

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: برنامه سازی رایانه، برنامه سازی کامپیوتر، برنامه نویسی کامپیوتر

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۱۵۱۷۸  
مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی، -  
رنگ، مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی رباتیک، مهندسی شیمی، مهندسی شیمی  
گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز، مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی، مهندسی متالورژی مواد- متالورژی صنعتی  
- مهندسی هوا فضا - هوا فضا ۱۵۱۱۰۷۴ - مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی پزشکی  
گرایش بیومکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی راه آهن - بهره برداری، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران  
مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک  
جامدات ۱۵۱۱۰۹۱ - مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت ۱۵۱۱۱۰۲

۱- با توجه به اینکه کد اسکی حروف بزرگ لاتین در بازه [65,90] و حروف کوچک در بازه [97,122] می باشد، کدام  
قطعه کد برای تبدیل حروف کوچک به بزرگ بکار می رود؟

if (ch>='a' && ch<='z')	۲	if (ch>='A' && ch<='Z')	۱
ch-=32;		ch+=32;	
if (ch>='a' && ch<='z')	۴	if (ch>='A' && ch<='Z')	۳
ch+=32;		ch-=32;	

۲- کدام کاراکتر کنترلی برای رفتن به ابتدای سطر بکار می رود؟

\t	۴	\r	۳	\b	۲	\n	۱
----	---	----	---	----	---	----	---

۳- با توجه به اعلان زیر، نوشتن کدام دستور سبب خطای کامپایلری می شود؟

int n;							
#define MAX 30							
n=MAX;	۴	n=7;	۳	MAX=50;	۲	float N;	۱

۴- پس از اجرای قطعه کد زیر، چه عددی در خروجی چاپ می شود؟

```
int n=3;
// n++;
printf("%d" , - - n);
```

۴	۴	۳	۳	۲	۲	۱	۱
---	---	---	---	---	---	---	---

۵- کدام مقدار ثابت نشان دهنده یک عدد بدون علامت در مبنای ۱۰ می باشد؟

93241L	۴	0x1974L	۳	07132u	۲	56732u	۱
--------	---	---------	---	--------	---	--------	---

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: برنامه سازی رایانه، برنامه سازی کامپیوتر، برنامه نویسی کامپیوتر

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۱۵۱۷۸  
- مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ، مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی رباتیک، مهندسی شیمی، مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز، مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی، مهندسی متالورژی مواد - متالورژی صنعتی، مهندسی هوا فضا - هوا فضا ۱۵۱۱۰۷۴ - مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی راه آهن - بهره برداری، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران، مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات ۱۵۱۱۰۹۱ - مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت ۱۵۱۱۱۰۲

۶- خروجی دستور زیر چیست؟

```
printf("%d", sizeof(float));
```

۲ .۴

۴ .۳

۶ .۲

۸ .۱

۷- پس از اجرای قطعه کد زیر مقدار متغیر m کدام است؟

```
int a=1, b=2, c=3, m=4;
```

```
m= (a>b? a: (c>b ? b : c));
```

۲ .۴

۴ .۳

۳ .۲

۱ .۱

۸- خروجی دستور زیر چیست؟

```
float x= 371.169;
```

```
printf("%2.1f",x);
```

371.169 .۴

371.1 .۳

371.169000 .۲

371.2 .۱

۹- در کدام قطعه کد، به ازای رشته ورودی "My book" از صفحه کلید رشته "My" در متغیر s ذخیره خواهد شد؟

char s[20]; .۲

scanf("%[^\n]",s);

char s[20]; .۴

scanf("%[abmoksyz]",s);

char s[20]; .۱

gets(s);

char s[20]; .۳

scanf("%s",s);

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: برنامه سازی رایانه، برنامه سازی کامپیوتر، برنامه نویسی کامپیوتر

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۱۵۱۷۸  
- مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ، مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی رباتیک، مهندسی شیمی، مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز، مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی، مهندسی متالورژی و مواد - متالورژی صنعتی، مهندسی هوا فضا - هوا فضا ۱۵۱۱۰۷۴ - مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی راه آهن - بهره برداری، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران، مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات ۱۵۱۱۰۹۱ - مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت ۱۵۱۱۱۰۲

۱۰- پس از اجرای قطعه کد زیر، مقدار متغیر n کدام است؟

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

```
n = (++a >= b) + (!b && c--);
```

