
پرسش‌های چهار گزینه‌ای در C#

تألیف:

مهندس یوسف عباس نژادورزی
سعید عباس نژادورزی



فن‌آوری نوین

سرشناسه	عباس نژادورزی، یوسف، -
عنوان و نام پدیدآور	پرسش‌های چهار گزینه‌ای در C# / تألیف عباس نژادورزی، یوسف، عباس نژادورزی، سعید
مشخصات نشر	بابل: فناوری نوین، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	۱۷۶ ص. : مصور - ۳۵-۰-۷۲۷۲-۶۰۰-۹۷۸
شابک	۴۲۰۰۰۰ ریال:
وضعیت فهرست‌نویسی	فپا
موضوع	سی شارپ (زبان برنامه‌نویسی کامپیوتر) -- آزمون‌ها
موضوع	C# (Computer program language) -- Examinations
شناسه افزوده	عباس نژادورزی، سعید، ۱۳۷۸ -
رده‌بندی کنگره	۷۶/۷۳QA
رده‌بندی دیویی	۰۰۵/۱۳۳
شماره کتابشناسی ملی	۵۸۱۳۱۱۲



تلفن: ۰۱۱-۳۲۲۵۶۶۸۷

www.fanavarienovin.net

بابل، کد پستی ۷۳۴۴۸-۴۷۱۶۷

فن آوری نوین

پرسش‌های چهار گزینه‌ای در C#

تألیف: یوسف عباس نژادورزی - سعید عباس نژادورزی

نوبت چاپ: چاپ اول

سال چاپ: تابستان ۹۸

شمارگان: الکترونیکی

قیمت: ۴۲۰۰۰ تومان

نام چاپخانه و صحافی:

شابک: ۳۵-۰-۷۲۷۲-۶۰۰-۹۷۸

نشانی ناشر: بابل، چهارراه نواب، کاظم بیگی، جنب مسجد منصور کاظم بیگی، طبقه اول

طراح جلد: کانون آگهی و تبلیغات آبان (احمد فرجی)

تلفکس: ۶۶۴۰۰۱۴۴-۶۶۴۰۰۲۲۰

تهران، خ اردیبهشت، نبش وحید نظری، پلاک ۱۴۲

فهرست مطالب

فصل اول - آشنایی با C#	۵
فصل دوم - ساختارهای تکرار و تصمیم	۳۰
فصل سوم - آرایه‌ها و رشته‌ها	۶۱
فصل چهارم - کلاس‌ها و متدها	۹۴
فصل پنجم - مباحث پیشرفته در C#	۱۶۰
منابع	۱۷۶

مقدمه

زبان C# (سی شارپ) یکی از زبان‌های شی گرا است که در سال‌های اخیر طرفداران زیادی پیدا کرده است. با زبان C# می‌توان برنامه‌های سیستمی از قبیل کامپایلر، مدیریت شبکه، بانک‌های اطلاعاتی و برنامه اندرویدی نوشت. به همین دلیل زبان C# به عنوان یکی از زبان‌های مهم دوران دبیرستان، فنی و حرفه‌ای و دانشگاه‌ها در رشته‌های کامپیوتر و فناوری اطلاعات تدریس می‌شود.

یکی از روش‌های یادگیری مفاهیم مهم و کلیدی هر زبان برنامه‌نویسی پاسخ‌گویی به پرسش‌های چهار گزینه‌ای است. به همین دلیل، کتاب حاضر مفاهیم زبان C# را با استفاده از پرسش‌های چهار گزینه‌ای آموزش داده است. این کتاب شامل ۵ فصل است که مفاهیم پایه‌ای زبان برنامه‌نویسی C# را آموزش می‌دهد. فصل‌های این کتاب عبارت‌اند از:

فصل اول، مباحثی نظیر آشنایی با C#، عملگرها و دستورات ورودی / خروجی را با ۱۵۱ پرسش چهار گزینه‌ای به همراه حل تشریحی آن‌ها آموزش داده است.

فصل دوم، مباحثی مانند ساختار تصمیم (دستورات if, switch) و ساختار تکرار (دستورات for, while, break و continue) را با حدود ۸۱ پرسش چهار گزینه‌ای به همراه حل تشریحی آن‌ها آموزش داده است.

فصل سوم، آرایه‌های یک و دوبعدی، رشته‌ها را با ۱۲۵ پرسش چهار گزینه‌ای کاربردی به همراه حل تشریحی آن‌ها توضیح داده است.

فصل چهارم، متدها، کلاس‌ها، وراثت، چندریختی و تعریف مجدد عملگرها را با ۱۹۳ پرسش چهار گزینه‌ای به همراه حل تشریحی آن‌ها شرح داده است.

فصل پنجم، استثنا، delegate، صف و پشته را با ۶۴ پرسش چهار گزینه‌ای به صورت پایه‌ای شرح آموزش می‌دهد.

برای آموزش برنامه نویسی C# می‌توانید به کتاب‌های آموزش گام به گام C# Form Application، ۶۵۰ برنامه C# با حل آن‌ها (حل مسائل C# - مرجع کامل) و گنجینه سوالات C# (حل مسائل - مرجع کامل) از همین انتشارات مراجعه کنید.

در پایان امیدوارم این اثر مورد توجه جامعه انفورماتیک کشور، اساتید و دانشجویان عزیز قرار گیرد.

مولفین

fanavarienovin@gmail.com

آشنایی با زبان C#

۱. به کدام یک از متغیرهای زیر در C# می‌توان به‌طور مستقیم یک مقدار اختصاص داد؟

الف) انواع مقدار (ب) انواع ارجاع (ج) انواع اشاره‌گر (د) هر سه

۲. کدام یک از موارد زیر در مورد متغیرهای نوع مقدار در C# درست است؟

الف) انواع مقدار به‌طور مستقیم حاوی داده هستند.

ب) انواع char، int و float نوع مقدار هستند.

ج) هنگامی که یک نوع int را تعریف (اعلان) می‌کنید، سیستم حافظه را برای ذخیره مقدار اختصاص می‌دهد. (د) هر سه

۳. کدام یک از متدهای زیر انواع را به یک نوع مشخص در C# تبدیل می‌کند؟

الف) ToType (ب) ToSbyte (ج) ToSingle (د) ToString

۴. کدام یک از عملگرهای زیر برای عملیات شرطی در C# است؟

الف) ? (ب) is (ج) as (د) *

۵. اجرای تمام برنامه‌های C# با فراخوانی متد _____ شروع می‌شود.

الف) class() (ب) Main() (ج) Submain() (د) Namespace

۶. _____ یک شناسه است که محل ذخیره‌سازی را نشان می‌دهد.

الف) ثابت (ب) نوع ارجاع (ج) متغیر (د) فضای نام

۷. _____ رزرو شده‌اند و نمی‌توانند به‌عنوان نام شناسه استفاده شوند.

الف) کلمات کلیدی (ب) لیترال (ج) متغیرها (د) شناسه‌ها

۸. جفت کاراکتر:؟ یک _____ در C# در دسترس است.

الف) عملگر یکانی (ب) عملگر سه‌گانه (ج) عملگر تصمیم (د) عملگر تابعی

۹. یک _____ نمادی است که به کامپیوتر می‌گوید که دست‌کاری‌های ریاضی یا منطقی خاصی را انجام دهد.

الف) عملگر (ب) عبارت (ج) شرط (د) منطق

۱۰. زیرساخت‌هایی که از این عملیات پویا در زمان اجرا پشتیبانی می‌کنند، _____ نامیده می‌شوند.

الف) CLR (ب) CTS (ج) CLS (د) DLR

۱۱. کلمه کلیدی _____ در C#4.0 اضافه شده است و استفاده می شود تا کامپایلر درک کند که نوع متغیر می تواند تغییر کند یا این که تا زمان اجرا نوع متغیر مشخص نیست.

الف) Covariance (ب) dynamic (ج) Contravariance (د) Object

۱۲. کدام یک از اعداد صحیح ۸ بایت است؟

الف) Char (ب) Long (ج) Short (د) Integer

۱۳. کدام یک از موارد زیر یک عدد صحیح نیست؟

الف) Char (ب) Byte (ج) Integer (د) Short

۱۴. کدام یک از موارد زیر انواع مقدار است؟

1. Integer 2. Array 3. Single 4. String 5. Long
الف) 1, 2, 5 (ب) 1, 3, 5 (ج) 2, 4 (د) 3, 5

۱۵. کدام یک از موارد زیر علامت را ذخیره نمی کند؟

الف) Short (ب) Long (ج) Short (د) Byte

۱۶. کدام یک از موارد اندازه Decimal است؟

الف) 4 بایت (ب) 8 بایت (ج) 16 بایت (د) 32 بایت

۱۷. خروجی اجرای قطعه کد زیر چیست؟

```
int x = 1;
float y = 1.1f;
short z = 1;
Console.WriteLine((float) x + y * z - (x += (short) y));
```

الف) 0.1 (ب) 1.0 (ج) 1.1 (د) 11

۱۸. کدام یک از گزینه های زیر در مورد قطعه کد C#.NET که در زیر آمده است، صحیح است؟

```
short s1 = 20;
short s2 = 400;
int a;
a = s1 * s2;
```

الف) مقدار ۸۰۰۰ به متغیر a نسبت داده می شود.

