

IPAR 4.0 C# .NET ALAPOKON

2. forduló



A kategória támogatója: Semilab Zrt.

RENDELKEZÉSRE ÁLLÓ IDŐ:

20:00

Ismertető a feladathoz

Fontos információk

Ha kifutsz az adott feladatlap kitöltésére rendelkezésre álló időből, a felület **automatikusan megpróbálja beküldeni** az addig megadott válaszokat

A kérdésekre **mindig van helyes válasz!** Ha csak egy helyes válasz van az adott kérdésre, radio button-os választási lehetőségeket fogsz látni.

Olyan kérdés viszont nincs, amelyre az összes válasz helyes!

Egyéb információkat a [versenyszabályzatban](#) találsz!

Második forduló

A gyár további folyamatok elvégzéséhez kéri a segítségünket, részletes leírások a feladatokban.

Felhasznált idő: 02:07/20:00

Elért pontszám: 0/8

1. feladat 0/2 pont

Hányszor hívódik meg a Fibo függvény az alábbi kódrészletben?

3 references

```
private static int Fibo(int n)
{
    if (n == 0)
    {
        return 1;
    }

    if (n == 1)
    {
        return 7;
    }

    return Fibo(n - 1) + Fibo(n - 2);
}
```

0 references

```
private static void Main(string[] args)
{
    Fibo(15);
}
```

Válaszok

A helyes válasz:

1973

Magyarázat

//Egy számláló beiktatásával megkapjuk az eredményt

```
static int count = 0;
private static int Fibo(int n)
{
    count++;
    if (n == 0)
    {
        return 1;
    }

    if (n == 1)
    {
        return 1;
    }

    return Fibo(n - 1) + Fibo(n - 2);
}

private static void Main(string[] args)
{
    Fibo(15);
    Console.WriteLine(count);
}
```

2. feladat 0/3 pont

Mikrochip-gyártás során a chipeket blokkokba rendezve helyezik el a szilícium lapkákon. A gyártó az alábbi képlettel adta meg, hogy a blokk sorszámának függvényében hány chip található az adott blokkban:

$$F(N) = (F(N-1) + F(N-2)) \% 42$$

$$F(0) = 0$$

$$F(1) = 7$$

Teszteléshez: $F(8)$ értéke 21.

Mennyi **F(15)** értéke?

Válaszok

A helyes válasz:

28

Magyarázat

Az 1. feladat mintájára fel lehet írni a függvényt:

```
private static int ChipCount(int n)
{
    if (n == 0)
    {
        return 0;
    }

    if (n == 1)
    {
        return 7;
    }

    return (ChipCount(n - 1) + ChipCount(n - 2)) % 42;
}
```

3. feladat 0/3 pont

Az előző feladatban ismertetett képlet alapján mennyi **F(1000)** értéke?

Emlékeztetőül a képlet:

$$F(N) = (F(N-1) + F(N-2)) \% 42$$

$$F(0) = 0$$

$$F(1) = 7$$

Válaszok

A helyes válasz:

21

Magyarázat

A rekurzió itt már túl lassú, el kell tárolni az adatokat.

```
private static int ChipCount(int n)
{
    int[] cache = new int[n + 1];
    cache[0] = 0;
    cache[1] = 7;
    for (int i = 2; i <= n; i++)
    {
        cache[i] = (cache[i - 1] + cache[i - 2]) % 42;
    }
    return cache[n];
}
```

[Legfontosabb tudnivalók](#)

[Kapcsolat](#)

[Versenyszabályzat](#)

[Adatvédelem](#)

© 2022 Human Priority Kft.

KÉSZÍTETTE

Megjelenés

☀ Világos ⇅