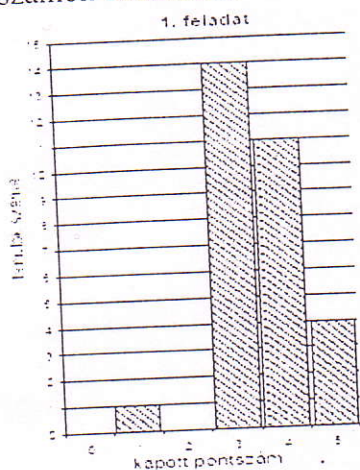


Feladat, 12. évfolyam!

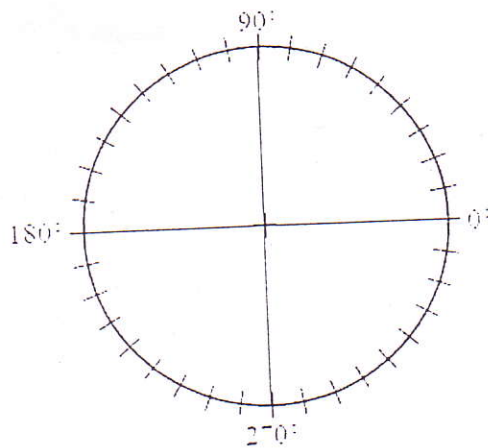
Beadani határidő: március 5 (hétfő)

13. Egy iskolai tanulmányi verseny döntőjébe 30 diák jutott be. két feladatot kellett megoldaniuk. A verseny után a szervezők az alábbi oszlopdiagramokon ábrázolták az egyes feladatokban szerzett pontszámok eloszlását:



a) A diagramok alapján töltsse ki a táblázat üres mezőit! Az első feladatra kapott pontszámok átlagát két tizedes jegyre kerekítve adja meg!

	1. feladat	2. feladat
pontszámok átlaga		3.10
pontszámok mediánja		



b) A megfelelő középponti szögek megadása után ábrázolja kördiagramon a 2. feladatra kapott pontszámok eloszlását!

c) A versenyen minden tanuló elért legalább 3 pontot. Legfeljebb hány olyan tanuló lehetett a versenyzők között, aki a két feladat megoldása során összesen pontosan 3 pontot szerzett?

14. Egy autó ára újonnan 2 millió 152 ezer forint. a megvásárlása után öt évvel ennek az autónak az értéke 900 ezer forint.

a) A megvásárolt autó tulajdonosának a vezetési biztonságát a vásárláskor 90 ponttal jellemezhetjük. Ez a vezetési biztonság évente az előző évinek 6 %-ával nő. Hány pontos lesz 5 év elteltével az autótulajdonos vezetési biztonsága? Válaszát egész pontra kerekítve adja meg!

b) Az első öt év során ennek az autónak az értéke minden évben az előző évi értékének ugyanannyi százalékaival csökken. Hány százalék ez az éves csökkenés? Válaszát egész százalékra kerekítve adja meg!

1.) Mértani sorozat-e az $\{a_n\} = \frac{n+8}{n}$ sorozat elemei? (6p)

2.) Egy mértani sorozat ötödik eleme 2, nyolcadik eleme 250.

a) Határozza meg a_1 és q értékét! (5p)

b) Mennyi a negyedik elem értéke? (2p)

c) Add meg az első öt elem összegét! (4p)

3.) Határozza meg a mértani sorozat első tagját és hányadosát, ha tudjuk, hogy $a_1 + a_2 + a_3 = 2$

$$a_2 + a_3 + a_4 = 6 \quad (8p)$$

4.) Határozza meg a mértani sorozat első tagját és hányadosát,

$$\text{ha } a_1 + a_2 + a_3 = 26$$

$$a_1 \cdot a_3 = 36$$

5.) Mennyi a mértani sorozat első eleme, ha $q = 3$ és $S_6 = 1820$?

1. Egy számtani sorozat elemeire igaz

$$a_4 + a_6 = 42$$

$$a_2 + a_5 = 30$$

Melyik ez a sorozat?

2. Számtani sorozat-e az $(a_n) = (2n^2 - 1)$ számsorozat? Válaszodat indokold!

3. Egy kilencpolcos könyvszekrényben hány könyv van elhelyezve, ha a legalsó polcon 60 könyv van, és minden további polcon ötlet kevesebb, mint az alatta lévön?

4. Egy derékszögű háromszög oldalai egy számtani sorozat egymás utáni tagjai. Mennyi a területe, ha kerülete 120 cm?

5. Mennyi idő alatt olvasható ki Jókai Mór Az aranyember című 720 oldalas regénye, ha az első napon 32 oldalt, és minden további napon 12 oldallal többet olvasunk el az előző napinál?

6. Mennyi a háromjegyű 5-tel osztható számok összege?

7. Egy stadion első sorában 80, az utolsó sorában 225 drukker ül. Hány sor van a stadionban, ha teltház esetén 4575-en drukkolhatnak a lelátón? Hány méterrel van magasabban az első sortól az utolsó, ha minden sor 40 cm-rel van magasabban az előzőtől?