

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: برنامه سازی رایانه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی)
۱۱۱۵۱۷۸



۱- کدام یک از گزینه های زیر برای نام یک شناسه در زبان برنامه نویسی C معتبر است؟

۱. int ۲. register ۳. name_2 ۴. r+x

۲- کدام گزینه صحیح است؟

۱. حافظه ای که متغیر int اشغال می کند، بزرگتر از حافظه ای است که short int اشغال می کند.
۲. برای نوشتن اعداد منفی می توان از توصیف کننده unsigned استفاده کرد
۳. عدد ۰۱۲۳۴۵۶ul عدد بدون علامت و طولانی در مبنای ۸ است.
۴. کلمه enum نوعی توصیف کننده است که به طریقی یکی از انواع اصلی را در زبان C توصیف می کند.

۳- در رشته مقابل `char str[] = "in the name of god";` مقدار `str[1]` و `str[18]` کدام است؟

۱. `str[1] = 'i'` و در `str[18]` کاراکتری ذخیره نمی گردد.

۲. `str[1] = 'n'` و استفاده از `str[18]` باعث بروز خطا می شود.

۳. `str[1] = 'i'` و `str[18] = NULL`

۴. `str[1] = 'n'` و `str[18] = NULL`

۴- خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
float x=123.456;
printf("%7.3f%7.1f",x,x);
```

۱. 123.456 123.5 ۲. 123.456 123.4

۳. 123.4560 123.5 ۴. 123.4560 123.4

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: برنامه سازی رایانه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی)
۱۱۱۵۱۷۸

۵- خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
#include <stdio.h>
main(){
char ch;
int count;
while((ch=getchar())!='$')
putchar(ch);
count++;
}
```

۱. با توجه به مقدار ورودی مرتباً ۰ یا ۱ در خروجی چاپ می شود.

۲. تا زمانیکه کاراکتر \$ وارد نشود، از ورودی کاراکتر دریافت و در خروجی نمایش می دهد.

۳. تعداد کاراکترهای \$ را که وارد می شود را می شمارد.

۴. خطای زمان اجرا رخ می دهد.

۶- در مورد توابع ورودی و خروجی در C کدام مورد صحیح است؟

۱. برای نمایش رشته در خروجی تابع printf به دلیل داشتن قابلیت تبدیل فرمت حالت بهینه تری نسبت به puts دارد.

۲. برای دریافت کاراکتر توسط تابع scanf پس از ورود کاراکتر زدن کلید Enter الزامی است.

۳. برای دریافت رشته توسط تابع gets زدن کلید Enter در پایان ورود رشته اجباری نیست.

۴. تابع getch کاراکتر وارد شده را در صفحه نمایش ظاهر نمی کند.

۷- خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
int a=5,b=7;
printf("%d",a&b);
```

۷ . ۴

۵ . ۳

۰ . ۲

۱ . ۱

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: برنامه سازی رایانه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی)
۱۱۱۵۱۷۸(

سری سوال: ۱ یک



۸- با توجه به قطعه کد زیر مقدار a چیست؟

```
int x=0,y=1,a;
float z=2.5;
a=x<=5&&z>=3||!y;
```

۰ . ۱

۱ . ۲

۲ . ۳

۴ . عملگرهای منطقی نمی توانند به این صورت استفاده شوند و برنامه با خطا مواجه خواهد شد.

۹- پس از اجرای قطعه برنامه زیر خروجی کدام است؟

```
int a=5,b=3;
for( ; a<=5 ; a++)
b*=2;
printf("%d,%d",++a,b++);
```

7,6 . ۴

3,6 . ۳

5,7 . ۲

6,4 . ۱

۱۰- با توجه به قطعه کد زیر مقدار Result چند است؟

```
int a=2,b=3;
a=(++a,b%=a,b*=a);
Result=a==b?1:0;
```

۲ . ۴

۰ . ۳

۳ . ۲

۱ . ۱

۱۱- خروجی قطعه برنامه زیر کدام است؟