ب) یک مقدار منفی به متغیر a نسبت داده می شود.

ج) در هنگام محاسبه اگر نتیجه بیش از مقدار بالا یا پایین محدوده باشد، مقدار آن گرد می شود.

د) یک خطا گزارش می شود، چون تبدیل ضمنی نمی تواند رخ دهد.

۱۹. کدام یک از موارد زیر راه درستی برای مقداردهی یک مقدار ۳,۱۴ در یک متغیر pi است که قابل تغییر نیست؟

آشنایی با زبان C# v

الف) #define pi 3.14F; ب) float pi = 3.14F;
ج) const float pi = 3.14F; د) const float pi; pi = 3.14F;

۲۰. کدامیک از موارد زیر درباره انواع داده درست است؟

۱. هر نوع مقدار یک سازنده پیش فرض ضمنی دارد که مقادیر پیش فرض آن نوع را مقداردهی می کند.
۲. ممکن است یک نوع مقدار حاوی مقدار null باشد.
۳. همه انواع مقدار به طور ضمنی از کلاس System.ValueType مشتق می شوند.
۴. ضروری نیست که متغیرهای محلی در C# قبل از استفاده، مقداردهی شوند.
۵. متغیرهای نوع مرجع که به عنوان اشیاء اشاره شده اند، منابع مربوط به داده واقعی را ذخیره می کنند.

الف) 1, 3, 5 ب) 2, 4 ج) 3, 5 د) 2, 3, 4

۲۱. کدامیک از موارد زیر روش صحیح برای تعریف متغیرهای i و j با مقدار اولیه ۱۰ برای هر کدام است؟

1. int i = 10; int j = 10;
2. int i, j; i = 10 : j = 10;
3. int i = 10, j = 10;
4. int i, j = 10;
5. int i = j = 10;

الف) 2, 4 ب) 1, 3 ج) 3, 5 د) 4, 5

۲۲. کدامیک از دستورات زیر به درستی یک مقدار ۳۳ را به متغیر c اختصاص می دهد؟

byte a = 11, b = 22, c;

الف) c = (byte) (a + b); ب) c = (byte) a + (byte) b;
ج) c = (int) a + (int) b; د) c = (int) (a + b);

۲۳. کدامیک از موارد زیر مقدار پیش فرض نوع بولی است؟

الف) 0 ب) 1 ج) True د) False

۲۴. کدامیک از گزینه های زیر یک واحد به a اضافه می کند؟

1. ++a++;
2. a += 1;
3. a ++ 1;
4. a = a + 1;
5. a = +1;

الف) 2, 4 ب) 1, 3 ج) 3, 5 د) 4, 5

۲۵. خروجی قطعه کد C#.NET زیر چیست؟

```
byte b1 = 0xAB;
byte b2 = 0x99;
byte temp;
temp = (byte) ~ b2;
Console.WriteLine(temp + ", ");
temp = (byte) (b1 << b2);
```

```
Console.Write (temp + ", ");
temp = (byte) (b2 >> 2);
Console.WriteLine(temp);
```

الف) 1, 2, 3 ب) ۱۰۲، ۰، ۳۵ ج) ۱۰۰، ۰، ۳۸ د) ۱۰۲، ۰، ۳۸

۲۶. خروجی قطعه کد C#.NET زیر چیست؟

```
static void Main(string[] args) {
    int a = 5;
    int b = 10;
    int c;
    Console.Write(c = ++ a + b ++);
    Console.Write(b);
    Console.ReadLine();
}
```

الف) 11, 10 ب) 16, 10 ج) 16, 11 د) 15, 11

۲۷. خروجی قطعه کد C#.NET زیر چیست؟

```
static void Main(string[] args) {
    int a = 5;
    int b = 10;
    int c;
    Console.Write(c = a-- - ++b);
    Console.Write(b);
    Console.ReadLine();
}
```

الف) -7, 10 ب) -5, 11 ج) -6, 11 د) 15, 11

۲۸. خروجی قطعه کد C#.NET زیر چیست؟

```
class Program {
    public static void Main(string[] args) {
        int i, j;
        i = (j = 5) + 10;
        Console.Write(i);
        Console.Write(j);
        Console.ReadLine();
    }
}
```

الف) 15, 15 ب) 10, 5 ج) 15, 5 د) 10, 15

۲۹. خروجی قطعه کد C#.NET زیر چیست؟

```
static void Main(string[] args) {
    int a, b, c, x;
    a = 80;
    b = 15;
    c = 2;
    x = a - b / (3 * c) * (a + c);
    Console.WriteLine(x);
}
```


آشنایی با زبان C# ۹

```
Console.ReadLine();
}
```

الف) 78 (ب) -84 (ج) 80 (د) 98

۳۰. خروجی دستورات زیر چیست؟

```
static void Main(string[] args) {
    byte b1 = 0 * AB;
    byte b2 = 0 * 99;
    byte temp;
    temp = (byte) ~b2;
    Console.Write( temp + " ");
    temp = (byte) (b1 << b2);
    Console.Write(temp + " ");
    temp = (byte)(b2 >> 2);
    Console.WriteLine(temp);
    Console.ReadLine();
}
```

الف) 101 0 34 (ب) -103 2 38 (ج) 102 0 38 (د) 101 1 35

۳۱. خروجی قطعه کد C#.NET زیر چیست؟

```
Console.WriteLine(13 / 2 + " " + 13 % 2);
```

الف) 6.5 1 (ب) 6.5 0 (ج) 6 0 (د) 6 1

۳۲. ____ یک متغیر معتبر در C# است که با: (کلون) خاتمه می‌یابد.

الف) goto (ب) برچسب (ج) منطقی (د) بیتی

۳۳. کدامیک از گزینه‌های زیر از ویژگی‌های زبان C# می‌باشد؟

الف) شیء گرا و سطح بالا (ب) شیء گرا و سطح پایین
ج) سطح پایین و همه منظوره (د) سطح میانی و همه منظوره

۳۴. کدامیک از گزینه‌های زیر از ویژگی‌های زبان C# نیست؟

الف) شباهت زیادی به زبان‌های C و Java دارد. (ب) شیء گرا است
ج) سطح بالا است. (د) متن باز است.

۳۵. کدامیک از گزینه‌های زیر برای نوشتن یک برنامه به زبان C# و مشاهده نتیجه برنامه الزامی نیست؟

الف) نوشتن برنامه در ویرایشگر مانند Notepad (ب) ترجمه برنامه با مترجم زبان C# به نام SCS.exe
ج) نوشتن الگوریتم مربوط به برنامه (د) اجرای برنامه ترجمه شده

۳۶. کدامیک از گزینه‌های زیر کلمات رزرو شده هستند؟

الف) void, class, CSharp (ب) C#, class, static
ج) Main, CSharp, static (د) void, class, static

۳۷. نامی که برنامه‌نویس طبق سلیقه خود برای کلاس در نظر می‌گیرد، چه می‌گویند؟

Identifier (الف) Reserved Word (ب) class (ج) Keyword (د)

۳۸. قسمتی از برنامه که هر دستوری در آن نوشته شود به وسیله کامپیوتر به ترتیب اجرا می شود می گوییم.

class (الف) Namespace (ب) Main (ج) void (د)

۳۹. قطعه کد زیر چه عملی انجام می دهد؟

System.Console.WriteLine("Hello");

(الف) نمایش پیام Hello بر روی صفحه نمایش (ب) دریافت کلمه Hello از ورودی

(ج) چاپ پیام Hello بر روی کاغذ (د) نمایش Hello در کادر پیام (Message Box)

۴۰. برای نمایش پیام بر روی صفحه نمایش، متن را باید درون چه علامتی قرار دهیم؟

(الف) " " (ب) " (نقل قول) (ج) , , (کاما) (د) ! (علامت تعجب)

۴۱. برنامه زیر چه اشکالی دارد؟

static void Main()

```
{
    System.Console.WriteLine("Hello");
}
```

(الف) در انتهای Main علامت ; قرار داده نشده است

(ب) باید ابتدای برنامه using System حتماً نوشته شود

(ج) در دستور Main حرف اول آن باید M نوشته شود (د) علامت آکولاد اضافی است

۴۲. کدام یک از گزینه های زیر یک کلاس آماده در زبان C# است؟

Console (الف) Main (ب) void (ج) static (د)

۴۳. برای تعریف یک کلاس جدید در زبان برنامه نویسی C# از کدام کلمه کلیدی استفاده می شود؟

void (الف) module (ب) class (ج) Main (د)

۴۴. کدام یک از جملات زیر در رابطه با نام گذاری یک کلاس صحیح است؟

(الف) نام یک کلاس به وسیله برنامه نویس نام گذاری نمی شود.

