

گروه کامپیوتر آموزش و پرورش تربت حیدریه

پاسخ خود آزمایی و تمرین برنامه سازی ۲ (سی شارپ)

(بر اساس کتاب سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴)

کدنویسی و آماده سازی :

مهندس محمدرضا سالارنیا

وبلاگ گروه کامپیوتر :

TorbatH.blog.ir

رایانامه :

TorbatH@chmail.ir

پاسخ خودآزمایی و حل تمرین فصل چهارم کتاب برنامه سازی ۲

خودآزمایی

۱- هر متد از سمت راست را با توضیح سمت چپ مطابقت دهید (یک توضیح اضافی است).

الف) Math.Sqrt	الف) ۶	۱- گرد کردن عدد
ب) Math.Pow	ب) ۴	۲- مرتب کردن آرایه
ج) Math.Round	ج) ۱	۳- وارون نمودن آرایه
د) Array.BinarySearch	د) ۷	۴- توان رساندن عدد
و) Array.Sort	و) ۲	۵- جستجوی خطی کلید
ه) Array.Reverse	ه) ۳	۶- محاسبه جذر عدد

۷- جستجوی دودویی در یک آرایه مرتب

۲- با متدهایی که تاکنون شناخته‌اید جدول زیر را تکمیل کنید.

کلاس array	کلاس string	کلاس math
Array.Sort()	String.ToLower()	Math.Pow()
Array.Reverse()	String.ToUpper()	Math.Round()
Array.IndexOf()	String.Replace()	Math.Sqrt()

۴- خروجی برنامه زیر چیست؟

```
int a, b;
double d = 0.75;
a = (int)Math.Round(d);
b = (int)d;
Console.WriteLine(a); //1
Console.WriteLine(b); //0
```

خروجی

۵- حاصل عبارت زیر چیست؟

`Math.Truncate(Math.Round(Math.Pow(2,3)/5) + 2.8)`

`Math.Pow(2,3) → 23=8`

`Math.Round(8/5) → Math.Round(1.6) → 2`

`Math.Truncate(2+2.8) → Math.Truncate(4.8) → 4`

۶- خروجی دستورات زیر چیست؟

```
int[] numbers = { 7, 42, 16, 8, 16, 14 };
Array.Reverse(numbers); // وارونه کردن آرایه
Array.Sort(numbers); // مرتب کردن آرایه
for (int i = 0; i < 6; i++)
    Console.WriteLine(numbers[i]); // چاپ آرایه مرتب شده
Console.ReadKey();
```

```
7
8
14
16
16
42
```

۷- عدد ۱۶ در آرایه مرتب شده جستجو می شود و مکان اولین مورد پیدا شده نمایش داده می شود.

```
int[] numbers = { 7, 42, 16, 8, 16, 14 };
Array.Reverse(numbers);
Array.Sort(numbers);
Console.WriteLine(Array.IndexOf (numbers, 16)); //3
Console.ReadKey();
```

عدد ۳ بعنوان اندیس مکان چهارم آرایه نمایش داده می شود. بعد از مرتب شدن آرایه، اولین عدد ۱۶ در مکان چهارم آرایه قرار دارد.

۸- کد دارای اشکال است، اگر بصورت زیر اصلاح گردد تک تک حروف رشته در خطوط جداگانه چاپ می شود.

```
string exp = "i am a good student";
for (int i = 0; i < exp.Length; i++)
    Console.WriteLine(exp[i]);
Console.ReadKey();
```

تمرینات برنامه نویسی

شماره ۱

```
string[] name = new string[20];
for (int i = 0; i < 20; i++)
{
    Console.Write("Enter Name {0}:", i + 1);
    name[i] = Console.ReadLine();
}
Array.Sort(name);
for (int i = 0; i < 20; i+=2)
    Console.WriteLine("Group {0}: {1}, {2}", i/2+1, name[i], name[i + 1]);
Console.ReadKey();
```

شماره ۲

```
string str =Console.ReadLine();
int word_length = 0;
String result = "";
for (int i = 0; i < str.Length; i++)
{
    if (str[i] == ' ')
    {
        result = " " + result;
        word_length = 0;
    }
    else
```

```
{
    result = result.Insert(word_length, str[i].ToString());
    word_length++;
}
}
Console.WriteLine(result);
Console.ReadKey();
```

شماره ۳

```
string[] name = new string[30];
string[] group = new string[10];
for (int i = 0; i < 30; i++)
{
    Console.Write("Enter Name {0}:", i + 1);
    name[i] = Console.ReadLine();
}
Array.Sort(name);
Array.Copy(name, group, 10);
for (int i = 0; i < 10; i++)
    Console.WriteLine("{0}) {1}", i + 1, group[i]);
Console.ReadKey();
```