ریاضی کاربردی ۱۱۱۱۰۷۲-آمار ۱۱۱۵۰۲۲

مجاز است.

استفاده از: --

گد سری سؤال: یک (۱)

۲. تابعی بنویسید که یک رشته حداکثر ۷۹ کاراکتری و یک کاراکتر را از ورودی دریافت کند، و تعداد دفعات وقوع کاراکتر را در رشته بشمارد. (۱ نمره)
۳. تابع بازگشتی برای محاسبه $n!$ بنویسید. (۱ نمره)
۴. الف. ساختار تاریخ مرکب از روز، ماه و سال را با نام `date` تعریف کنید. (۵/۰ نمره)
ب. ساختار تاریخ را در ساختار جدیدی، با نام `student`، مرکب از شماره دانشجویی `stno`، نام `name`، نام خانوادگی `family`، تاریخ تولد `birthdate`، و تاریخ ورود به دانشگاه `entrydate` به کار ببرید. (۷۵/۰ نمره)
ج. یک آرایه به نام `stds` از جنس `student` و یک اشاره گر به ساختار `student` تعریف کنید، و نمونه دسترسی به سال تولد را با استفاده از اشاره گر نشان دهید. (۵/۰ نمره)
۵. برنامه ای بنویسید که رشته هایی را از ورودی خوانده و در فایل بنویسد. (۲۵/۱ نمره)