

۱- کدام یک از شناسه های زیر معتبر است؟

۱. n-1      ۲. !4TEST      ۳. Ali's      ۴. DOUBLE

۲- خروجی کدام یک از دستورات زیر "c programming" است؟

۱. printf("c%dprogramming",' ')      ۲. printf("c\rprogramming")  
۳. printf("c%cprogramming",' ')      ۴. printf("c\nprogramming")

۳- کدام یک از گزینه های زیر در مورد نوع داده ها و تعداد بایت های اشغال شده توسط آنها صحیح است؟

۱. char = داده های کاراکتری، ۲ بایت  
۲. long = داده های صحیح مثبت و منفی، ۴ بایت  
۳. float = داده های اعشاری، ۶ بایت  
۴. unsigned short = اعداد صحیح مثبت و منفی، ۲ بایت

۴- در کدام یک از دستورات زیر، حاصل عبارت یک عدد صحیح است؟

int i= 3, j=5;      float z=2.5;

۱. z/2.0      ۲. i/(float) j      ۳. i/(int) z      ۴. (float) i/ (float) j

۵- خروجی کدام یک از دستورات زیر عدد 3.45125 e+02 است؟

float i= 345.125

۱. printf("%g",i)      ۲. printf("%e",i)      ۳. printf("%f",i)      ۴. printf("%u",i)

۶- کدام یک از توابع زیر، کاراکتر خوانده شده از ورودی را در صفحه نمایش نشان نمی دهد؟

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

۷- برای خواندن رشته "this is" در آرایه ۸۰ کاراکتری a کدام دستور مناسب است؟

۱. scanf("%[^\n]", a) .۲. scanf("%s", &a)  
۲. scanf("%[^\n]", &a) .۴. scanf("%s", a)

۸- خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
int i=5, j=2;
if ((i % j)&& j)
    printf("%d", i);
else
    printf("%d", j++);
```

۱. ۰ .۲. ۵ .۳. ۱ .۴. سبب خطای زمان اجرا می گردد

۹- کدام قطعه کد، برای بررسی مثبت، منفی و صفر بودن عدد n صحیح است؟

۱. printf("%s", ( i=0 ? "zero", (i<0)? "negative": "positive" ));  
۲. printf("%s", (i>0? "positive": (i<0)? "zero": "negative" ));  
۳. printf("%s", (i>0? "negative", (i<0)? "positive": "zero" ));  
۴. printf("%s", (i<0? "negative": (i>0)? "positive": "zero" ));

۱۰- خروجی عبارت زیر چیست؟

```
int a=-1, b=4, c=0;
```

```
printf("%d", b>c || c == a++ && !b);
```

۰۴ . کد خطا دارد

۱ . ۳

۰۱ . ۲

۰ . ۱

۱۱- پس از اجرای قطعه کد زیر، مقدار X و Y کدام است؟

```
int x= 3, y=15;
```

```
x += y>>2;
```

```
y = x & y;
```

۰۴ . x=10, y=10

۰۳ . x=6, y=6

۰۲ . x=3, y=3

۰۱ . x=6, y=3

۱۲- خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
for (sum =0, i=1; i<n; sum+=i, i++);
```

```
printf("%d", sum);
```

۰۲ . مجموع اعداد از ۱ تا n

۰۱ . چاپ اعداد از ۱ تا n

۰۴ . مجموع اعداد از ۱ تا n-1

۰۳ . چاپ عدد صفر

۱۳- کدام یک از دستورات زیر اجرای برنامه را بطور کامل قطع نموده و آن را خاتمه می دهد؟

۰۴ . break

۰۳ . goto

۰۲ . exit

۰۱ . return

۱۴- در قطعه کد زیر عبارت "book" چند مرتبه چاپ می شود؟

```
i= 5;
do{
  i--;
  printf("book");
}
while ( i= -1);
```

۰۴ مرتبه

۰۳ بی نهایت مرتبه

۰۲ مرتبه

۰۱ مرتبه

۱۵- کدام یک از توابع زیر برای محاسبه فاکتوریل عدد n بکار می رود؟

```
long f(int n){
  if (n<=1)
    return 0;
  else
    return n*f(n-1);}
```

۰۲

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

۰۱

```
long f(int n){
  if (n<1)
    return 1;
  else
    return n*f(n-1);}
```

۰۴

```
long f(int n){
  if ( n<=1)
    return 0;
  else
    return n+ f(n-1);}
```

۰۳

۱۶- کدام گزینه در مورد کلاس های حافظه صحیح است؟

۰۱. کلاس حافظه ثبات فقط در مورد متغیرهایی از نوع int و float بکار می رود.

۰۲. متغیرهای ایستا با خروج از تابع مقدار قبلی خود را حفظ می کنند.

۰۳. در صورتی که متغیرهای خودکار مقداردهی اولیه نشوند، کامپایلر مقدار آنها را صفر در نظر می گیرد.

۰۴. متغیرهای ایستای تعریف شده در یک تابع، در خارج از تابع نیز قابل دسترسی هستند.

۱۷- تابع بازگشتی زیر چه کاری انجام می دهد؟

```
int f(int m, int n){
    if (n==1)
        return m;
    else
        return m* f(m, n-1);
}
```

۲. محاسبه حاصلضرب  $m$  و  $n$

۱. محاسبه بزرگترین مضرب مشترک  $m$  و  $n$

۴. محاسبه تقسیم  $m$  بر  $n$

۳. محاسبه  $m$  به توان  $n$

۱۸- با توجه به اعلان های زیر، کدام گزینه صحیح است؟

```
long a[4]= {1,2};
double d[]={2.5, 2};
long f[] = {1,2,3,4};
```

۲. مقدار حافظه اشغال شده توسط آرایه  $d$  بیشتر از  $a$  است.