(ب) یک نام باید از چند کلمه تشکیل شده باشد.

(ج) اگر نام از چند کلمه تشکیل شده باشد باید اولین حرف هر کلمه بزرگ نوشته شود.

(د) بین کلمات نباید فاصله گذاشته شود.

۴۵. کدام یک از گزینه های زیر مجموعه ای از دستورات است که برای انجام یک کار لازم است؟

(الف) متغیر (ب) کلاس (ج) متد (د) شناسه

۴۶. استفاده از کدام متد در برنامه به زبان C# اجباری است؟

Main (الف) WriteLine (ب) ReadKey (ج) Clear (د)

۴۷. کدام یک از دستورات زیر صحیح است؟

- الف) Console.WriteLine.System("Welcome");
 ب) WriteLine.System.Console("Welcome");
 ج) System.Console.WriteLine("Welcome");
 د) System.WriteLine.Console("Welcome");

۴۸. برای درج توضیح در برنامه از چه علامتی استفاده می‌شود؟

- الف) " " نقل قول ب) // ج) # د) ' '

۴۹. دستور زیر چه عملی انجام می‌دهد؟

- الف) نمایش فضای خالی (Space)
 ب) نمایش پیغام برای ورود مقدار
 ج) ایجاد سطر خالی
 د) نمایش پیغام WriteLine در خروجی

۵۰. برای درج توضیحات بیش از یک خط از کدام علامت استفاده می‌شود؟

- الف) /* */ ب) [] ج) {} د) //

۵۱. پسوند فایل‌های Csharp کدام است؟

- الف) C# ب) Ccss ج) cs د) CSC

۵۲. کدام یک از گزینه‌های زیر مترجم زبان C# است؟

- الف) .Net ب) CSC ج) Compiler C# د) Path

۵۳. مشاهده پیغام خطای expected ; پس از کامپایل کردن برنامه به چه معنی است؟

- الف) مسیر Path درست تعریف نشده است.
 ب) متد Main نوشته نشده است.
 ج) پارامتر یک تابع اشتباه مقداردهی شده است.
 د) علامت ; فراموش شده است.

۵۴. چنانچه پس از ترجمه خطایی مشاهده نشود و عمل ترجمه موفقیت آمیز باشد، در مسیر برنامه فایل با

کدام پسوند ایجاد می‌شود؟

- الف) .bat ب) .exe ج) .txt د) .net

۵۵. برای این که در ابتدای دستورات، فضای نامی System را ننویسیم، کدام روش صحیح است؟

- الف) نوشتن void System ابتدای برنامه
 ب) نوشتن void System بعد از Main
 ج) نوشتن using System در ابتدای برنامه و قبل از Main
 د) نوشتن using System بعد از Main

۵۶. خروجی دستور زیر چیست؟

- Console.WriteLine(40 / 25);
 الف) ۱٫۶ ب) ۱ ج) ۰ د) ۱۵

۵۷. چنانچه در تقسیم دو عدد بخواهیم کامپیوتر را مجبور به انجام عمل تقسیم اعشاری کنیم، کدام روش

می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد؟

الف) یکی از اعداد صورت یا مخرج را به صورت اعشاری می‌نویسیم.

ب) فقط صورت را باید اعشاری بنویسیم.

ج) از علامت \ برای تقسیم اعشاری استفاده کنیم. (د) فقط مخرج را باید به صورت اعشاری بنویسیم.

۵۸. برای پاک کردن صفحه نمایش از کدام متد استفاده می‌شود؟

الف) Clean() (ب) Delete() (ج) Clear() (د) Cls()

۵۹. برای این‌که با اجرا کردن خروجی برنامه (فایل exe) صفحه بسته نشود و بتوان خروجی را مشاهده**کرد از کدام متد استفاده می‌شود؟**

الف) ReadKey() (ب) WriteLine() (ج) PressKey() (د) Write()

۶۰. برای تغییر رنگ زمینه کنسول از کدام متد استفاده می‌شود؟

الف) BackColor (ب) BackgroundColor (ج) ForegroundColor (د) ForeColor

۶۱. دستورات زیر چه عملی را انجام می‌دهند؟

```
Console.ForegroundColor= ConsoleColor.Red ;
Console.WriteLine("IRAN") ;
```

الف) کلمه IRAN را به رنگ قرمز در زمینه قرمز چاپ می‌کند.

ب) کلمه IRAN را به رنگ قرمز چاپ می‌کند.

ج) کلمه IRAN را به رنگ مشکی در زمینه قرمز چاپ می‌کند.

د) کلمه IRAN را در زمینه قرمز چاپ می‌کند.

۶۲. جعبه رنگ ۱۶ تایی در C# کدام است؟

الف) ColorConsole (ب) ForegroundColor (ج) ConsoleColor (د) BackgroundColor

۶۳. معنی لغت String چیست؟

الف) حرف (ب) نوشته (ج) رشته (د) علامت

۶۴. معنی کدام لغت "توضیح" است؟

الف) Comment (ب) Command (ج) Character (د) Prompt

۶۵. مکانی از حافظه RAM کامپیوتر که برای نگهداری موقتی داده یا نتایج حاصل از پردازش**مورد استفاده قرار می‌گیرد و می‌توان محتوای آن را در طول اجرای برنامه تغییر داد، چه می‌گویند؟**

الف) Constant (ب) Variable (ج) Static (د) Class

۶۶. در زبان برنامه‌نویسی سی شارپ کدام یک از گزینه‌های زیر روش اعلان یک متغیر را نشان می‌دهد؟

الف) int a; (ب) a as int; (ج) Var a as integer; (د) Var int as a;

۶۷. کدام نوع داده در زبان برنامه‌نویسی سی شارپ برای اعلان متغیر از نوع صحیح می‌باشد؟

float (الف) double (ب) single (ج) int (د)

۶۸. متغیر از نوع int چند بایت از فضای حافظه را اشغال می‌کند؟

الف) ۲ ب) ۴ ج) ۸ د) ۱۶

۶۹. در متغیر از نوع داده sbyte چه اعدادی می‌توان قرار داد؟

الف) ۰ تا ۲۵۵ ب) ۰ تا ۶۵۵۳۶ ج) ۱۲۸- تا ۱۲۷+ د) ۱۲۷- تا ۱۲۸+

۷۰. تفاوت نوع داده sbyte و byte در چیست؟

الف) نوع داده sbyte اعداد صحیح و نوع داده byte اعداد با ممیز اعشار را در خود ذخیره می‌کند.

ب) متغیر byte فقط یک بایت از حافظه را اشغال می‌کند. در صورتی که متغیر sbyte دو بایت از حافظه را اشغال می‌کند.

ج) در متغیر byte فقط اعداد مثبت یا بدون علامت قابل نمایش است. در صورتی که در sbyte اعداد می‌تواند با علامت مثبت یا منفی باشد.

د) در متغیر byte ارقام بین ۱۲۸- تا ۱۲۷+ ذخیره می‌شوند. در صورتی که در sbyte ارقام ۰ تا ۲۵۵ ذخیره می‌شوند.

۷۱. کدام یک از انواع داده‌های زیر در زبان برنامه‌نویسی سی شارپ از نوع غیر عددی است؟

string (الف) decimal (ب) ulong (ج) short (د)

۷۲. کدام یک از انواع داده‌های زیر در زبان برنامه‌نویسی سی شارپ بیش‌ترین حجم حافظه را اشغال می‌کند؟

bool (الف) double (ب) long (ج) decimal (د)

۷۳. کدام یک از انواع داده‌های زیر مقدار منطقی true و false را می‌پذیرد؟

char (الف) bool (ب) object (ج) string (د)

۷۴. دستور زیر در زبان برنامه‌نویسی سی شارپ چه عملی را انجام می‌دهد؟

sbyte a, b ;

الف) متغیر a از نوع sbyte و متغیر b از نوع variant در نظر گرفته می‌شود.

ب) متغیرهای a و b از نوع sbyte در نظر گرفته می‌شود.