```
int i,j,s,n=5;
for(s=0,i=1;i<=5;i++)
for(j=1;j<=i;j++)
s++;
printf("%d",s);
```

۲۵ . ۴

۲۰ . ۳

۱۵ . ۲

۱۰ . ۱

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: برنامه سازی رایانه

۱۱۱۵۱۷۸(

سری سوال: ۱ یک



رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی)

۱۲- قطعه کد زیر چه عملی انجام می دهد؟

```
while(1){
    ch=getche();
    if(ch==' ')
        exit(0);
    printf("%c",toupper(ch));
}
printf("End");
```

۱. بی نهایت کاراکتر از ورودی دریافت کرده و همه کاراکترها را به حروف بزرگ تبدیل کرده در خروجی چاپ می نماید.

۲. کاراکترهای دریافتی را به حروف بزرگ تبدیل کرده و چاپ می کند و به محض زدن کلید فاصله حلقه خاتمه یافته و پیغام End نمایش داده می شود.

۳. کاراکترهای وارد شده را به حروف بزرگ تبدیل می کند و با زدن یک حرف بزرگ از حلقه خارج شده و پیغام End نمایش داده می شود.

۴. کاراکترهای وارد شده را به حروف بزرگ تبدیل و چاپ می کند و با زدن کلید فاصله کل برنامه به اتمام می رسد.

۱۳- برنامه زیر چه عملی انجام می دهد؟

```
main(){
    int i,j,k;
    int x=y=0;
    for(i=0,j=2,k=1;i<n;i+=2,j+=2,k+=2){
        x+=j;
        y+=k;
    }
    printf("%d%d",x,y);
}
```

۲. تعداد اعداد زوج و تعداد اعداد فرد ۱ تا n

۱. مجموع بین اعداد ۱ تا n

۴. این برنامه خطای کامپایلری دارد.

۳. مجموع اعداد زوج و مجموع اعداد فرد بین ۱ تا n

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: برنامه سازی رایانه

۱۱۱۵۱۷۸(

سری سوال: ۱ یک



رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی)

۱۴- در قطعه کد زیر چنانچه کاربر برای digit مقدار صفر را وارد کند، خروجی چه خواهد بود؟

```
digit=getchar();
switch(digit){
case 0:
case 1: printf("one");break;
case 2: printf("two");break;
default : printf("not digit");
}
```

not digit .۲

one .۱

.۴ هیچ خروجی نخواهیم داشت.

two .۳

۱۵- متغیری که درون یک تابع اعلان شود، از لحاظ کلاس حافظه، به طور پیش فرض چه نوعی در نظر گرفته می شود؟

.۴ خارجی

.۳ داخلی

.۲ خودکار

.۱ ثابت

۱۶- کدام عبارت در مورد تابع زیر باعث بروز خطا می شود؟

```
void test(){
int m;
register float k;
m=3;k=2.5;
for(i=1;m>0;m--)
k+=m;
printf("%f",k);
}
```

.۱ عدم وجود دستور return

.۲ انتساب مقدار متغیر صحیح m به متغیر اعشاری k

.۳ برنامه بدون بروز خطا اجرا شده و خروجی برنامه نیز مقدار ۸،۵ می باشد.

.۴ تعریف کلاس حافظه register برای متغیر از نوع float

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: برنامه سازی رایانه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی)
۱۱۱۵۱۷۸(

سری سوال: ۱ یک



۱۷- تابع g در زیر چه عملی انجام می دهد؟

```
int g(int x, int y){
    int rem=x%y;
    if(rem==0) return y;
    return g(y,rem);
}
```

۱. محاسبه مقسوم علیه های دو عدد
۲. محاسبه مقسوم علیه های مشترک دو عدد
۳. محاسبه کوچکترین مقسوم علیه مشترک دو عدد
۴. محاسبه بزرگترین مقسوم علیه مشترک دو عدد

۱۸- با اجرای برنامه زیر خروجی کدام است (اعداد از چپ به راست)؟