۱. تعداد عناصر آرایه  $a$  و  $f$  برابر است.

۴. تعداد عناصر آرایه  $d$  و  $a$  برابر است.

۳. مقدار  $a[3]$  و  $f[3]$  با یکدیگر برابر است.

۱۹- برای انتقال آرایه  $d$  به تابع  $func$  در قسمت  $A$  و  $B$  چه دستوراتی قرار می گیرد؟

```
void func( A ){
}
main(){
    int d[10];
    func(B);
}
```

۲.  $A = \text{int } d[]$   $B = d$

۱.  $A = \text{int } d[10]$   $B = d[10]$

۴.  $A = \text{int } d$   $B = d[]$

۳.  $A = \text{int } d[]$   $B = d[10]$

تعداد سوالات: نستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک



عنوان درس: برنامه سازی رایانه

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

۲۰- برای خواندن اسامی ۱۵ دانشجو در یک آرایه کدام قطعه کد صحیح است؟

- |   |  |
|---|--|
| <p>۲. char name[15][20];<br/>for(i=0; i&lt;15; i++)<br/>for(j=0; j&lt;20; j++)<br/>scanf("%s", name[i][j]);</p> | <p>۱. char name[][20];<br/>for(i=0; i&lt;15; i++)<br/>scanf("%s", name[i]);</p>        |
| <p>۴. char name[15];<br/>for(i=0; i&lt;15; i++)<br/>scanf("%s", name[i]);</p>                                   | <p>۳. char name[15][20];<br/>for(i=0; i&lt;15; i++)<br/>scanf("%s", &amp;name[i]);</p> |

۲۱- پس از اجرای قطعه کد زیر، مقدار s1 و s2 چیست؟

```
char s1[80] = "ali", s2[80] = "Reza";
if (strcmp(s1, s2))
    strcat(s1, s2);
else
    strcpy(s2, s1);
```

- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| <p>۲. s1=ali s2=ali</p>     | <p>۱. s1=aliReza s2=Reza</p> |
| <p>۴. s1=ali s2=aliReza</p> | <p>۳. s1=Reza s2=Reza</p>    |

۲۲- برای تبدیل حروف کوچک به بزرگ در آرایه n کاراکتری name کدام گزینه صحیح است؟

۱. for( i=0; i<n; i++)

if (name[i]>='a' && name[i]<='z')

name[i] = name [i] +32;

۲. for( i=0; i<n; i++)

if (name[i]>='a' && name[i]<='z')

name[i] = name [i] + ('a' !! 'A');

۳. for( i=0; i<n; i++)

if (name[i]>='a' && name[i]<='z')

name[i] = name [i] !! ('a' !! 'A');

۴. for( i=0; i<n; i++)

if (name[i]>='A' && name[i]<='Z')

name[i] = name [i] - 32 ;

۲۳- خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
int a[10]= {0,1,2,13,14,15,16,17,18,19};
```

```
int *p1=&a[1] , *p2=&a[9];
```

```
printf ("%d", *(p2-*p1));
```

۴. قطعه کد خطا دارد.

۳. ۸

۲. ۱۸

۱. آدرس عنصر a[8]

۲۴- با توجه به اعلان های زیر، کدام گزینه آدرس متغیر x را نشان می دهد؟

```
int x=5;
```

```
int *p=&x;
```

```
int **q=&p;
```

۴. q

۳. \*p

۲. \*q

۱. \*\*q

تعداد سوالات: نستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک



عنوان درس: برنامه سازی رایانه

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

۲۵- برای ایجاد آرایه n عنصری a بصورت پویا کدام گزینه صحیح است؟

۱.  $\text{int } *a = (\text{int } *) \text{ malloc } (n * \text{sizeof}(\text{int}));$

۲.  $\text{int } *a = (\text{int } *) \text{ malloc } (n * \text{sizeof}(\text{int}));$

۳.  $\text{int } *a = (\text{int } *) \text{ malloc } (n * \text{sizeof}(\text{int } *));$

۴.  $\text{int } *a = (\text{int } *) \text{ malloc } (n * \text{sizeof}(\text{int } *));$

### سوالات تشریحی

- ۱- با استفاده از دستور for برنامه ای بنویسید که عدد صحیح n را بخواند و فاکتوریل آن را حساب و با خود عدد چاپ کند؟  
۱.۴۰ نمره
- ۲- برنامه ای بنویسید که مساحت دایره ای به شعاع R را محاسبه کند و نمایش دهد؟  
۱.۴۰ نمره
- ۳- برنامه ای بنویسید که سه عدد صحیح را از ورودی بخواند و میانگین آنها را چاپ کند؟  
۱.۴۰ نمره
- ۴- تابعی بنویسید که میانگین اعداد طبیعی ۱ تا n را محاسبه و چاپ کند؟  
۱.۴۰ نمره
- ۵- برنامه ای بنویسید که اعداد زوج ۲ تا ۲۰ را به عناصر آرایه ای ۱۰ عنصری نسبت دهد و سپس شماره هر عنصر و مقدار متناظر آن را در دو ستون نشان دهد و چاپ کند؟  
۱.۴۰ نمره