

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. 1 ب. 1.5 ج. 2 د. هیچکدام

۲. اگر a متغیری از نوع `float` با مقدار 6.68 باشد، آنگاه حاصل عبارت `int(a)` برابر است با:

- الف. 6 ب. 7 ج. 0.98 د. 6.9

۳. حاصل اجرای کد زیر برای $m = 0$, $d = 2$ 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.

۴. 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. حاصل ضرب m در n ب. حاصل جمع m با n

ج. باقیمانده تقسیم m بر n د. ب.م.م 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 $\text{void } f(\text{int } k, \text{int } x = 0, \text{int } y = 1)$ 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.

۹. در مورد دستور $\text{float } a[2] = \{1.11, 2.22, 3.33\}$ کدام گزینه صحیح است؟

الف. آرایه a سه عنصر صحیح از نوع اعشاری دارد.

ب. هر عنصر آرایه a باید دو رقم اعشار داشته باشد.

ج. عنصر سوم آرایه a مقدار پیش فرض صفر دارد.

د. این دستور اشتباه است، زیرا فهرست مقدار دهی بیش از عناصر آرایه عضو دارد.

۱۰. خروجی حاصل از قطعه برنامه زیر چیست؟

```
int x,*p,**q;  
x = 50;  
p = &x;  
q = &p;  
cout << **q;
```

الف. آدرس متغیر x ب. 50

ج. گزینه های الف و ب د. مقدار آدرسی که p در خود حفظ کرده است.

۱۱. برای پیمایش آرایه ای که n بعد و در هر بعد k عضو دارد، به چند حلقه تودرتو نیازمندیم؟

الف. n حلقه ب. $n - k$ حلقه ج. k حلقه د. $n + k$ حلقه

۱۲. حاصل اجرای کد $\text{int } \&k = 37$ چیست؟

الف. مقدار 37 در متغیر مستعار k قرار می گیرد.

ب. مقدار 37 در متغیری که k نام مستعار آن است قرار می گیرد.

ج. مقدار 37 در متغیری که آدرس آن در k است، قرار می گیرد.

د. کامپایلر خطا می گیرد، زیرا ارجاعها را نمی توان صریحاً مقدار دهی کرد.

۱۳. اگر pt یک اشاره گر باشد، آنگاه حاصل عبارت زیر چیست؟

```
Cout << pt << endl << *pt << endl << &pt;
```

الف. روی سطر اول درون pt و روی سطر دوم مقداری که pt به آن اشاره دارد و روی سطر سوم آدرس خود pt چاپ

می شود.

ب. روی سطر اول آدرس خود pt به آن اشاره می کند و روی سطر دوم آدرس درون pt و روی سطر سوم آدرس خود

pt چاپ می شود.

ج. روی سطر اول آدرس خود pt و روی سطر دوم مقداری که pt به آن اشاره دارد و روی سطر سوم آدرس درون pt

چاپ می شود.

د. روی سطر اول آدرس درون pt و روی سطر دوم آدرس خود pt و روی سطر سوم مقداری که pt به آن اشاره دارد

چاپ می شود.

۱۴. اگر s1 از نوع string و s2 از نوع char* باشد، آنگاه:

الف. s1 را می توان مقدار دهی اولیه کرد ولی s2 را نمیتوان .

ب. s1 را می توان صریحاً از روی متغیر هم نوع کپی کرد ولی s2 را نمیتوان .

ج. s1 را می توان در خروجی نمایش داد ولی s2 را نمیتوان .

د. s1 را می توان مستقیماً از ورودی دریافت کرد ولی s2 را نمیتوان .

۱۵. اگر رشته s از نوع string و رشته c از نوع char باشد، آنگاه برای پیدا کردن طول s و c به ترتیب از کدام تابع استفاده می کنیم؟

الف. برای s از تابع strlen() و برای c از تابع length() .

ب. برای s از تابع length() و برای c از تابع strlen() .

ج. برای s و برای c از تابع length() .

د. برای s و برای c از تابع strlen() .

۱۶. کدام گزینه صحیح است؟

الف. هر کلاس فقط یک سازنده و فقط یک نابودکننده دارد.

ب. هر کلاس فقط یک سازنده دارد و می تواند چند نابودکننده داشته باشد.

ج. هر کلاس فقط یک نابودکننده دارد و می تواند چند سازنده داشته باشد.

د. هر کلاس می تواند چند سازنده و چند نابودکننده داشته باشد.

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

media m2 = m1;

الف. تابع سازنده

ب. تابع سازنده کپی

ج. تابع دستیابی

د. تابع سودمند 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;

ب. ello

الف. hello

د. یک رشته نامشخص چاپ می شود.

ج. این قطعه کد خطا دارد.

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 دارد.

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

۲۴. خروجی قطعه برنامه زیر کدام است؟

```
int a = 1, b = 4, c = -3;
cout << a + b * c - b / c;
```

الف. -16

ب. -12

ج. -10

د. -14

۲۵. خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
int x = 0;
for(i = 1; i < 9; i++) x += i;
cout << x;
```

الف. 36

ب. 28

ج. 45

د. 21

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

سؤالات تشریحی

۱. 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.

۲. 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.

۳. 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.

۴. 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.

۵. کلاسی بنام Tringle ایجاد نمایید که دارای توابعی برای دریافت قاعده و ارتفاع یک مثلث و توابعی برای محاسبه و نمایش مساحت مثلث باشد.



تعداد (۲۰)

پاسخ سوالات تستی درس ریاضیات پایه

رشته: کامپیوتر - فناوری

سال تحصیلی: ۸۵-۸۶ نیمسال اول ☒ نیمسال دوم ☐

توضیح طراح سوال

بارم هر سوال $\frac{۲۰}{۲۰} = ۱$

A ۱ الف	B ۲ ب	C ۳ ج	D ۴ د	شماره صفحه	A ۱ الف	B ۲ ب	C ۳ ج	D ۴ د
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	۳	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	۵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	۶	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۸	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۰	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	۱۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۳	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	۱۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۶	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۸	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۱۹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	۲۰	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۳	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۶	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۸	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۳۰	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

پاسخ سوالات تکمیلی

قسمت اول	قسمت دوم	قسمت سوم	بارم	شماره صفحه کتاب
				۱
				۲
				۳
				۴
				۵

لطفاً کلید سوالات را به همراه اوراق امتحانی دانشجویان و سوابق آزمون نهایی و میان ترم به اداره آموزش تحویل فرمایند.

$$\frac{۲۰}{۲۰} \times \frac{۱۰}{۵} = ۲$$



۲۹۲۰۷
۲۹۱۱۳۸
ادامه کتید تشریحی

بانک سؤال

پاسخ سؤالات تشریحی درس: رنامه سازی مبتدی رشته: کامپیوتر - فناوری صفحه:

نیمسال دوم ☐

سال تحصیلی ۸۶-۸۵ نیمسال اول ☒

۱. ص ۴۳ منبع درس = امزه

۲. ص ۴۸ منبع درس = امزه

۳. ص ۷۳ از کتاب منبع = ۱/۵ امزه

(۴)

۲۰۲۰

```
void Func (int x)
{
    node * per, * temp;
    node * t = new node(); t->data = x; t->next = 0;
    if (start == NULL) start = t;
    else if (t->data < start->data)
    {
        t->next = start;
        start = t;
    }
    else
    {
        per = temp = start;
        while (temp->data < t->data)
        {
            per = temp; temp = temp->next;
        }
        per->next = t;
        t->next = temp;
    }
}
```

۱/۵ امزه

۵. ص ۹۵ از منبع اصلی