ج) متغیر b از نوع sbyte و متغیر a از نوع variant در نظر گرفته می‌شود.

د) نمی‌توان دو متغیر را با هم در یک خط تعریف کرد.

۷۵. در زبان برنامه‌نویسی برای تعریف متغیر از نوع اعشاری از کدام نوع داده می‌توان استفاده کرد؟

int, long, byte (الف) single, double (ب) double, float (ج) byte, sbyte (د)

۷۶. برای ذخیره اعداد اعشاری بسیار بزرگ یا بسیار کوچک با دقت ۱۵ رقم از، کدام نوع داده استفاده می‌شود؟

double (الف) float (ب) object (ج) long (د)

۷۷. برای مقداردهی یک متغیر به نام avg که از نوع float می باشد، کدام دستور صحیح است؟

avg:=15.5; (الف) avg== 17.75; (ب) avg=19.5; (ج) avg != 15.75; (د)

۷۸. برای مقداردهی مستقیم یک متغیر پس از تعریف آن، کدام یک از دستورات زیر صحیح است؟

age byte = 15; (الف) byte age=15; (ب) byte 15=age; (ج) age 15=byte; (د)

۷۹. دستور زیر چه عملی انجام می دهد؟

sbyte age=۱۲۹;

(الف) مقدار ۱۲۹ را برای متغیر age در نظر می گیرد. (ب) در هنگام ترجمه خطا ظاهر می شود.

(ج) در سی شارپ نوع داده sbyte نداریم و دستور اشتباه است.

(د) بررسی می کند آیا مقدار وارد شده با ۱۲۹ برابر است یا خیر.

۸۰. پیغام 'cannot be converted to a 'byte' cannot be converted to a 'byte' می شود؟

(الف) یک متغیر از نوع byte تعریف شده باشد. (ب) یک متغیر از نوع sbyte تعریف شده باشد.

(ج) مقداری به متغیر byte نسبت داده باشیم که فراتر از ظرفیت آن باشد.

(د) یک متغیر از نوع صحیح تعریف کرده و مقدار اعشاری در آن قرار داده باشیم.

۸۱. دستور زیر چه عملی انجام می دهد؟

byte Value = 0x1B;

(الف) مقدار 0x1B به صورت رشته در متغیر Value قرار می گیرد.

(ب) مقدار 1B در متغیر Value ذخیره می شود.

(ج) مقدار ۲۷ در متغیر Value ذخیره می شود.

(د) دستور اشتباه است و نمی توان چنین دستوری را نوشت.

۸۲. در زبان سی شارپ برای این که عدد در مبنای ۱۶ در یک متغیر ذخیره شود، از کدام پیشوند استفاده

می شود؟

0x یا 0X (الف) 0h یا 0H (ب) 0hex یا 0HEX (ج) 0f یا 0F (د)

۸۳. در دستورات زیر متغیرهای PI و Mark در مجموع، چه ظرفیتی از حافظه را اشغال می کنند؟

double PI = 3.141592653589793238;

float Mark = 17.75;

۸ (الف) ۱۲ (ب) ۱۶ (ج) ۳۲ (د)

۸۴. برای ذخیره کردن نمره یک درس، استفاده از کدام نوع داده با در نظر گرفتن کمترین حجم

اشغالی، مناسب تر است؟

byte (الف) sbyte (ب) float (ج) double (د)

۸۵. در دستور زیر متغیر myPhysicMark از چه نوعی است؟

```
float myPhysicMark;
myPhysicMark = 17.75f;
```

الف) دستور فوق اشتباه است به دلیل این که در انتهای عدد حرف f قرار گرفته است.

ب) نوع داده متغیر را float در نظر می گیرد.

ج) نوع داده متغیر را double در نظر می گیرد. زیرا، در زبان سی شارپ هر عدد اعشاری داخل برنامه به وسیله مترجم double در نظر می گیرد.

د) نوع داده عدد را decimal در نظر می گیرد.

۸۶. برای نشان دادن محتوای متغیرها بر روی صفحه نمایش از کدام متد استفاده می شود؟

الف) Read(), ReadKey(); ب) Write(), WriteKey();

ج) Write(), PrintLine(); د) Write(), WriteLine();

۸۷. خروجی قطعه کد زیر کدام است؟

```
byte age=16;
System.Console.WriteLine("My age is:" + age);
```

الف) به دلیل استفاده از علامت + پیغام خطا صادر می شود. ب) My age is: age

ج) My age is: 16 د) ۱۶

۸۸. برای کنار هم قرار دادن چند رشته در زبان سی شارپ از کدام علامت استفاده می شود؟

الف) + ب) "" ج) * د) _

۸۹. در زبان سی شارپ در نام گذاری متغیر کدام مورد صحیح است؟

الف) نام متغیر نمی تواند با عدد شروع شود. ب) استفاده از کلمات کلیدی و یا رزرو مجاز است.

ج) استفاده از علامت فاصله و خط تیره مجاز است.

د) استفاده از اعداد و کاراکتر زیر خط مجاز نیست.

۹۰. کدام یک از گزینه های زیر برای نام گذاری یک متغیر مجاز نیست؟

الف) 1Mark ب) payRate ج) Age1 د) Conversion

۹۱. دقت اعداد از نوع float و double چند رقم است؟

الف) هر دو ۷ رقم ب) float ۷ رقم و double ۱۵ رقم

ج) float ۱۵ رقم و double ۷ رقم د) هر دو ۱۵ رقم

۹۲. برای ذخیره کردن یک کاراکتر در یک متغیر از کدام نوع داده استفاده می شود؟

الف) bool ب) byte ج) object د) char

۹۳. در دستور زیر متغیر ch چند بایتی بوده و چه مقداری در آن ذخیره می شود؟

```
char ch = 'A';
```

الف) ۱ بایتی و مقدار A ب) دو بایتی و مقدار A

ج) ۱ بایتی و مقدار 'A' د) دو بایتی و مقدار 'A'

۹۴. در استاندارد یونیکد، کد هر کاراکتر در محدوده بین چه اعدادی است؟

الف) ۱۲۸- تا ۱۲۷+ ب) ۰ تا ۲۵۵ ج) ۰ تا ۶۵۵۳۵ د) ۰ تا ۲۵۶

۹۵. دستور زیر معادل کدام یک از گزینه‌های ارائه شده است؟

`char ch = '\u0041';`

ب) `char ch=41;`

الف) `char ch = 'A';`

د) `string ch = '\u0041';`

ج) `string ch = "0041";`

۹۶. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

`a = 10;`

`b = 15;`

`Console.WriteLine("a + b = " + a + b);`

د) ۱۰۱۵

ج) 25

ب) `a + b = 1015`

الف) `a + b = 25`

۹۷. در زبان برنامه‌نویسی سی‌شارپ، برای دریافت مقدار از ورودی از کدام متد استفاده می‌شود؟

د) `ReadLn()`

ج) `ReadLine()`

ب) `WriteLine()`

الف) `Write()`

۹۸. برای دریافت نام یک کاربر و قرار دادن آن در یک متغیر رشته‌ای از کدام دستور استفاده می‌کنیم؟

الف) `string name;`

ب) `name = System.Console.ReadLine("Enter your Name:");`

ب) `string name;`

ج) `System.Console.ReadLine();`

ج) `char name;`

د) `name = System.Console.ReadLine();`

د) `string name;`

الف) `name = System.Console.ReadLine();`

۹۹. تفاوت متدهای `ReadLine()` و `ReadKey()` کدام است؟

الف) `ReadKey`، فقط منتظر دریافت یک کلید می‌شود. اما `ReadLine` تا هنگامی که کلید Enter زده نشده است، کامپیوتر منتظر می‌ماند.

ب) `ReadKey`، برای دریافت یک کاراکتر است. اما `ReadLine` برای دریافت یک خط به کار می‌رود.

ج) `ReadKey`، برای دریافت یک رشته استفاده می‌شود. اما `ReadLine` برای دریافت یک حرف به کار می‌رود.

د) مقدار ورودی `ReadKey` باید از نوع `string` باشد. در صورتی که مقدار ورودی `ReadLine` باید از نوع عددی باشد.

۱۰۰. قطعه کد زیر چه عملی را انجام می‌دهد؟

```
string name;
Console.Write("Enter your name:");
name = Console.ReadLine();
Console.WriteLine("Hello "+name);
Console.Write("Press any key to exit...");
Console.ReadKey();
```

الف) نمایش پیغام خوشامدگویی

ب) دریافت نام کاربر و اعلام خوشامدگویی به همراه نام وی

ج) دستور اشتباه است. زیرا نمی‌توان از علامت + برای الحاق رشته‌ها استفاده کرد.

