

برنامه سازی (۱)

۳۵۸/۷۰

مولفان: مهندس در ساره / مهندس میر باقری

فصل اول: آشنایی با مفاهیم پایه ای و پردازش داده ها
[۲۵ سؤال] داده ها و اطلاعات - انواع زبان های برنامه نویسی

فصل دوم: آشنایی با زبان C#
[۴۰ سؤال] آشنایی با زبان C# - شروع برنامه نویسی - اولین برنامه به زبان C#
الگوی یک برنامه به زبان C# - کلاس (Class) چیست؟ - متد چیست؟

فصل سوم: آشنایی با ویژوال استودیو
[۲۵ سؤال] آشنایی با برنامه ویژوال استودیو - ایجاد یک پروژه جدید در ویژوال استودیو
معرفی بخش های اصلی ویژوال استودیو - برنامه نویسی در محیط ویژوال استودیو
ترجمه برنامه - اجرای برنامه

فصل چهارم: آشنایی با انواع داده و متغیرها
[۶۰ سؤال] متغیر چیست؟ - روش تعریف و ایجاد متغیرها - نوع داده (نوع متغیر)
مقداردهی متغیرها - نشان دادن محتوای متغیرها بر روی خروجی - نحوه نام گذاری متغیرها
کار با اعداد اعشاری - نوع داده منطقی یا بولین - نوع داده حرفی یا کاراکتری
نوع داده رشته ای - دریافت یک رشته از طریق ورودی استاندارد - دریافت اعداد

فصل پنجم: عبارات های محاسباتی
[۳۰ سؤال] عبارت چیست؟ - عملگرهای ریاضی یا حسابی - عملگرهای افزایشی و کاهشی - عملگرهای انتساب

فصل ششم: دستورهای شرطی
[۳۰ سؤال] عبارت منطقی یا بولین - عملگرهای مقایسه ای - دستور شرطی if
دستور شرطی if-else - عملگرهای منطقی - ساختار if-else پیچیده - دستور Switch

فصل هفتم: دستورات تکرار (حلقه ها)
[۳۰ سؤال] دستور تکرار شرطی - دستور حلقه for

فصل پنجم: عبارات‌های محاسباتی [۳۰ سؤال]

۱- عبارت چیست؟

۱- علامت‌هایی که بیانگر انجام یک عمل بر روی اعداد و داده‌ها هستند را چه می‌نامند؟

- ① عملگر (Operator) ② عملوند (Operand) ③ متغیر (Variable) ④ عبارت (Expression)

۲- در عبارت $5.6 * 7 + (8 - 12)$ کدام گزینه عملوند محسوب می‌شود؟

- ① اعداد داخل پرانتز یعنی ۸ و ۱۲ ② علامت‌های * و + و -
③ اعداد ۵.۶ و ۷ و ۸ و ۱۲ ④ فقط ۵.۶ و ۷

۳- علامت - (قرینه) در عبارت $X -$ دارای چند عملوند است؟

- ① یک ② دو ③ سه ④ چهار

۴- در عبارت $b + 3 * 5$ - تعداد عملوند، عملگر دوتایی و عملگر یکتایی به ترتیب از راست به چپ برابر است با:

- ① ۱ - ۲ - ۲ ② ۱ - ۲ - ۳ ③ ۲ - ۱ - ۳ ④ ۲ - ۳ - ۵

۵- کدام جمله در رابطه با عملگر و عملوند صحیح نیست؟

- ① یک عبارت از تعدادی عملگر و عملوند تشکیل شده است. ② یک عبارت می‌تواند شامل متغیر، ثابت و عملگر باشد.
③ حاصل یک عبارت همیشه از نوع عددی است. ④ حاصل یک عبارت ممکن است عددی یا غیر عددی باشد.

۲- عملگرهای ریاضی یا حسابی

۶- در عملگرهای ریاضی کدامیک بالاترین اولویت را دارد؟

- ① + ② * ③ % ④ - (قرینه)

۷- در عملگرهای زیر کدامیک هم اولویت هستند؟

- ① * و + ② / و - ③ % و - ④ + و -

۸- در زبان برنامه نویسی سی شارپ، برای محاسبه باقیمانده تقسیم از کدام عملگر استفاده می‌شود؟

- ① Mod ② % ③ / ④ ^

۹- حاصل عبارت $23 \% 5$ چیست؟

- ① ۴ ② ۳ ③ . ④ ۴.۶

۱۰- برای تغییر دادن اولویت عملگرها از کدام علامت استفاده می‌شود؟

- ① {} ② [] ③ () ④ < >

۱۱- حاصل عبارت مقابل، کدام گزینه است؟

- ① ۲۴ ② ۳۹ ③ . ④ ۲۹
 $8 + 6 * 5 + 25 \% 4$

۱۲- نتیجه عبارت $5.0 \% 36$ از چه نوعی خواهد بود؟

- ① اعشاری ② صحیح ③ منطقی (bool) ④ رشته‌ای

۱۳- حاصل عبارت $2987459 / 10$ در چه نوع متغیری می تواند نگهداری شود؟

long ④

short ③

byte ②

sbyte ①

۱۴- خروجی قطعه کد زیر چیست؟

float number = 1234567890 / 10;

Console.WriteLine(number);

1.12345678 ④

1.2345678 E+08 ③

1234567800 ②

123456789 ①

۱۵- کدامیک از موارد زیر در مورد قوانین زبان برنامه نویسی سی شارپ، صحیح نیست؟

① اگر حاصل عبارت از نوع صحیح باشد، می تواند در یک متغیر نوع اعشاری نیز ذخیره شود.