```
int t;
main(){
    t=10;
    func1();
    printf("%d",t);
}
func1(){
    int x=2;
    t/=x;
    func2();
    printf("%d",t);
}
func2(){
    int t=15;
    printf("%d",t);
}
```

۱. 15 5 5
۲. 15 5 15
۳. 5 5 15
۴. 5 15 5

۱۹- برای عبارت $a[3][3] = \{ \{1,2,1\}, \{3,1,3\}, \{4,3,5\} \}$ مقدار s در دستور زیر چیست؟

```
int s=0,i;
for(i=0;i<3;i++)
    s+=a[i][2-i];
```

۱. ۶
۲. ۷
۳. ۸
۴. ۹

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: برنامه سازی رایانه

۱۱۱۵۱۷۸(

سری سوال: ۱ یک



رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی)

۲۰- تابع زیر چه عملی انجام می دهد؟

```
int change(int a[],int n){
    int i,k=0,m=a[0];
    for(i=0;i<n;i++)
        if(a[i]<m){
            m=a[i];
            k=i;
        }
    return a[k];
}
```

۱. عناصر آرایه را مرتب می کند.
۲. کوچکترین عنصر آرایه را بر می گرداند.
۳. محل قرار گرفتن کوچکترین عنصر در آرایه را بر می گرداند.
۴. عنصر k ام آرایه را با عنصر ۰ آرایه جابجا می کند.

۲۱- اگر تعریف کنیم $S1="BAD"$ و $S2="good"$ ، پس از اجرای دستورات زیر خروجی چه خواهد بود؟

```
if(strcmp(S1,S2))
    printf("String is equal to ");
printf("%s",strcpy(S1,S2));
```

۱. String is equal to BAD
۲. String is equal to good
۳. BAD
۴. good

۲۲- کدام قطعه کد زیر عناصر قطر اصلی و فرعی آرایه را جابجا می کند؟ (تابع swap مقدار دو پارامتر خود را جابجا می کند)

- | | | | |
|----|----------------------------|----|----------------------------|
| ۱. | for(i=0;i<n;i++) | ۲. | for(i=0;i<n;i++) |
| | swap(a[i][i],a[n-i][i]); | | swap(a[i][i],a[i][n-i-1]); |
| ۳. | for(i=0;i<n;i++) | ۴. | for(i=0;i<n;i++) |
| | swap(a[i][i-n-1],a[i][i]); | | swap(a[i-n][i],a[n-i][i]); |

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: برنامه سازی رایانه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی)

۱۱۱۵۱۷۸(

۲۳- قطعه کد زیر چه عملی را انجام می دهد؟

```
int a,b,*x,*y;
*y=a;
x=&a;
*x=b;
x=&b;
*x=*y;
```

۱. فقط مقدار متغیر a را تغییر می دهد.
۲. فقط مقدار متغیر b را تغییر می دهد.
۳. مقدار دو متغیر a و b را جابجا می کند.
۴. مقدار متغیرهای a و b تغییر نمی کند.

۲۴- قطعه کد زیر چه عملی انجام می دهد؟

```
int s=0,*a;
for(i=0;i<n;i++){
scanf("%d",a+i);
s+*(a+i);
}
```

۱. با استفاده از اشاره گرها n عدد از ورودی دریافت کرده در آرایه قرار می دهد و با هم جمع می کند.
۲. با استفاده از اشاره گرها n عدد از ورودی دریافت کرده در یک آرایه قرار می دهد.
۳. با استفاده از اشاره گرها n عدد از ورودی دریافت کرده در هم ضرب می کند.
۴. برنامه از نظر دستوری دارای خطای کامپایلری می باشد.

۲۵- با توجه به دستورات زیر کدام گزینه صحیح است؟