د) دریافت نام کاربر و نمایش پیغام خوشامدگویی به همراه حرف اول نام وی

۱۰۱. خروجی قطعه کد زیر با فرض این که دو متغیر firstNumber و secondNumber از نوع رشته‌ای بوده و مقدار ورودی برای عدد اول ۵ و برای عدد دوم ۷ باشد، چیست؟

```
Console.Write("Enter a number:");
firstNumber = Console.ReadLine();
Console.Write("Enter another number:");
secondNumber = Console.ReadLine();
Console.WriteLine("Total="+ (firstNumber + secondNumber) );
```

الف) ۵۷

ب) ۷۵

ج) ۱۲

د) ۲۱

۱۰۲. در زبان برنامه‌نویسی سی‌شارپ، برای تبدیل رشته دریافتی به عدد از کدام متد استفاده می‌شود؟

الف) Read()

ب) ReadLine()

ج) Parse()

د) Val()

۱۰۳. خروجی دستور زیر چیست؟

```
float b;
b = float.Parse("2.50");
```

الف) ۲,۵۰

ب) ۲۵

ج) ۰,۲۵

د) ۲,۵

۱۰۴. دستور زیر چه عملی را انجام می‌دهد؟

```
number = float.Parse(Console.ReadLine());
```

الف) ورودی را به مقدار عددی از نوع اعشاری تبدیل می‌کند.

ب) ورودی را به مقدار عددی صحیح تبدیل می‌کند.

ج) دستور اشتباه است و نمی‌توان متد ReadLine() را مستقیماً در متد Parse() استفاده کرد.

د) ورودی را به رشته تبدیل می‌کند.

۱۰۵. معنی واژه Assignment کدام است؟

الف) الحاق کردن

ب) نسبت دادن

ج) متغیر

د) پیش ساخته

۱۰۶. کدام کلمه به معنی نمایش و ارائه است؟

الف) Initialize

ب) Precision

ج) Representation

د) Significant

۱۰۷. علامتهایی که بیان گر انجام یک عمل بر روی اعداد و داده‌ها هستند، چه می‌گویند؟

الف) عملگر (ب) عملوند (ج) متغیر (د) سمبل

۱۰۸. در دستور زیر کدام گزینه عملوند محسوب می‌شود؟

$$5.6 * 7 + (8 - 12)$$

الف) عبارت موجود در پرانتز یعنی ۸ و ۱۲ (ب) علامت‌های * و + و -

ج) اعداد ۵,۶ و ۷ و ۸ و ۱۲ (د) فقط ۵,۶ و ۷

۱۰۹. علامت - (قرینه) در عبارت X- دارای چند عملوند است؟

الف) یک (ب) دو (ج) سه (د) چهار

۱۱۰. کدام جمله در رابطه با عملگر و عملوند صحیح نیست؟

الف) یک عبارت از تعدادی عملگر تشکیل شده است.

ب) یک عبارت از تعدادی عملوند تشکیل شده است.

ج) حاصل یک عبارت همیشه از نوع عددی است.

د) حاصل یک عبارت ممکن است عددی یا غیر عددی باشد.

۱۱۱. در عملگرهای زیر کدام یک هم اولویت هستند؟

الف) * و + (ب) - و / (ج) - و % (د) + و -

۱۱۲. در عملگرهای ریاضی کدام یک بالاترین اولویت را دارد؟

الف) + (ب) * (ج) % (د) - (قرینه)

۱۱۳. در زبان برنامه‌نویسی سی‌شارپ، برای محاسبه باقی‌مانده تقسیم از کدام عملگر استفاده می‌شود؟

الف) Mod (ب) % (ج) / (د) ^

۱۱۴. حاصل عبارت مقابل چیست؟ $23 \% 5$

الف) ۴ (ب) ۳ (ج) ۰ (د) ۴,۶

۱۱۵. برای تغییر دادن اولویت عملگرها از کدام علامت استفاده می‌شود؟

الف) { } (ب) [] (ج) () (د) < >

۱۱۶. حاصل عبارت زیر کدام گزینه است؟ $8 + 3 * 5 + 25 \% 4$

الف) ۲۴ (ب) ۲۰ (ج) ۰ (د) ۲۹

۱۱۷. نتیجه عبارت زیر از چه نوعی خواهد بود؟ $36 \% 0.2$

الف) اعشاری (ب) صحیح (ج) منطقی (bool) (د) رشته‌ای

۱۱۸. حاصل عبارت زیر با کدام نوع داده می‌تواند در متغیر نگه‌داری شود؟

$$2987459 / 10$$

الف) sbyte (ب) byte (ج) short (د) long

۱۱۹. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
float number = 1234567890 / 10;
Console.WriteLine(number);
```

الف) 123456789 ب) 1234567800 ج) 1.2345678 E + 08 د) 1.12345678

۱۲۰. حاصل تقسیم یک عدد اعشاری بر یک عدد صحیح، یک عدد از نوع ... است.

الف) اعشاری ب) صحیح ج) رشته‌ای د) منطقی

۱۲۱. کدام یک از موارد زیر در مورد قوانین زبان برنامه‌نویسی سی‌شارپ، صحیح نیست؟

الف) اگر حاصل یک عبارت عدد صحیح باشد، بسته به بزرگی عدد، می‌تواند در متغیر صحیح که گنجایش آن مساوی یا بزرگ‌تر از حاصل عبارت باشد، جای گیرد.

ب) اگر حاصل عبارت از نوع صحیح باشد، می‌تواند در یک متغیر نوع اعشاری نیز ذخیره شود.

ج) اگر حاصل یک عبارت از نوع اعشاری باشد، می‌تواند به‌طور ضمنی در یک متغیر نوع صحیح جای داده شود.

د) اگر حاصل یک عبارت از نوع اعشاری double باشد، فقط در متغیر از نوع double می‌تواند جای گیرد.

۱۲۲. خروجی دستور زیر چیست؟