۲ .۴

۱ .۳

۰ .۲

-1 .۱

۱۱- کدام قطعه کد عددی در مبنای ۱۶ را از ورودی گرفته و معادل آن در مبنای ۱۰ را چاپ می کند؟

```
int n;
```

```
scanf("%d", &n);
```

```
printf ("%o", n);
```

```
int n;
```

```
scanf("%d", &n);
```

```
printf ("%x", n);
```

```
int n;
```

```
scanf("%x", &n);
```

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

```
int n;
```

```
scanf("%o", &n);
```

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

۱۲- با توجه به اعلان زیر، کدام دستور بدون خطا اجرا می شود؟

```
int n=3, m=5;
```

```
float r =2;
```

r = n%m; .۴

n=m%n; .۳

n=m%r; .۲

r %=n; .۱

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: برنامه سازی رایانه، برنامه سازی کامپیوتر، برنامه نویسی کامپیوتر

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۱۵۱۷۸  
- مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ، مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی رباتیک، مهندسی شیمی، مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز، مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی، مهندسی متالورژی مواد - متالورژی صنعتی، مهندسی هوا فضا - هوا فضا ۱۵۱۱۰۷۴ - مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی راه آهن - بهره برداری، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران - مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات ۱۵۱۱۰۹۱ - مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت ۱۵۱۱۱۰۲

۱۳- معادل قطعه کد زیر کدام است؟

```
if ((a<b) && (b<c))
```

```
state1;
```

```
else
```

```
state2;
```

۴. if (a<b)

```
state1;
```

```
if (b<c)
```

```
state1;
```

```
else
```

```
state2;
```

۳. if (a<b)

```
if (b<c)
```

```
state1;
```

```
else
```

```
state2;
```

```
else
```

```
state2;
```

۲. if (a<b)

```
if (b<c)
```

```
state1;
```

```
else
```

```
state2;
```

```
else
```

```
state1;
```

۱. if (a<b)

```
if (b<c)
```

```
state1;
```

```
else
```

```
state2;
```

۱۴- مقدار X پس از اجرای قطعه کد زیر چیست؟

```
int x=1; char ch='c';
```

```
switch (ch) {
```

```
case 'a':
```

```
case 'b': x++; break;
```

```
case 'c':
```

```
case 'd':
```

```
case 'e': x -=5; break;
```

```
default : x=0;
```

```
}
```

۴. 1

۳. 0

۲. -3

۱. -4

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: برنامه سازی رایانه، برنامه سازی کامپیوتر، برنامه نویسی کامپیوتر

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۱۵۱۷۸  
- مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ، مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی رباتیک، مهندسی شیمی، مهندسی شیمی  
گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز، مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی، مهندسی متالورژی مواد - متالورژی صنعتی، مهندسی هوا فضا - هوا فضا ۱۵۱۱۰۷۴ - مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی راه آهن - بهره برداری، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران، مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات ۱۵۱۱۰۹۱ - مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت ۱۵۱۱۱۰۲

۱۵- قطعه کد زیر چه کاری انجام می دهد؟

```
int p=1, i;
for (i=1; i<=n; p *=m, i++)
    printf( "%d", p);
```

۴. محاسبه  $n^m$

۳. محاسبه  $n \div m$

۲. محاسبه  $m^n$

۱. محاسبه  $n \times m$

۱۶- خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
x=0; n=10;
for (i=1; i<n; i++){
    x++;
    if (i==4) break;
}
printf(“%d”, x);
```

۴. 3

۳. 10

۲. 9

۱. 4

۱۷- قطعه کد زیر چه کاری انجام می دهد؟

```
int i, x=0;
for (i=1; i<100; i++)
    if (!(i%2 == 0))
        x +=i;
```

۲. محاسبه مجموع اعداد زوج بین ۱ تا ۱۰۰

۱. محاسبه تعداد اعداد فرد بین ۱ تا ۱۰۰

۴. محاسبه مجموع اعداد فرد بین ۱ تا ۱۰۰

۳. محاسبه تعداد اعداد زوج بین ۱ تا ۱۰۰

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: برنامه سازی رایانه، برنامه سازی کامپیوتر، برنامه نویسی کامپیوتر

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۱۵۱۷۸  
- مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ، مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی رباتیک، مهندسی شیمی، مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز، مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی، مهندسی متالورژی مواد - متالورژی صنعتی، مهندسی هوا فضا - هوا فضا ۱۵۱۱۰۷۴ - مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی راه آهن - بهره برداری، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران - مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات ۱۵۱۱۰۹۱ - مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت ۱۵۱۱۱۰۲

۱۸- حلقه زیر چند مرتبه اجرا می شود؟

