

1. Számoljunk...

Kérjünk be pozitív egész számokat egészen addig, amíg a felhasználó 0-t nem ad meg. Anélkül, hogy az összes számot eltárolnánk válaszoljunk a következőkre:

- a) Hány számot olvastunk be?
- b) Melyik volt a legnagyobb/legkisebb beolvasott szám?
- c) Mennyi a beolvasott számok átlaga?
- d) Rendezett-e a beírt számsor, ha igen, akkor csökkenő, növekvő, vagy konstans?

2. Háromszög

- a) Kérjünk be három szakaszhosszt.
- b) Állapítsuk meg, hogy a megadott szakaszokból szerkeszthető-e háromszög!
- c) Ha igen, akkor adjuk meg a háromszög területét és területét (használjuk a Heron-képletet)!

3. Piskóta

Kérjük be egy kerek piskóta-torta méreteit (átmérő, magasság), és a ráteendő krém vastagságát cm-ben.

Számoljuk ki, hogy mennyi krémre van szükség a torta bevonásához, ha 5% ráhagyással dolgozunk.

4. Mr. X

Kérjünk be pozitív egész számokat és rajzoljunk a képernyőre adott méretű X-eket. A program lépjen ki 0-ra.

5. Téglalap

Kérjünk be két pozitív egész számot.

Ha kifer a képernyőre, akkor rajzoljunk ki a megadottaknak megfelelő méretű téglalapot. A téglalap mindig fekvő pozíciójú legyen!

Írjuk ki a téglalap területét és kerületét, valamint a két oldal közötti abszolút eltérést.

6. Írj programot, mely beolvas egy pozitív egész számot, és kiírja az osztóinak az összegét!
7. Írj programot, mely beolvas egy pozitív egész számot, és megmondja, hogy tökéletes szám-e! (A tökéletes számok azok, melyek osztóinak összege egyenlő a szám kétszeresével. Ilyen szám pl. a 6, mert $2 \cdot 6 = 1 + 2 + 3 + 6$.)
8. Írj programot, mely beolvassa a hatvány alapját és a kitevőt, és kiírja a hatványértéket!
9. Írj programot, ami csak pozitív számot hajlandó beolvasni.
10. Írj programot, mely addig olvas be számokat a billentyűzetről, ameddig azok kisebbek, mint tíz. Írja ki ezek után a beolvasott számok összegét!
11. Írj programot, amely beolvas egy egész számot, majd elosztja 2-vel annyiszor, ahányszor lehet és közben felírja a számot a kettes számok szorzataként megszorozva egy olyan számmal, amely már nem osztható 2-vel.
Például: $120 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 15$
12. Párosával speciális szám a 12 és 42, mivel $12 \cdot 42 = 504 = 21 \cdot 24$, azaz a két szám szorzata nem változik, ha számjegyeiket felcseréljük. Vajon van-e még ilyen kétjegyű számpár, és melyek azok?
13. Írjunk olyan programot, amely addig kér be egész számokat a billentyűzetről, amíg azok összege meg nem haladja a 100-at. A beolvasás végén írjuk ki azt, hogy a bekért számok közül hány volt páros, és hány volt páratlan.
14. Készítsünk programot, amely bekér (esetleg véletlenszerűen generál) egy bitsorozatot (2-es számrendszerbeli számot), majd átváltja 10-es számrendszerbe.