```
float far **p;
double huge **q;
```

۱. q اشاره گری به اشاره گر است که اشاره دوم می تواند آدرس متغیری از نوع float باشد. کلمه کلیدی huge برای تعریف اشاره گرهای به کار می رود که به ذخیره ادرسهایی بیشتر از شانزده بایت نیاز دارند.
۲. q اشاره گری به اشاره گر است که اشاره دوم می تواند آدرس متغیری از نوع double باشد. کلمه کلیدی huge برای تعریف اشاره گرهای به کار می رود که به ذخیره ادرسهایی بیشتر از دویایت نیاز دارند.
۳. p اشاره گری به اشاره گر است که اشاره دوم می تواند آدرس متغیری از نوع float باشد. کلمه کلیدی far برای تعریف اشاره گرهای به کار می رود که به ذخیره ادرسهایی بیشتر از دویایت نیاز دارند.
۴. p اشاره گری به اشاره گر است که اشاره دوم می تواند آدرس متغیری از نوع float باشد. کلمه کلیدی far برای تعریف اشاره گرهای به کار می رود که به ذخیره ادرسهایی بیشتر از شانزده بایت نیاز دارند.

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: برنامه سازی رایانه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی)
۱۱۱۵۱۷۸(

سری سوال: ۱ یک



۲۶- با توجه به تعریف زیر، متغیر k چند بایت از حافظه را اشغال می کند؟ (اندازه float را ۴ و int را ۲ در نظر بگیرید)

```
struct x{
    float a;
    int b;
    char c[20];
};
union y{
    float d[10];
    struct x e;
};
union y k[10];
```

۴۰۰ .۴

۲۶۰ .۳

۴۰ .۲

۲۶ .۱

۲۷- با توجه به اعلانهای زیر کدام گزینه صحیح است؟

```
typedef int count; count i,j; //.1
int i,j; //.2
```

۱. اعلان صحیح نیست.

۲. هر دو اعلان صحیح است ولی معادل نیستند.

۳. هر دو اعلان صحیح و معادل اند.

۲۸- با توجه به تعاریف زیر برای دسترسی به فیلد a کدام عبارت صحیح است؟

```
struct n1{
    int a;
    char ch[20];
};
struct n2{
    float b;
    struct n1 c[10];
}n3[10];
```

n2[3].n1[3].a=5; .۴

n3[3].c[3].a=5; .۳

n3[3].n1[3].a=5; .۲

n3.a=5; .۱

۲۹- در دستور زیر شرط خاتمه خواندن رشته از فایل text کدام است؟

```
fgets(t,50,text);
```

۱. رسیدن به انتهای فایل یا انتهای خط

۲. خواندن ۵۰ کاراکتر یا رسیدن به انتهای خط

۳. خواندن ۵۰ کاراکتر یا رسیدن به انتهای فایل یا انتهای خط

۴. خواندن ۵۰ کاراکتر یا رسیدن به انتهای خط

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: برنامه سازی رایانه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی)
۱۱۱۵۱۷۸(

سری سوال: ۱ یک



۳۰- برنامه زیر چه عملی انجام می دهد؟

```
main(){
FILE *fp;
char *m;
int i=0;
fp=fopen("str.txt","w");
gets(m);
while(m[i])
    putc(m[i++],fp);
while(i>=0)
    putc(m[i--],fp);
fclose(fp);
return 0;
}
```

۱. رشته ای را از ورودی دریافت و آن را در فایلی به نام str.txt ذخیره می کند.

۲. رشته ای را از فایلی بنام str.txt دریافت و در m قرار می دهد.

۳. رشته ای را از ورودی دریافت کرده و معکوس آن را در فایلی به نام str.txt قرار می دهد.

۴. رشته ای را از ورودی دریافت کرده، خود رشته و معکوس آن را در فایلی بنام str.txt ذخیره می کند.