

1. feladat („Kihívás” 2025 május közép szint)

Az interneten számos sportkihívással találkozhatunk. Ezek általában egy adott időszakra tűznek ki valamilyen elérendő célt, ezzel is mozgásra ösztönözve az embereket. Ebben a feladatban egy heti mozgáskihívás eredményeit kell kiértékelnie!

A kihívásban a heti mozgást egy applikáció segítségével kellett rögzíteni és a hét végén beküldeni. A kihívást a következő mozgásformák segítségével lehetett teljesíteni: úszás, gyaloglás, futás, kerékpározás. A kihívás célja 40 km elérése volt. Az applikáció rögzítette a heti mozgást, a felhasználó pedig a hét végén beküldte a rögzített teljesítményt.

A beküldött érték a mozgásforma betűjelét tartalmazza a megtett távolságoknak megfelelően. Az alábbi táblázatban láthatóak a betűjelek és a hozzájuk tartozó távolságértékek:

Mozgásforma	Kód	Kódhoz tartozó távolság
Úszás	U	1 km
Gyaloglás	G	1 km
Futás	F	2 km
Kerékpározás	K	10 km

Az alábbi példa egy felhasználó heti aktivitását mutatja:

FFFGGGUUUFFFFGGKKK

A felhasználó a héten a következő tevékenységeket végezte:

FFF – 6 km futás, GGG – 3 km gyaloglás, UUU – 3 km úszás, FFF – 6 km futás, GG – 2 km gyaloglás, KKK – 30 km kerékpározás. Ezzel 50 kilométert teljesített.

Készítsen programot, amely kiértékeli a beküldött aktivitást! A program forráskódját mentse kihivas néven! A program megírásakor a felhasználó által megadott adatok helyességét, érvényességét nem kell ellenőriznie, és feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.

A képernyőre írást igénylő részfeladatok esetén az ékezetmentes kiírás is elfogadott A mintához tartalmában hasonlóan – írja ki a képernyőre a feladat sorszámát (például: 2. feladat), valamint utaljon a kiírt tartalomra is!

1. Kérje be és tárolja el a felhasználó heti aktivitását! Feltételezheti, hogy a megadott sorozat hossza 250 karakternél rövidebb.
2. Számítsa ki és a mintának megfelelően jelenítse meg a felhasználó aktivitását, azaz a héten megtett távolságok összegét!
3. Amennyiben a felhasználó mindegyik mozgásformát üzte az adott héten, akkor a heti teljesítményéhez 10 km pluszt kap! Ha a felhasználó teljesítette ezt a feltételt, írassa ki, hogy „Bravó! Jutalma még 10 km.”, különben pedig a „Nem jár jutalom.” üzenetet jelenítse meg!
4. Írassa ki a képernyőre a felhasználó által gyűjtött kilométerek számát, amely a megtett heti távolságérték és a kapott jutalom-kilométerek összege! Ha a gyűjtött kilométerek elérik a heti kihívásnak megfelelő 40 km-t, akkor a „Gratulálok, kihívás teljesítve!” üzenetet jelenítse meg, a minta szerint! Amennyiben nem teljesítette a kitűzött célt, a „Legközelebb sikerül!” üzenetet jelenítse meg!

Minta a szöveges kimenet kialakításához:

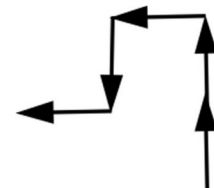
```
1. feladat
Adja meg az aktivitását: FFFGGGUUUFFFFGGKKK
2. feladat
Az elért távolság: 50 km.
3. feladat
Bravó! Jutalma még 10 km.
4. feladat
Eredménye: 60 km. Gratulálok, kihívás teljesítve!
```

2. feladat („Robot” 2022 május középszint)

Egy egyszerű robot a végrehajtandó mozgását egy betűkből álló sorozattal, szóval kapja. Vízszintes síkban szabadon mozog, iránytűje segítségével pontosan be tudja tájolni magát. Az E, D, K vagy N betűk hatására egységnyit megy észak, dél, kelet vagy nyugat felé.

Például, ha a robot által kapott szó: EENDN, akkor a robot útvonala:

Készítsen programot, amely a parancsszót, azaz a betűk sorozatát egyszerűsíti, vagyis olyan új parancsszót állít elő, amelynek végrehajtásakor a robotot a kezdőpontból a végpontba a lehető legkevesebb utasítással juttatja el!



	Parancsszó	Új parancsszó
1. példa	ENЕК	EE
2. példa	EENDN	ENN vagy NNE
3. példa	EEKDKDNN	

A program forráskódját mentse *robot* néven! A program megírásakor a felhasználó által megadott adatok helyességét, érvényességét nem kell ellenőriznie, és feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek. Ha a robot kezdőpontja és mozgásának végpontja azonos, akkor az új parancsszó üres.

1. Olvassa be és tárolja el a robot mozgását vezérlő szót, és annak felhasználásával oldja meg a következő feladatokat
2. Írja ki, hogy az egyes betűkből hány darab van a szóban!
3. Írja ki a képernyőre a bekért útvonal egy lehetséges egyszerűsítését, tehát egy olyan új parancsszót, amelyet végrehajtva a robot a lehető legkevesebb mozgással juthat el a kiindulási pontból az eredeti parancsszónak megfelelő végső helyzetbe!

Minta a szöveges kimenet kialakításához:

```
Kérem a robot parancsait: EEEKDKEKDKDNN
E betűk száma: 5
D betűk száma: 4
K betűk száma: 5
N betűk száma: 2
Egy legrövidebb út parancsszava: KKKE
```