

IPAR 4.0 .NET C# ALAPOKON

5. forduló



A kategória támogatója: Semilab Zrt.

Ismertető a feladatlaphoz

Kezdj neki minél hamarabb, mert a feladatot a forduló záró időpontjáig lehet beküldeni, nem addig lehet elkezdni!

A kategória feladatait javasoljuk NEM mobilon / tableten megoldani!

Sok sikert!



Fontos információk!

Az algoritmikus feladatoknál az inputot egy **input_*.txt** fájlban adjuk meg. Az ehhez tartozó megoldást várjuk válaszként. Minden fordulóban vannak különböző nehézségű inputok, ezek különálló feladatként jelennek meg. A feladat leírását nem ismételjük meg, csak a megadott input_*.txt neve és tartalma változik.

A feladatokra adott válasz beküldése előtt lehetőség van az algoritmus tesztelésére. Fordulónként biztosítunk egy **teszt_input_*.txt** fájlt, melyhez a megoldást megadjuk a feladat leírásában.

A .txt fájlok *Indítás előtti csatolmányokként* tölthetők le. A fájlokban sortöréssel (CR+LF) elválasztott sorok vannak, a sorokon belül pedig **szóközzel elválasztott egész számok**.

A feladatok gyorsabb megértését **példa** megadásával segítjük, érdemes ezeket is átfutni, sokszor ábra is tartozik hozzájuk.

Ha egy megoldásban tört szám is szerepel, **tizedespontot** kell használni!

Ha egy megoldásban több számot is meg kell adni, azokat **szóközzel elválasztva** kell beírni!

AMENNYIBEN a TXT FÁJLOKAT MEGNYITVA UNICODE KARAKTERBEN LÁTOD A SZÁMOKAT, NYISD MEG A FÁJLT BÖNGÉSZŐBEN, VAGY ESETLEG MÁSOLD SZÖVEGSZERKESZTŐBE, JEGYZETTÖMBE ÉS VÁLTOZTASD MEG A KARAKTERKÓDOLÁST.

Indítás előtti csatolmányok

1. feladat 3 pont

Milyen paraméter értékkel hívjuk meg a GetNumber függvényt, hogy a visszatérési érték 750224 legyen?

```
static int GetNumber(int i)
{
    var s = 0;
    var a = 1;
    do
    {
        var d = i % (1 << 3);
        s += d * a;
    } while (((Convert.ToInt32(i = i / (64 >> 3))) != 0 &&
        (Convert.ToBoolean(Convert.ToInt32(a *= 10)))));

    return s;
}
```

Válasz

2. feladat 9 pont

Legtöbb szelet

(AMENNYIBEN a TXT FÁJLOKAT MEGNYITVA UNICODE KARAKTERBEN LÁTOD A SZÁMOKAT, NYISD MEG A FÁJLT BÖNGÉSZŐBEN, VAGY ESETLEG MÁSOLD SZÖVEGSZERKESZTŐBE, JEGYZETTÖMBE ÉS VÁLTOZTASD MEG A KARAKTERKÓDOLÁST.)

Mérőgépünkkel sorban lemérjük **N** darab szilícium szelet vastagságát.

Válasszunk ki a szeletekből minél többet úgy, hogy azok az eredeti sorrendben egymás után vannak és közülük bármely két szelet vastagsága közötti különbség nem haladja meg a **K** mikrométert.

Határozzuk meg a feltételeknek megfelelően kiválasztható szeletek maximális számát!

Az első sorban két egész szám szerepel:

N K

amelyekre $1 \leq N \leq 10^5$ és $0 \leq K \leq 10^3$.

A második sor **N** darab egész számot tartalmaz:

H₁ H₂ ... H_n

ahol H_i az i-dik szelet vastagsága, melyre $1 \leq H_i \leq 10^3$.

Kimenet

Egymás után következő szeletek maximális száma, ahol bármely kettő szelet vastagságának különbsége nem nagyobb, mint K.

Példa

Bemenet

20 75

398 397 350 247 225 296 329 265 309 255 320 399 332 321 247 320 399 301 450 104

Kimenet

6

Magyarázat

398 397 350 247 225 **296 329 265 309 255 320** 399 332 321 247 320
399 301 450 104

A kijelölt szeletekre teljesül, hogy bármely kettő vastagságának különbsége nem haladja meg a 75-öt. Viszont nem tudunk úgy 7 egymás után következő szeletet kijelölni, hogy ez teljesüljön.

Teszt feladat

A **teszt_input_5forduló.txt**-ben megadott bemenetre a helyes megoldás:

16

Ebben a feladatban az **input_5fordulo_2feladat.txt**-ben megadott bemenetre adja meg a megoldást!

Válasz

3. feladat 11 pont

A feladat ugyanaz, mint a 2. feladatnál, csak más bemenettel:

az **input_5fordulo_3feladat.txt**-ben megadott bemenetre adja meg a megoldást!

Válasz

4. feladat 13 pont

A feladat ugyanaz, mint a 2. feladatnál, csak más bemenettel:

az **input_5fordulo_4feladat.txt**-ben megadott bemenetre adja meg a megoldást!

Válasz

Megoldások beküldése