

بسم الله الرحمن الرحيم
اللهم صل على محمد و آل محمد



<http://egza.wordpress.com>

تعداد سؤالات: فنی ۲۶ تکمیلی - تشریحی ۵
 زمان امتحان: تفسیری و تکمیلی ۵۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه
 تعداد کل صفحات: ۸

۸۶، ۱، ۱۴
 (ساعت ۱۴)

نام درس: برنامه سازی پیشرفته
 رشته تحصیلی: گرایش مهندسی کامپیوتر
 کد درس: ۲۶۱۱۳۸

۱. اگر m از نوع double و n از نوع int باشد و $m = 6.0$ و $n = 4$ باشند. حاصل عبارت m/n چقدر خواهد بود؟
 الف. ۱ ب. 1.5 ج. 2 د. هیچکدام
۲. اگر a متغیری از نوع float با مقدار 6.68 باشد. آنگاه حاصل عبارت $\text{int}(a)$ برابر است با:
 الف. 6 ب. 7 ج. 0.98 د. 6.9
۳. حاصل اجرای کد زیر برای $d = 2$, $m = 0$ چیست؟

```
if ((d > 1) || (d / m)) d ++;
```

- الف. خطای تقسیم بر صفر رخ می دهد و برنامه متوقف می شود.
 ب. شرط دستور if نادرست است. پس دستور ++d نادیده گرفته می شود.
 ج. d یک واحد افزایش می یابد.
 د. خطای تقسیم بر صفر رخ می دهد. پس دستور ++d نادیده گرفته می شود.
 اگر $a = 0$, $b = 1$, $c = 2$ باشد. مقدار c پس از اجرای کد زیر چیست؟

```
if (a == 1)
    if (b == 1) c ++;
    else c --;
```

- الف. $c = 3$ ب. $c = 1$ ج. $c = 2$ د. $c = 4$
۵. کد زیر معادل کدام گزینه است؟

```
if (x > y) p = x; else p = y;
```

- الف. $p = (x > y ? x : y)$;
 ب. $(x > y ? p = x : p = y)$;
 ج. $p = (x > y ? y : x)$;
 د. $(x > y ? p = y : p = x)$;

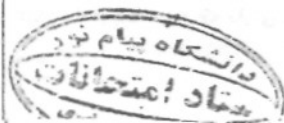
۶. تابع بازگشتی زیر چه عملی را انجام می دهد؟

```
int fun(int n){
    if (n == 0) return(m);
    return(fun(m + 1, n - 1));
}
```

- الف. حاصلضرب m در n
 ب. حاصل جمع m با n
 ج. باقیمانده تقسیم m بر n
 د. بسم m و n

```
for(j = 0; true; j ++){ ... }
```

۷. حلقه مقابل چند بار تکرار می شود؟
 الف. اصلاً تکرار نمی شود.
 ب. تا بینهایت ادامه می یابد.
 ج. فقط یکبار تکرار می شود.
 د. اگر در بدنه حلقه دستور خاتمه حلقه ها وجود نداشته باشد تا بینهایت ادامه می یابد.



۸. اگر تابع f به شکل $\text{void f}(int k, int x = 0, int y = 1)$ اعلان شده باشد. آنگاه:

- الف. پارامتر k دارای مقدار پیش فرض نیست.
 ب. پارامتر x دارای مقدار پیش فرض صفر است.
 ج. پارامتر y دارای پیش فرض 1 است.
 د. همه موارد فوق صحیح است.

صرا

۳

۱۶. کدام گزینه صحیح است؟

- الف. هر کلاس فقط یک سازنده و فقط یک نابودکننده دارد.
- ب. هر کلاس فقط یک سازنده دارد و می‌تواند چند نابودکننده داشته باشد.
- ج. هر کلاس فقط یک نابودکننده دارد و می‌تواند چند سازنده داشته باشد.
- د. هر کلاس می‌تواند چند سازنده و چند نابودکننده داشته باشد.