```
float avg = 219.5f / 14;
```

ب) ۱۵,۶۷

الف) ۱۵,۶۷۸۵۷

ج) ۱۵,۶۷۸۵۷۹۶۸۵۴۲۵۴ د) پیغام خطا صادر می‌شود. چون بعد از عدد حرف f قرار گرفته است

۱۲۳. اگر در برنامه یا عبارتی بخواهیم عدد اعشاری با دقت حداکثر ۷ رقم ذخیره کنیم، پس از هر عدد

اعشاری چه حرفی باید قرار دهیم؟

الف) f یا F ب) h یا H ج) u یا U د) d یا D

۱۲۴. در صورتی که مقدار یک متغیر مثل i برابر ۱۲ باشد، مقادیر دستور ++i و ++i از راست به چپ چه

خواهد بود؟

الف) ۱۲ و ۱۲ ب) ۱۲ و ۱۳ ج) ۱۳ و ۱۳ د) ۱۳ و ۱۲

۱۲۵. در دستور زیر مقدار متغیرهای x، y و z چه خواهد بود؟

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

الف) هر سه متغیر برابر ۹ ب) فقط متغیر x برابر ۹ و بقیه صفر

ج) هر سه متغیر برابر صفر د) چنین دستوری در سی‌شارپ اشتباه است و خطا صادر می‌شود.

۱۲۶. دستور i+=1 معادل کدام یک از دستورات زیر است؟

الف) i = 1 ب) i = i + 1 ج) i = -1 د) i != 1

۱۲۷. در دستور x*=3 محتوای مقدار x ...

الف) برابر ۳ می شود. (ب) با عدد ۳ جمع می شود (ج) سه برابر می شود. (د) سه واحد کم می شود.

۱۲۸. خروجی قطعه کد زیر کدام است؟

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

الف) ۰ (ب) ۳ (ج) ۴ (د) ۱۲

۱۲۹. به محیطی که در آن می توان تمام مراحل برنامه نویسی، ترجمه، اشکال یابی و اجرا را انجام داد، چه می گویند؟

الف) Visual (ب) IDE (ج) Framework (د) Class

۱۳۰. نام پیش فرض پروژه هنگام ایجاد یک پروژه جدید چیست؟

الف) Program1 (ب) App1 (ج) ConsoleApplication1 (د) Untitled

۱۳۱. به صورت پیش فرض پروژه های ایجاد شده در برنامه Visual Studio در کدام مسیر ذخیره می شود؟

الف) My Documents → Visual Studio → Projects

ب) C:\ProgramFiles → Windows → System32

ج) My Documents → Projects (د) C:\ → Projects

۱۳۲. در صورتی که برنامه اشکال ناپیسی یا ساختاری داشته باشد، خطاها در کدام پنجره لیست می شوند؟

الف) Solution Explorer (ب) Properties (ج) Project Editor (د) Error List

۱۳۳. پنجره Solution Explorer چه کاربردی دارد؟

الف) لیست خطاهای احتمالی را نشان می دهد.

ب) ساختار پروژه و تمام فایل های موجود در آن را نشان می دهد.

ج) متن برنامه را نشان می دهد. (د) منوها و ابزارها را نشان می دهد.

۱۳۴. چنانچه پنجره مرورگر پروژه باز نباشد، از کدام منو می توان آن را فعال کرد؟

الف) Window (ب) Tools (ج) Edit (د) View

۱۳۵. با کدام دستور فضای نامی جدید تعریف می شود که برای سازمان دهی و دسته بندی پروژه های بزرگ مورد استفاده قرار می گیرد؟

الف) namespace (ب) class (ج) using (د) static

۱۳۶. در برنامه سی شارپ کل برنامه در کدام علامت نوشته می شود؟

الف) کروشه باز و بسته [] (ب) آکولاد باز و بسته { } (ج) پرانتز باز و بسته () (د) نقل قول " "

۱۳۷. کلید میانبر برای ترجمه برنامه کدام است؟

الف) F4 (ب) F5 (ج) F6 (د) F7

۱۳۸. کلید میانبر اجرای برنامه (Start) کدام است؟

Ctrl+F5 (الف) F5 (ب) Ctrl+F6 (ج) F6 (د)

۱۳۹. متدی که برای ایجاد صدا در برنامه استفاده می‌شود، کدام است؟

Audio() (الف) Sound() (ب) Beep() (ج) Mp3() (د)

۱۴۰. دستور زیر چه عملی را انجام می‌دهد؟

Console.Beep(200,1000);

(الف) صدایی با فرکانس ۲۰۰ هرتز به مدت ۱۰۰۰ میلی ثانیه نواخته می‌شود.

(ب) صدایی با فرکانس ۱۰۰۰ هرتز به مدت ۲۰۰ میلی ثانیه نواخته می‌شود.

(ج) صدایی با فرکانس ۲۰۰ هرتز به مدت ۱۰۰۰ ثانیه نواخته می‌شود.

(د) صدایی با فرکانس ۱۰۰۰ هرتز به مدت ۲۰۰ ثانیه نواخته می‌شود.

۱۴۱. IDE مخفف کلمات ... است و بیان‌گر یک محیط برنامه‌نویسی است که می‌توان برنامه را در آن

تایپ کرد.

Integrated Design Environment (الف) Information Development Engine (ب)

Integrated Development Environment (ج) Information Design Environment (د)

۱۴۲. لغت Introduction به چه معنی است؟

محیط (الف) طراحی (ب) توسعه (ج) معرفی (د)

۱۴۳. کدام یک از گزینه‌های زیر به معنای مکان است؟

Toolbar (الف) Development (ب) Application (ج) Location (د)

۱۴۴. C# عملگر ... دارد که برای تصمیم‌گیری‌های دوگانه مفید است.

حلقه (الف) تابعی (ب) عبارتی (ج) شرطی (د)

۱۴۵. کدام یک از عملگرهای زیر عملگر تخصیص نمی‌باشد؟

|= (الف) /= (ب) %= (ج) *= (د)

۱۴۶. کدام یک از گزینه‌های زیر درباره عملگر ^ صحیح است؟

(الف) عملگر ^ می‌تواند برای ۱ کردن بیت استفاده شود.

(ب) عملگر ^ می‌تواند برای ۰ کردن بیت استفاده شود.

(ج) عملگر ^ می‌تواند برای معکوس کردن بیت استفاده شود.

(د) عملگر ^ می‌تواند بررسی کند که آیا یک بیت ۰ است یا ۱.

۱۴۷. کدام یک از گزینه‌های زیر درباره عملگر | صحیح است؟

(الف) عملگر | می‌تواند برای ۱ کردن بیت استفاده شود.

(ب) عملگر | می‌تواند برای ۰ کردن بیت استفاده شود.

(ج) عملگر | می تواند برای معکوس کردن بیت استفاده شود.

(د) عملگر | می تواند بررسی کند که آیا یک بیت ۰ است یا ۱.

۱۴۸. فرض کنید n یک بایت باشد، کدامیک از گزینه های زیر برای ۰ کردن چهارمین بیت (از سمت راست) آن به کار می رود؟

الف) $n = n \& \text{HF7}$ ب) $n = n \& 16$ ج) $n = n \& 0xF7$ د) $n = n \& \text{HexF7}$

۱۴۹. کدامیک گزینه های زیر درباره عملگر & صحیح است؟

۱. عملگر & می تواند برای ۱ کردن بیت استفاده شود.

۲. عملگر & می تواند برای ۰ کردن بیت استفاده شود.

۳. عملگر & می تواند برای معکوس کردن بیت استفاده شود.

۴. عملگر & می تواند بررسی کند که آیا یک بیت ۰ است یا ۱.

الف) ۱, ۳, ۴ ب) ۱, ۲, ۳ ج) ۲, ۳, ۴ د) ۱, ۲, ۴

۱۵۰. پس از اجرای دستور زیر مقدار d چیست؟

