

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. Gazdaság

22 pont

Ebben a feladatban egy lótenyésztéssel foglalkozó gazdaság területén található legelőkkel kapcsolatosan kell számításokat végeznie.

A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

- Programját úgy készítse el, hogy tetszőleges adatok mellett is helyes eredményt adjon!
- A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 3. feladat:)!
- A program megírásakor az adatok helyességét, érvényességét nem kell ellenőriznie, feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.
- Az ékezetmentes kiírás is elfogadott.

A `terulet.txt` állomány a gazdasági területet írja le az alábbiak szerint.

Például:

```
MMMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMLLLMMMMMMMMMM
MMMMLLLMLLLLLLLM
MMMMLLLMLLLLLLLM
MMMMMMMMMMMMMMMMMM
```

A sorok észak-dél irányban „lefelé” kódolják a gazdaság területét, tehát a legelső sor az északi határszéltől indul. A sorokban az „M” karakterek a mezőt, az „L” karakterek a legelőt jelölik. Egy karakternyi terület a valóságban $100\text{ m} \times 100\text{ m}$. A gazdasági terület szélein legalább 100 m-es mezősáv található. A legelők minden esetben téglalap alakúak, valamint oldalaiknál és sarkaiknál nem érhetnek össze.

Készítsen programot *Gazdasag* néven, amely az alábbi feladatokat oldja meg! Az egyes feladatokban a kiírásokat a minta szerint készítse el!

1. Olvassa be a `terulet.txt` állományban lévő adatokat, és tárolja el egy olyan adatszerkezetben, ami a további feladatok megoldására alkalmas! A fájl legfeljebb 100 sort és 100 oszlopot tartalmaz.
2. Határozza meg a terület méreteit méterben és a gazdaság területét hektárban, majd írja ki a képernyőre! ($1\text{ ha} = 100\text{ m} \times 100\text{ m} = 10\,000\text{ m}^2$)
3. Számítsa ki, hogy a legelők hány százalékot foglalnak el a gazdaság területéből! Az eredményt 2 tizedesjegyre kerekítve jelenítse meg!
4. Határozza meg méterben, hogy az első legelő milyen messzire van a gazdasági terület északi oldalának szélétől! Az eredményt írja ki a képernyőre!
5. Számítsa ki, hogy kelet-nyugati irányban (balról jobbra) hány méter széles a legszélesebb legelő! A kiszámított értéket jelenítse meg a képernyőn!
6. Határozza meg és írja ki a képernyőre a gazdaság területén található legelők darabszámát!
7. Keresse meg a legnagyobb területű legelőt! Ha több ilyen is van, akkor ezt nem kell jeleznie. Írja ki a képernyőre a legelő területét hektárban!

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Minta a Gazdaság feladathoz:

- 2. feladat: 2000m x 1600m, területe: 320ha
- 3. feladat: 22,19%
- 4. feladat: 200m
- 5. feladat: 800m
- 6. feladat: 8db
- 7. feladat: 16ha