

Petőfi Pályázat

5.- 6. osztály

1. Egy tavacskában két csónak van a mólóhoz kikötve, mindkettő ponyvával lefedve. A nagyobb csónak pereme 4 cm-rel magasabban áll, mint a kisebb csónak pereme. Egy nagy zivatar után a víz szintje 3 cm-rel megemelkedik. Ekkor hány cm-rel lesz magasabb a nagyobb csónak pereme a kisebb csónak pereméhez képest?
2. Hány óra telt el 2016. február 20. este 6 óra és 2016. március 5. reggel 4 óra között?
3. Határozd meg, hogy az alábbi öt híres matematikus közül kinek volt a megélt éveinek száma prímszám?
A) Rényi Alfréd (1921-1970)
B) Kőnig Gyula (1849-1913)
C) Kalmár László (1905-1976)
D) Neumann János (1903-1957)
E) Hajós György (1912-1972)
4. A következő táblázatban megtalálod néhány állatról, hogy mennyit fut átlagosan 1 másodperc alatt.

<i>strucc</i>	<i>ló</i>	<i>egér</i>	<i>nyúl</i>
19 m	200 dm	350 cm	18 m

Hány méterrel hosszabb utat tesz meg 5 perc alatt a strucc, mint az egér?

5. Egy hatjegyű szám csak páros jegyekből áll, ezek közül pontosan egy szám szerepel kétszer, a többi csak egyszer. Az első jegy az ötödik harmada és a harmadik fele. A második jegy a legkisebb az összes közül. Az utolsó jegy a negyedik és ötödik különbsége. Melyik számjegy szerepel kétszer a hatjegyű számban?

6. Ha egy háromjegyű természetes számot kivonunk a tízszereséből, akkor 2259-et kapunk. Mi a háromjegyű szám középső számjegye?

7. Molnár Ferenc „A Pál-utcai fiúk” című regényében két fiúcsapat: a Pál utcaiak és a vörösingések csatáznak egymással. A csata során a Pál utcaiak farakásokról dobáltak homokgolyókat a vörösingések felé. A „grundon”, ahol a csata zajlott, négy farakás volt, mindegyiken három fiú állt, kettő közülük két kézzel szórta a golyókat, a harmadik csak egy kézzel. A „kétkezesek” 5 másodperc alatt dobtak el két golyót, az „egykezeseknek” egy golyó eldobásához 4 másodperc volt szükségük. A csata 8 percig tartott. Hány golyó találta el a vörösingéseket, ha az eldobott golyók $\frac{2}{3}$ -a ért célba?

8. Hány állítás hamis a következők közül?
- Ha egy négyzet mellé azt érintő téglalapokat fektetünk, sohasem kaphatunk újabb négyzetet.
 - Nincs olyan téglalap, amely négyzet.
 - Minden négyzet felbontható téglalapokra.
 - Minden téglalap csak egyféleképpen bontható fel négyzetekre.
9. Egy kétkarú mérleg egyik serpenyőjében két tégl van. A másikban ezzel egyensúlyt tart egy negyed tégl és egy 7 kg-os súly. Hány kg tömegű egy tégl?
10. Augustus császár Krisztus előtt 63. szeptember 23-án született, és Krisztus után 14. augusztus 19-én halt meg. Hány évig élt, ha csak a betöltött, teljes éveket számoljuk?
11. . Hány olyan háromjegyű páratlan szám van, amelyben az első két számjegy összege megegyezik a harmadik számjeggyel?
12. Két különböző színű, szabályos dobókockával dobunk egyszerre. Mekkora a valószínűsége, hogy a dobott számok szorzata osztható hárommal?
- /Valószínűség: $\frac{\text{kedvező esetek száma}}{\text{összes eset száma}}$ /*
13. Három ládában összesen 870 darab mandarin van. Ha ez elsőből áttesszünk a másodikba 55 darabot, majd a másodikból a harmadikba 20 darabot, akkor a második ládában háromszor annyi mandarin lesz, mint az első ládában. A harmadik ládában pedig kétszer annyi mandarin lesz, mint az első ládában. Hány mandarin volt kezdetben a második ládában?

14. Pótold a hiányzó mérőszámokat!

- a) $1,5 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$
- b) $4 \text{ kg } 23 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ g}$
- c) $0,1 \text{ óra} = \dots\dots\dots \text{ perc}$
- d) $\dots\dots\dots \text{ dm}^2 + 2 \text{ dm}^2 = 1 \text{ m}^2$
- e) $75 \text{ dl} + 15 \text{ liter} = \dots\dots\dots \text{ dl}$

15. Egy tavaszi hét öt napján a Veszprémben és Debrecenben mért napi középhőmérsékleteket tartalmazza az alábbi táblázat. A kérdések a táblázatba írt napokra és adatokra vonatkoznak.

	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
Veszprém	16 °C	18 °C	20 °C	22°C	17°C
Debrecen	20 °C	16 °C	17 °C	21 °C	23 °C

- a) Melyik napon volt a legnagyobb a különbség a két városban mért középhőmérsékletek között?
- b) Hány Celsius-fok a Veszprémben mért legnagyobb és legkisebb középhőmérséklet különbsége?
- c) Hány Celsius-fok a két városban hétfőn mért középhőmérsékletek átlaga?
- d) Hány napon nem volt magasabb a napi középhőmérséklet Veszprémben, mint Debrecenben?
- e) Hány olyan nap volt, amikor mindkét városban legalább 20°C középhőmérsékletet mértek?

A megoldásaitokat írjátok le részletesen, indoklással! (Ez lehet számolás, ábra, szöveges válasz.)
Jó munkát kívánok!