```
int d = Convert.ToInt32( !(30 < 20) );
```

الف) ۰ ب) ۱ ج) -۱ د) خطا گزارش می دهد.

۱۵۱. کدامیک گزینه های زیر از عملگرهای منطقی هستند؟

۱. عملگر && ۲. عملگر || ۳. عملگر ! ۴. عملگر Xor ۵. عملگر %

الف) ۱, ۲, ۳ ب) ۱, ۲, ۳, ۵ ج) ۱, ۲, ۴ د) ۱, ۲, ۳, ۴

پاسخ تشریحی پرسش های چهارگزینه ای

۱. **گزینه (الف) صحیح است.** به انواع ارجاع و اشاره گر به طور غیرمستقیم می توان مقداری را تخصیص داد.

۲. **گزینه (د) صحیح است.**

۳. **گزینه (الف) صحیح است.** متد `ToType()`، یک نوع را به نوع مشخص دیگری تبدیل می کند.

۴. **گزینه (الف) صحیح است.** عملگر : ؟ به صورت زیر به کار می رود:

; عبارت ۲: عبارت ۱ ? (شرط) = متغیر

۵. **گزینه (ب) صحیح است.** تمام برنامه های C# کلاسی به Program دارند که این کلاس دارای متدی به نام `main()` است.

۶. **گزینه (ج) صحیح است.**

۷. **گزینه (الف) صحیح است.**

۸. **گزینه (ب) صحیح است.**

۹. **گزینه (الف) صحیح است.**

۱۰. گزینه (د) صحیح است.

۱۱. گزینه (ب) صحیح است.

۱۲. گزینه (ب) صحیح است. انواع char، short و Integer به ترتیب ۲، ۴ و ۴ بایت از حافظه را اشغال می کنند.

۱۳. گزینه (الف) صحیح است. نوع char برای نگه‌داری داده‌های کاراکتری به کار می‌رود.

۱۴. گزینه (ب) صحیح است. انواع String و Array از نوع کلاس (ارجاع) هستند.

۱۵. گزینه (د) صحیح است. نوع byte علامت ذخیره نمی‌کند. برای این منظور از نوع sbyte استفاده می‌شود.

۱۶. گزینه (ج) صحیح است.

۱۷. گزینه (الف) صحیح است. زیرا، عبارت به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$a = 0.1 - 2 = 1.1 - (1 + 1) = 1 - 1 * 1 = 0$$

۱۸. گزینه (الف) صحیح است. چون a به صورت زیر محاسبه می‌شود.

$$a = 20 * 400 = 8000$$

چون S₁ و S₂ نوع short هستند، به طور ضمنی به نوع int تبدیل شده و در a قرار می‌گیرند.

۱۹. گزینه (ج) صحیح است. برای تعریف ثابت از کلمه کلیدی const استفاده می‌شود، پس گزینه‌های (الف) و (ب) نادرست‌اند. گزینه (د) نیز نادرست است. چون، پس از تعریف ثابت نمی‌توان به آن مقدار تخصیص داد (در هنگام تعریف ثابت باید به آن مقدار تخصیص داد).

۲۰. گزینه (الف) صحیح است. نوع مقدار نمی‌تواند حاوی مقدار null باشد، پس (۲) نادرست است. متغیرهای محلی در C# باید قبل از استفاده مقداردهی شوند.

۲۱. گزینه (ب) صحیح است. گزینه (۲) نادرست است. چون، علامت : نادرست می‌باشد. گزینه (۴) نادرست است. چون این دستور فقط به مقدار اولیه ۱۰ تخصیص می‌دهد، گزینه (۵) نادرست است. زیرا، در C# تعریف چندگانه متغیرها با مقداردهی اولیه وجود ندارد.

۲۲. گزینه (الف) صحیح است. چون عملگر + عملیات را به صورت int انجام می‌دهد. گزینه (ب) نادرست است، چون نتیجه int به صورت ضمنی نمی‌تواند به بایت تبدیل شود. نتایج گزینه‌های (ج) و (د) نیز int می‌باشند که نمی‌تواند به نوع byte تبدیل گردند.

۲۳. گزینه (د) صحیح است. زیرا، مقدار پیش فرض انواع صحیح، اعشاری، رشته‌ای و بولی به ترتیب 0، 0.0f، null و false است.

۲۴. گزینه (الف) صحیح است. عبارت ++ a ++، دو واحد به a اضافه می‌کند، عبارت ++ a، نادرست است، عبارت a = +۱، مقدار یک را در a قرار می‌دهد.

۲۵. گزینه د صحیح است.

۲۶. گزینه (ج) صحیح است. چون عبارت $c = ++a + b ++$ به صورت زیر است:

$a = a + 1 \Rightarrow a = 6$
 $c = a + b = 6 + 10 = 16$
 $b = b + 1 = 11$

۲۷. گزینه (ج) صحیح است. زیرا، عبارت $c = a -- -- ++ b$ به صورت زیر محاسبه می شود:

$c = a - ++ b$;
 $b = b + 1 = 11$
 $c = 5 - 11 = -6$
 $a = a - 1 = 4$

۲۸. گزینه (ج) صحیح است. زیرا، عبارت $i = (j = 5) + 1$ به صورت زیر محاسبه می شود:

$j = 5$;
 $i = j + 10 = 5 + 10 = 15$

۲۹. گزینه (ب) صحیح است. زیرا، عبارت $x = a - b / (3 * c) * (a + c)$ به صورت زیر محاسبه می شود:

$$x = 80 - 15 / (3 * 2) * (80 + 2)$$

$$x = 80 - 2 * (82) = 80 - 164 = -84$$

۳۰. گزینه (ج) صحیح است.

۳۱. گزینه (د) صحیح است. چون $13/2$ به صورت صحیح انجام می شود و نتیجه برابر ۶ خواهد شد و حاصل $13/2$ باقی مانده تقسیم صحیح ۱۳ بر ۲ (یعنی، ۱) خواهد شد.

۳۲. گزینه (ب) صحیح است.

۳۳. گزینه (الف) صحیح است. زبان C# یک زبان سطح بالا است. پس گزینه های (ب)، (ج) و (د) نادرست هستند. چون زبان، C# زبان سطح پایین و میانی نیست.

۳۴. گزینه (د) صحیح است. زبان C# توسط شرکت مایکروسافت توسعه یافته است و متن باز (open source) نیست.

۳۵. گزینه (ج) صحیح است. چون برای نوشتن برنامه های C# لزومی ندارد حتماً الگوریتم را بنویسید.

۳۶. گزینه (د) صحیح است. چون کلمات csharp و C# کلیدی نیستند. پس گزینه های (الف)، (ب) و (ج) نادرست هستند.

۳۷. گزینه (الف) صحیح است. گزینه های (ب)، (ج) و (د) به ترتیب کلمات رزرو شده، کلاس و کلمات کلیدی هستند.

۳۸. گزینه (ج) صحیح است. namespace برای نگهداری چند کلاس به کار می رود.

۳۹. گزینه (الف) صحیح است. WriteLine() برای نمایش پیام بر روی صفحه نمایش به کار می رود.

۴۰. گزینه (ب) صحیح است.

۴۱. گزینه (ج) صحیح است.

۴۲. گزینه (الف) صحیح است. کلمات void main و static به ترتیب متد اصلی، کلمه کلیدی و کلمه کلیدی هستند.

۴۳. گزینه (ج) صحیح است.

۴۴. گزینه (د) صحیح است. گزینه (الف) نادرست است، چون برنامه‌نویس می‌تواند نام کلاس را انتخاب کند، گزینه (ب) نیز نادرست است، چون نام می‌تواند یک یا چند کلمه‌ای باشد که بین نام‌ها فاصله قرار نمی‌گیرد. گزینه (ج) نادرست است، چون نام چند کلمه‌ای می‌تواند به هر ترتیب حروف بزرگ یا کوچک نوشته شود.

۴۵. گزینه (الف) صحیح است. هر برنامه C# باید دارای یک متد Main () باشد.

۴۶. گزینه (ج) صحیح است. چون ساختار متد WriteLine() به صورت زیر استفاده می‌شود:
System.Console.WriteLine ()

۴۷. گزینه (ج) صحیح است. گزینه (الف) و (ب) نادرست‌اند. چون System باید در ابتدا قرار گیرد. گزینه (د) نیز نادرست است. چون، متد WriteLine() باید بعد از Console قرار گیرد.

۴۸. گزینه (ب) صحیح است.

۴۹. گزینه (ج) صحیح است. چون متد WriteLine() به تنهایی برای ایجاد سطر خالی به کار می‌رود.

۵۰. گزینه (الف) صحیح است.

۵۱. گزینه (ج) صحیح است.

۵۲. گزینه (ب) صحیح است.

۵۳. گزینه (د) صحیح است.

۵۴. گزینه (ب) صحیح است. فایل با پسوند exe، اجرایی است.

۵۵. گزینه (ج) صحیح است. دستور using برای اضافه کردن فضای نام‌های موردنیاز به برنامه به کار می‌رود.

۵۶. گزینه (ب) صحیح است. چون ۱۰ بر ۲۵ به صورت صحیح تقسیم می‌گردد که نتیجه ۱ خواهد شد.

۵۷. گزینه (الف) صحیح است.

۵۸. گزینه (ج) صحیح است.

۵۹. گزینه (الف) صحیح است.

۶۰. گزینه (ب) صحیح است.

۶۱. گزینه (ب) صحیح است. چون با ForegroundColor رنگ نوشته را قرمز (Red) تعیین می‌کند.

۶۲. گزینه (ج) صحیح است.

۶۳. گزینه (ج) صحیح است.

۶۴. گزینه (الف) صحیح است.

۶۵. گزینه (ب) صحیح است. متغیر (Variable)، مکانی از حافظه است که محتوی آن در طول اجرای برنامه می تواند تغییر یابد.

۶۶. گزینه (الف) صحیح است. برای تعریف متغیرها در C# به صورت زیر عمل می شود:

نام متغیر نوع متغیر