② اگر حاصل یک عبارت از نوع اعشاری double باشد، فقط در متغیر از نوع double می تواند جای گیرد.

③ اگر حاصل یک عبارت از نوع اعشاری باشد، می تواند به طور ضمنی در یک متغیر نوع صحیح جای داده شود.

④ اگر حاصل یک عبارت عدد صحیح باشد، بسته به بزرگی عدد، می تواند در متغیر صحیح که گنجایش آن مساوی یا بزرگتر از حاصل عبارت باشد جای گیرد.

۱۶- خروجی دستور $\text{float avg} = 219.5f / 14$ چیست؟

۱۵.۶۷۸۵۷۹۶۸۵۴۲۵۴ ③

۱۵.۶۷ ②

۱۵.۶۷۸۵۷ ①

④ پیغام خطا صادر می شود، چون بعد از عدد حرف f قرار گرفته است.

۱۷- اگر در برنامه یا عبارتی بخواهیم عدد اعشاری با دقت حداکثر ۷ رقم ذخیره کنیم، پس از هر عدد اعشاری باید حرف ... قرار گیرد.

D یا d ④

U یا u ③

H یا h ②

F یا f ①

۱۸- ترتیب تقدم اجرای عملگرهای ریاضی در C# در کدام گزینه صحیح است؟

① تقسیم - ضرب - باقیمانده تقسیم - تفریق یکانی

② تفریق یکتایی - تقسیم و ضرب - جمع و تفریق - باقیمانده تقسیم

③ تفریق یکتایی - ضرب و تقسیم و باقیمانده تقسیم - جمع و تفریق

④ ضرب - تقسیم و باقیمانده تقسیم - جمع و تفریق

Console.WriteLine(25 - 13 % 4 * 3 + 8);

۴۰ ④

۳۰ ③

۲۰ ②

۱۰ ①

Console.WriteLine(-33 % (5 + 3 * 4) / 3);

-5.33 ④

5.33 ③

-5 ②

5 ①

۳- عملگرهای افزایشی و کاهشی

۲۱- حاصل اجرای دستورات مقابل چیست؟

int a = 9; a++; ++a;

Console.WriteLine(a);

۱۲ ④

۱۱ ③

۱۰ ②

۹ ①

۲۲- حاصل اجرای دستورات مقابل چیست؟

```
int a = 9;
Console.Write(++a);
Console.Write(a++);
```

911 ④

1011 ③

1010 ②

910 ①

۲۳- حاصل اجرای دستورات مقابل چیست؟

```
int a = 5 , b ;
b = ++a;
Console.Write(b + " ");
b = a++;
Console.Write(b++);
```

6 8 ④

6 6 ③

6 7 ②

5 6 ①

۲۴- خروجی دستورات مقابل چیست؟

```
int a= -1 ;
a++;
Console.Write(a++);
```

خطای مترجم ④

1 ③

0 ②

-1 ①

۴- عملگرهای انتساب

۲۵- کدام گزینه عملگر انتساب نیست؟

/= ④

%= ③

|= ②

= ①

۲۶- در دستور زیر مقدار متغیرهای X, Y و Z چه خواهد بود؟

```
int x, y, z;
```

```
z = y = x = 9;
```

② فقط متغیر x برابر ۹ و بقیه صفر

① هر سه متغیر برابر ۹

④ چنین دستوری در C# اشتباه است و خطا صادر می‌شود.

③ هر سه متغیر برابر صفر

۲۷- دستور $i+=1$ معادل کدامیک از دستورات زیر است؟ $i != 1$ ④ $i = -1$ ③ $i = i + 1$ ② $i = 1$ ①۲۸- در دستور $x*=3$ محتوای مقدار X

④ سه واحد کم می‌شود.

③ سه برابر می‌شود.

② با عدد ۳ جمع می‌شود.

① برابر ۳ می‌شود.

۲۹- خروجی قطعه کد زیر کدام است؟

```
int x = 3;
int y = 4;
x *= y;
Console.WriteLine(x+y);
```

۱۶ ④

۱۵ ③

۱۲ ②

۷ ①

۳۰- کدام گزینه یک عملگر انتساب منطقی نیست؟

 $\wedge =$ ④ $<<=$ ③ $|=$ ② $\&=$ ①