```
int i=1, sum=10;
do{
    sum +=i;
    i++;
} while (i>1);
```

۱. یک مرتبه      ۲. بی نهایت مرتبه      ۳. صفر مرتبه      ۴. ۱۰ مرتبه

۱۹- مقدار m پس از اجرای قطعه کد زیر چیست؟

```
int m=0, n=7, i=0;
while (i<n) {
    i++;
    if (i%3 !=0)
        continue;
    m+=i;
}
```

۱. ۱۹      ۲. ۱۲      ۳. ۹      ۴. ۲۱

۲۰- کدام دستور ترتیب طبیعی اجرای برنامه را تغییر داده و کنترل برنامه را به قسمت دیگری از آن منتقل می کند؟

۱. goto      ۲. break      ۳. exit      ۴. continue

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: برنامه سازی رایانه، برنامه سازی کامپیوتر، برنامه نویسی کامپیوتر

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۱۵۱۷۸  
- مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ، مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی رباتیک، مهندسی شیمی، مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز، مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی، مهندسی متالورژی مواد - متالورژی صنعتی، مهندسی هوا فضا - هوا فضا ۱۵۱۱۰۷۴ - مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی راه آهن - بهره برداری، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران، مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات ۱۵۱۱۰۹۱ - مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت ۱۵۱۱۱۰۲

۲۱- با توجه به تعریف تابع زیر، کدام دستور فراخوانی تابع صحیح است؟

```
void f(float a , char ch){
}
```

char c= f(12,'z'); .۲

f(9,'b'); .۱

int i= f(3.14,'A'); .۴

f(float x, char y); .۳

۲۲- خروجی تابع زیر به ازای  $n=4$  کدام است؟

```
int f(int n){
    if (n==0 || n==1 || n==2)
        return 1;
    return f(n-1) + f(n-2);
}
```

۴ .۴

۳ .۳

۲ .۲

۱ .۱

۲۳- با توجه به اعلان زیر، مقدار  $a[1][2]$  کدام است؟

```
int a[3][4] = { {1,2,3}, {4,5} };
```

۳ .۴

۵ .۳

۰ .۲

۲ .۱

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

```
int x=3;
int *p = &x;
```

p .۴

&p .۳

\*p .۲

\*x .۱

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: برنامه سازی رایانه، برنامه سازی کامپیوتر، برنامه نویسی کامپیوتر

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۱۵۱۷۸  
- مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ، مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی رباتیک، مهندسی شیمی، مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز، مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی، مهندسی متالورژی مواد - متالورژی صنعتی، مهندسی هوا فضا - هوا فضا ۱۵۱۱۰۷۴ - مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی راه آهن - بهره برداری، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران - مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات ۱۵۱۱۰۹۱ - مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت ۱۵۱۱۱۰۲

۲۵- با توجه به اعلان زیر، کدام دو عبارت هم ارزند؟

`int a[] = {1,2,3,4,5};`

`int *p = a;`

$$*(p+2) \equiv a[2] \quad .^2 \qquad (p+2) \equiv a[2] \quad .^1$$

$$p[2] \equiv (a+2) \quad .^4 \qquad *(p+2) \equiv (a+2) \quad .^3$$

### سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

۱- برنامه ای بنویسید که سه عدد را از ورودی گرفته و ماکزیمم آن را چاپ کند.

۱.۴۰ نمره

۲- برنامه ای بنویسید که n عدد صحیح مثبت و غیر صفر را از ورودی خوانده، مجموع آنها را چاپ نماید.

۱.۴۰ نمره

۳- الف) کلاس حافظه ایستا چه تفاوت ها و شباهت هایی با کلاس حافظه خودکار دارد؟ توضیح دهید.  
ب) برنامه ای بنویسید که جدول ضرب را در خروجی چاپ نماید.

۱.۴۰ نمره

۴- برنامه ای بنویسید که ۱۰ عدد از ورودی دریافت در یک آرایه قرار داده، سپس با استفاده از الگوریتم جستجوی خطی عنصر x را آن جستجو نماید.

۱.۴۰ نمره

۵- برنامه ای بنویسید که دو رشته s1 و s2 را از ورودی گرفته، در صورت مساوی بودن آنها رشته s2 را به انتهای رشته s1 ملحق کند، در غیر اینصورت، طول رشته s1 را چاپ کند.