۶۷. گزینه (د) صحیح است. گزینه های (الف)، (ب) و (ج) برای تعریف متغیرهای نوع اعشاری به کار می روند.

۶۸. گزینه (ب) صحیح است. چون در C# نوع int، ۳۲ بیت (۴ بایت) از حافظه را اشغال می کند.

۶۹. گزینه (ج) صحیح است. چون نوع sbyte داده های با علامت (یعنی از ۱۲۸- تا ۱۲۷) را نگهداری می کند.

۷۰. گزینه (ج) صحیح است.

۷۱. گزینه (الف) صحیح است. چون String برای تعریف داده های رشته ای به کار می رود.

۷۲. گزینه (د) صحیح است. چون انواع bool، double، long و Decimal به ترتیب ۱، ۸، ۸ و ۱۶ بایت از حافظه را اشغال می کنند.

۷۳. گزینه (ب) صحیح است. چون نوع bool برای تعریف داده های منطقی (true یا false) به کار می رود.

۷۴. گزینه (ب) صحیح است.

۷۵. گزینه (ج) صحیح است. چون انواع float و double به ترتیب برای تعریف اعداد اعشاری با دقت معمولی و اعداد اعشاری با دقت مضاعف به کار می روند.

۷۶. گزینه (الف) صحیح است.

۷۷. گزینه (ج) صحیح است. چون عملگر = برای تخصیص یک مقدار به یک متغیر به کار می رود.

۷۸. گزینه (ب) صحیح است.

۷۹. گزینه (ب) صحیح است. چون، نوع sbyte مقادیر ۱۲۸- تا ۱۲۷ را می تواند نگهداری می کند. پس ۱۲۹ در متغیر obsbyte جا نمی شود و خطای سرریز اتفاق می افتد.

۸۰. گزینه (ج) صحیح است.

۸۱. گزینه (ج) صحیح است. چون 0x1B در مبنای ۱۶ است و معادل $11 + 16 \times 1$ (یعنی ۲۷) است.

۸۲. گزینه (الف) صحیح است.

۸۳. گزینه (ب) صحیح است. چون PI با نوع double است، پس ۸ بایت را اشغال می کند و mark با نوع float است که چهار بایت را اشغال می کند.

۸۴. گزینه (ج) صحیح است. چون نمره عددی بین ۰ تا ۲۰ و اعشاری با دقت معمولی است. پس، نوع

float برای آن کافی می‌باشد.

۸۵. گزینه (ب) صحیح است.

۸۶. **گزینه (د) صحیح است.** متدهای Write() و WriteLine() کلاس Console برای نمایش مقادیر به کار می‌روند.

۸۷. **گزینه (ج) صحیح است.** چون متد WriteLine() هر چه داخل "" باشد، عیناً آن را نمایش می‌دهد، ولی اگر متغیر را بخواهد نمایش بدهد، مقدار آن را نمایش می‌دهد.

۸۸. **گزینه (الف) صحیح است.** عملگر +، برای اتصال رشته‌ها نیز به کار می‌رود.

۸۹. **گزینه (الف) صحیح است.** چون ارقام ۰ تا ۹ نمی‌توانند در ابتدای نام متغیر قرار گیرند.

۹۰. **گزینه (الف) صحیح است.** چون ارقام ۰ تا ۹ نمی‌توانند در ابتدای نام متغیر قرار گیرند.

۹۱. **گزینه (ب) صحیح است.**

۹۲. **گزینه (د) صحیح است.**

۹۳. **گزینه (ب) صحیح است.**

۹۴. **گزینه (ج) صحیح است.** چون در استاندارد یونیکد هر کاراکتر ۲ بایت را اشغال می‌کند و برای دو بایت می‌توان از ۰ تا $2^{16}-1$ دو نشانه ایجاد نمود.

۹۵. **گزینه (الف) صحیح است.**

۹۶. **گزینه (ب) صحیح است.**

۹۷. **گزینه (ج) صحیح است.**

۹۸. **گزینه (د) صحیح است.** گزینه (الف) نادرست است. چون، متد ReadLine() پارامتر نمی‌پذیرد، گزینه (ب) نادرست است. چون، خروجی دستور ReadLine() در متغیر name قرار نگرفت، گزینه (ج) نادرست است، چون متغیر name باید به صورت رشته تعریف شود، نه char.

۹۹. **گزینه (الف) صحیح است.**

۱۰۰. **گزینه (ب) صحیح است.**

۱۰۱. **گزینه (الف) صحیح است.** چون دو متغیر به صورت رشته‌ای تعریف شده‌اند، لذا داده‌های عملگر +، مقادیر ۵ و ۷ را به یکدیگر متصل می‌کند و با هم جمع نمی‌کند.

۱۰۲. **گزینه (ج) صحیح است.**

۱۰۳. **گزینه (د) صحیح است.** چون، متد Parse() رشته "2.50" را به عدد 2.5 تبدیل می‌کند.

۱۰۴. **گزینه (الف) صحیح است.** چون، این دستور خروجی متد RealLine() که یک رشته است، را با متد Parse() به عدد اعشاری تبدیل می‌کند.

۱۰۵. **گزینه (ب) صحیح است.**

۱۰۶. گزینه (ج) صحیح است.
۱۰۷. گزینه (الف) صحیح است.
۱۰۸. گزینه (ج) صحیح است. علائم $*$ ، $+$ و $-$ عملگر هستند.
۱۰۹. گزینه (الف) صحیح است.
۱۱۰. گزینه (ج) صحیح است. حاصل عبارت رشته‌ای با استفاده از عملگر $+$ ، رشته است و حاصل عبارت منطقی (true یا false) با یک عملگر منطقی، منطقی می‌باشد.
۱۱۱. گزینه (د) صحیح است، عملگرهای $+$ و $-$ و عملگرهای $*$ ، $/$ ، $\%$ هم اولویت هستند.
۱۱۲. گزینه (د) صحیح است.
۱۱۳. گزینه (ب) صحیح است.
۱۱۴. گزینه (ب) صحیح است. حاصل باقیمانده تقسیم صحیح ۲۳ بر ۵ برابر با ۳ می‌باشد.
۱۱۵. گزینه (ج) صحیح است.
۱۱۶. گزینه (الف) صحیح است. چون، ابتدا $۵ * ۳$ شده که نتیجه ۱۵ می‌باشد، سپس $۱۵ + n$ جمع می‌شود (یعنی ۲۳) و در ادامه (باقی‌مانده تقسیم صحیح $۴ \% ۲۵$ (یعنی ۱) با ۲۳ جمع می‌شود.
۱۱۷. گزینه (ب) صحیح است. حاصل عملگر $\%$ همیشه صحیح است.
۱۱۸. گزینه (د) صحیح است. چون حاصل عبارت ۲۹۸۷۴۵۹ تقسیم بر ۱۰ برابر با ۲۹۸۷۴۵ خواهد شد که در متغیرهای sbyte (۱۲۸- تا ۱۲۷)، byte (۰ تا ۲۵۵) و short (۳۲۷۶۸- تا ۳۲۷۶۸) جا نمی‌شود.
۱۱۹. گزینه (ج) صحیح است.
۱۲۰. گزینه (الف) صحیح است.
۱۲۱. گزینه (ج) صحیح است.
۱۲۲. گزینه (الف) صحیح است. چون، اعداد float حداکثر تا ۷ رقم بعد از اعشار را نگه‌داری می‌کنند، پس گزینه‌های (ب) و (ج) نادرست هستند.
۱۲۳. گزینه (الف) صحیح است.
۱۲۴. گزینه (ب) صحیح است. چون هر دو دستور یک واحد به i (یعنی ۱۲) اضافه می‌کنند.
۱۲۵. گزینه (الف) صحیح است. چون این دستور یک انتساب چندگانه می‌باشد.
۱۲۶. گزینه (ب) صحیح است. $i += ۱$ همان $i++$ یا $i++$ یا $i = i + ۱$ است.
۱۲۷. گزینه (ج) صحیح است. $x * ۳$ همان $x * ۳$ است.
۱۲۸. گزینه (د) صحیح است. چون $x * y$ (یعنی ۳×۴) را در x قرار داده و x را نمایش می‌دهد.
۱۲۹. گزینه (ب) صحیح است.
۱۳۰. گزینه (ج) صحیح است.

۱۳۱. گزینه (الف) صحیح است.

۱۳۲. گزینه (د) صحیح است.

۱۳۳. گزینه (ب) صحیح است.

۱۳۴. گزینه (د) صحیح است.

۱۳۵. گزینه (الف) صحیح است.

۱۳۶. گزینه (ب) صحیح است.

۱۳۷. گزینه (ج) صحیح است.

۱۳۸. گزینه (الف) صحیح است.

۱۳۹. گزینه (ج) صحیح است.

۱۴۰. گزینه (الف) صحیح است.

۱۴۱. گزینه (ج) صحیح است.

۱۴۲. گزینه (د) صحیح است.

۱۴۳. گزینه (د) صحیح است.

۱۴۴. گزینه (د) صحیح است. زیرا، عملگر $?$ برای تست شرط دو گانه به کار می‌رود.

۱۴۵. گزینه (الف) صحیح است. زیرا، عملگر $=$ وجود ندارد.

۱۴۶. گزینه (ج) صحیح است. زیرا، اگر یک بیت با بیت ۱ یا انحصاری شود، آن بیت اگر ۱ باشد، به ۰ و اگر ۰ باشد به یک تبدیل می‌گردد.

۱۴۷. گزینه (د) صحیح است. زیرا، اگر یک بیت با بیت ۱ یا منطقی شود، آن بیت چه ۰ باشد و چه ۱، به یک تبدیل می‌گردد. چون در عملگر یا منطقی اگر یک بیت ۱ باشد، نتیجه ۱ خواهد شد.

۱۴۸. گزینه (ج) صحیح است. زیرا، عملگر $\&$ برای صفر کردن یک بیت به کار می‌رود. برای ۰ کردن بیت چهارم n باید با ۱۱۱۱۰۱۱۱ دو (معادل 0xF7 در مبنای ۱۶) $\&$ گردد.

۱۴۹. گزینه (ج) صحیح است. زیرا، عملگر $\&$ برای صفر کردن یک بیت به کار می‌رود. از طرف دیگر، اگر یک بیت با مقدار ۱ و منطقی ($\&$) شود و ۱ بماند، آن بیت ۱ است و اگر نتیجه ۰ شود، مقدار آن بیت صفر است.

۱۵۰. گزینه (ب) صحیح است. زیرا، ۳۰ کوچک‌تر از ۲۰ نیست، و! این شرط true است. پس، اگر true به Int32 تبدیل شود، نتیجه ۱ خواهد شد.

۱۵۱. گزینه (الف) صحیح است. زیرا، عملگر Xor وجود ندارد و عملگر % محاسباتی است.