

Άσκηση 1: Υπολογισμός Τετραγωνικής Ρίζας

Δημιουργήστε ένα πρόγραμμα που ζητά από τον χρήστη έναν αριθμό και υπολογίζει την τετραγωνική ρίζα του. Χρησιμοποιήστε διαχείριση εξαιρέσεων για να διαχειριστείτε αρνητικούς αριθμούς.

Λύση:

```
using System;
```

```
class Program
```

```
{
```

```
    static void Main()
```

```
    {
```

```
        try
```

```
        {
```

```
            Console.Write("Δώστε έναν αριθμό: ");
```

```
            double number = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
```

```
            if (number < 0)
```

```
            {
```

```
                throw new ArgumentException("Δεν μπορούμε να  
υπολογίσουμε την τετραγωνική ρίζα  
αρνητικού αριθμού.");
```

```
            }
```

```
            double result = Math.Sqrt(number);
```

```
            Console.WriteLine("Η τετραγωνική ρίζα του  
αριθμού είναι: " + result);
```

```
        }
```

```
        catch (FormatException)
```

```
        {
```

```
            Console.WriteLine("Σφάλμα: Παρακαλώ εισάγετε
```

```

    έ ν α ν  έ γ κ υ ρ ο  α ρ ι θ μ ό.");
}
catch (ArgumentException e)
{
    Console.WriteLine(" Σ φ ά λ μ α: " + e.Message);
}
finally
{
    Console.WriteLine(" Τ ο  π ρ ό γ ρ α μ μ α  ο λ ο κ λ η ρ ώ θ η κ ε.");
}
}
}
}

```

Ά σ κ η σ η 2: Α ν ά γ ν ω σ η Α ρ χ ε ί ο υ

Δημιουργήστε ένα πρόγραμμα που προσπαθεί να ανοίξει και να διαβάσει το περιεχόμενο ενός αρχείου. Χρησιμοποιήστε διαχείριση εξαιρέσεων για να διαχειριστείτε περιπτώσεις που το αρχείο δεν υπάρχει.

Λύση:

```

using System;
using System.IO;

class Program
{
    static void Main()
    {
        try
        {

```

```
Console.Write("Δώστε το όνομα του αρχείου:");
string filename = Console.ReadLine();

string content = File.ReadAllText(filename);
Console.WriteLine("Περιεχόμενo του αρχείου:¥n" +
content);
}
catch (FileNotFoundException)
{
Console.WriteLine("Σφάλμα: Το αρχείο δεν
βρέθηκε.");
}
catch (UnauthorizedAccessException)
{
Console.WriteLine("Σφάλμα: Δεν έχετε δικαίωμα
πρόσβασης στο αρχείο.");
}
catch (Exception e)
{
Console.WriteLine("Σφάλμα: " + e.Message);
}
finally
{
Console.WriteLine("Το πρόγραμμα ολοκληρώθηκε.");
}
}
```

Άσκηση 3: Διαίρεσεις Χρηστών

Δημιουργήστε ένα πρόγραμμα που ζητά από τον χρήστη δύο αριθμούς και τους διαιρεί. Χρησιμοποιήστε διαχείριση εξαιρέσεων για να διαχειριστείτε περιπτώσεις διαίρεσης με το μηδέν και μη έγκυρης εισαγωγής αριθμών.

Λύση:

```
using System;

class Program
{
    static void Main()
    {
        try
        {
            Console.Write("Δώστε τον πρώτο αριθμό:");
            double numerator = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

            Console.Write("Δώστε τον δεύτερο αριθμό:");
            double denominator = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

            if (denominator == 0)
            {
                throw new DivideByZeroException("Δεν μπορούμε να  

                διαιρέσουμε με το μηδέν.");
            }

            double result = numerator / denominator;
            Console.WriteLine("Το αποτέλεσμα είναι: " + result);
        }
    }
}
```

```

catch (FormatException)
{
    Console.WriteLine("Σ φ ά λ μ α: Π α ρ α κ α λ ώ ε ι σ ά γ ε τ ε  

έ γ κ υ ρ ο υ ς α ρ ι θ μ ο ύ ς.");
}
catch (DivideByZeroException e)
{
    Console.WriteLine("Σ φ ά λ μ α: " + e.Message);
}
finally
{
    Console.WriteLine("Τ ο π ρ ό γ ρ α μ μ α ο λ ο κ λ η ρ ώ θ η κ ε.");
}
}
}
}

```

Άσκηση 4: Ανάγνωση Αριθμού από Πίνακα

Δημιουργήστε ένα πρόγραμμα που προσπαθεί να διαβάσει έναν αριθμό από έναν πίνακα. Χρησιμοποιήστε διαχείριση εξαιρέσεων για να διαχειριστείτε περιπτώσεις όπου ο χρήστης προσπαθεί να διαβάσει από μια θέση που δεν υπάρχει στον πίνακα.

Λύση:

```

using System;

class Program
{
    static void Main()

```

```

{
int[] numbers = { 1, 2, 3, 4, 5 };

try
{
Console.Write("Δώστε τη θέση του αριθμού που  
θέλετε να διαβάσετε:");
int index = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

int number = numbers[index];
Console.WriteLine("Ο αριθμός στη θέση " + index + "  
είναι: " + number);
}
catch (IndexOutOfRangeException)
{
Console.WriteLine("Σφάλμα: Η θέση που δώσατε  
είναι εκτός ορίων του πίνακα.");
}
catch (FormatException)
{
Console.WriteLine("Σφάλμα: Παρακαλώ εισάγετε  
έναν έγκυρο αριθμό.");
}
finally
{
Console.WriteLine("Το πρόγραμμα ολοκληρώθηκε.");
}
}
}

```

Άσκηση 5: Παρσιμος Αριθμού

Δημιουργήστε ένα πρόγραμμα που ζητά από τον χρήστη να εισάγει έναν αριθμό και προσπαθεί να τον μετατρέψει σε ακέραιο. Χρησιμοποιήστε διαχείριση εξαιρέσεων για να διαχειριστείτε μη έγκυρες εισαγωγές.

Λύση:

```
using System;
```

```
class Program
```

```
{
```

```
    static void Main()
```

```
    {
```

```
        try
```

```
        {
```

```
            Console.Write("Δώστε έναν αριθμό:");
```

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

```
            Console.WriteLine("Ο αριθμός που δώσατε  
είναι: " + number);
```

```
        }
```

```
        catch (FormatException)
```

```
        {
```

```
            Console.WriteLine("Σφάλμα: Παρακαλώ
```

```
εισάγετε έναν έγκυρο αριθμό.");  
    }  
    finally  
    {  
        Console.WriteLine("Το πρόγραμμα  
ολοκληρώθηκε.");  
    }  
}
```