۱۷. اگر شیء m1 از کلاس media باشد، آنگاه با اجرای کد زیر کدام تابع عضو فراخوانی می‌شود؟

```
media m2 = m1;
```

- الف. تابع سازنده
 - ب. تابع سازنده کهی
 - ج. تابع دستیابی
 - د. تابع سوومند محلی
۱۸. مقدار متغیر a پس از اجرای دستورات زیر چیست؟

```
char a, c = 'c', d = 'd';
a = (c < d) ? c : d;
```

- الف. 'c'
- ب. 'd'
- ج. 0
- د. 1

۱۹. خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
char *p = "hello";
++p;
cout << p;
```

- الف. hello
- ب. ello
- ج. این قطعه کد خطا دارد.
- د. یک رشته نامشخص چاپ می‌شود.

۲۰. قطعه کد ذیل کدامیک از موارد زیر را محاسبه می‌کند؟

```
int x[100], i, a = 0;
for(i = 0; i < 5; ++i) x[i] = i * i;
for(i = 0; i < 5; ++i) a += x[i] * x[i];
cout << a;
```

- الف. $1 + (2)^4 + (3)^4 + (4)^4$
- ب. $1 + (2)^2 + (3)^3 + (4)^4$
- ج. $1 + (2)^3 + (3)^4 + (4)^5$
- د. $1 + (2)^2 + (3)^2 + (4)^2$

۲۱. خروجی برنامه زیر کدامیک از موارد زیر است؟

```
char s[] = "ABCD";
for(i = 0; s[i]; i++) s[i]++;
cout << s;
```

- الف. BCDE
- ب. ABCD
- ج. abcd
- د. برنامه خطا ندارد.

۲۲. خروجی تابع زیر برای $n = 3, k = 4$ چیست؟

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

- الف. 5
- ب. 10
- ج. 8
- د. 24

۲۳. خروجی برنامه زیر به ترتیب از سمت چپ به راست کدام است؟

```
int a = 5;
cout << a ++ << a;
cout << ++ a;
```

- الف. 6, 6, 6
- ب. 5, 6, 6
- ج. 5, 5, 7
- د. 5, 6, 7

نام درس: برنامه سازی پیشرفته

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کامپیوتر

کد درس: ۲۶۱۱۳۸

تعداد سوالات: نسی ۲۶ تکمیلی - تشریحی ۵

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۵۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

تعداد کل صفحات: ۵

۲۲. خروجی قطعه برنامه زیر کدام است؟

```
int a = 1, b = 4, c = -3;
```

```
cout << a + b * c - b / c;
```

د. -14

ج. -10

ب. -12

الف. -16

۲۵. خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
int x = 0;
```

```
for (i = 1; i < 9; i++) x += i;
```

```
cout << x;
```

د. 21

ج. 45

ب. 28

الف. 36

۲۶. عملکرد دستور زیر کدام است؟

```
char c1;
```

```
c1 = (c1 >= 65 && c1 <= 90) ? ('a'+c1-'A') : c1;
```

ب. تبدیل کد اسکی به حرف

الف. تبدیل حرف کوچک به بزرگ

د. تبدیل حرف بزرگ به کوچک

ج. تبدیل حرف به کد اسکی

سوالات تشریحی

- برنامه‌ای بنویسید که دو عدد صحیح و مثبت به نامهای a, b از ورودی دریافت کرده و بزرگترین مقسوم علیه مشترک (ب.م.م) و همچنین کوچکترین مضرب مشترک (ک.م.م) آن دو عدد را محاسبه و چاپ نماید.
- برنامه‌ای بنویسید که یکصد عدد صحیح مثبت (بدون تکرار) از ورودی دریافت کرده و در آرایه‌ای ذخیره نماید. سپس ماکزیمم دوم و محل ذخیره شدن آن را محاسبه و نمایش دهد.
- برنامه‌ای بنویسید که عدد صحیح و مثبت بنام n را از ورودی دریافت کرده و با استفاده از یک تابع بازگشتی آن را بر مبنای ۲ محاسبه و چاپ نماید.
- برنامه‌ای بنویسید که نام و نام خانوادگی پنجاه نفر از دانشجویان را از ورودی دریافت کرده و در آرایه‌هایی ذخیره نماید. سپس اسامی دانشجویان را بر اساس نام خانوادگی به صورت صعودی مرتب نموده و در خروجی نمایش دهد.
- سکالاسی بنام Tringle ایجاد نمایید که دارای توابعی برای دریافت قاعده و ارتفاع یک مثلث و توابعی برای محاسبه و نمایش مساحت مثلث باشد.



۴