

## I.

1. Adott az  $A = \{1; 2; 5; 6\}$  halmaz. Tudjuk, hogy  $A \cup B = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ , valamint  $A \cap B = \{1; 2\}$ .  
Elemi felsorolásával adja meg a  $B$  halmazt!

$B =$  \_\_\_\_\_ (2 pont)

2. Egy téglalap egyik oldala 10 cm, átlója 26 cm hosszú. Számítsa ki a másik oldal hosszát!

A másik oldal hossza: \_\_\_\_\_ (2 pont)

3. Melyik az a szám, amelyik 6-tal kisebb, mint az ellentettje?

\_\_\_\_\_ (2 pont)

4. Ha 35 dkg sajt ára 840 Ft, akkor mennyibe kerül ebből a sajtból 1 kg?

1 kg sajt ára \_\_\_\_\_ Ft (2 pont)

5. Ábrázolja a  $[-1; 3]$  zárt intervallumon értelmezett  $x \mapsto 2x - 1$  függvényt!

(3 pont)

6. Adjon meg öt pozitív egész számot, melyek átlaga 4 és (egyetlen) módusza 3.

Öt megfelelő szám: \_\_\_\_\_ (2 pont)

7. Az alábbi, a valós számok halmazán értelmezett függvények ( $f, g, h, i$ ) közül válassza ki azokat, amelyeknek az 1 zérushelye!

$$f: x \mapsto 2x + 1 \quad g: x \mapsto (x - 2)^2 - 1 \quad h: x \mapsto |x - 1| + 1 \quad i: x \mapsto (x - 1)^2$$

\_\_\_\_\_ (2 pont)

8. Számítsa ki a szabályos tízszög egy belső szögének nagyságát!

\_\_\_\_\_ (2 pont)

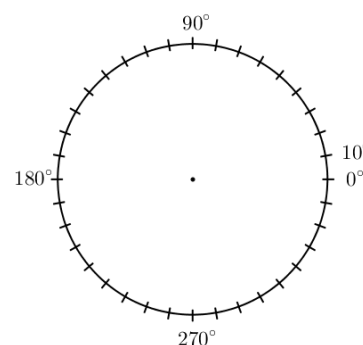
9. Oldja meg a  $3 \cdot 4^x = 96$  egyenletet a valós számok halmazán! Megoldását részletezze!

Indoklás (2 pont)  $x =$  \_\_\_\_\_ (1 pont)

10. Az alábbi táblázat egy statisztika dolgozat eredményeit mutatja egy 18 fős csoportban. Készítsen kördiagramot ezekből az adatokból!

eredmény	elégtelen	elégséges	közepes	jó	jeles
fő	1	3	4	6	4

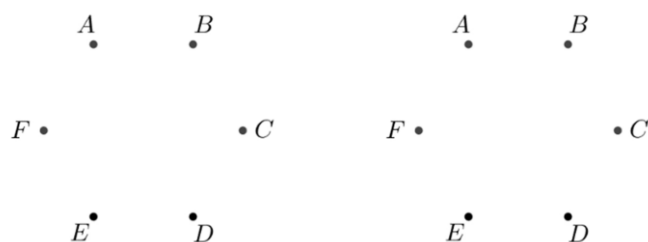
(3 pont)



11. Adja meg az összes olyan 6-tal osztható négyjegyű természetes számot, melyben csak 1-es és 2-es számjegy szerepel!

A számok: \_\_\_\_\_ (3 pont)

12. Egy hatfős társaságban Andrásnak 5, Borinak 5, Cilinek 3, Dezsőnek 3, Elemérnek 2 ismerőse van. Hány ismerőse lehet a többiek között Flórának, a társaság hatodik tagjának? Minden lehetőséget szemléltessen a megfelelő ismeretségi gráffal! (Az ismeretség kölcsönös, a gráfban a pontok mellett a nevek kezdőbetűje szerepel. A gráfban két pontot akkor kössön össze él, ha a megfelelő személyek ismerik egymást.)



Indoklás (2 pont) Flórának ennyi ismerőse lehet: \_\_\_\_\_ (2 pont)