



BEM JÓZSEF

Jelszó:

VÁROSI MATEMATIKAVERSENY Teremszám:.....

2009. december 1-2.

Hely:

A munkalapra írd fel a jelszót, a teremszámot és a hely számát, ahol ülsz!

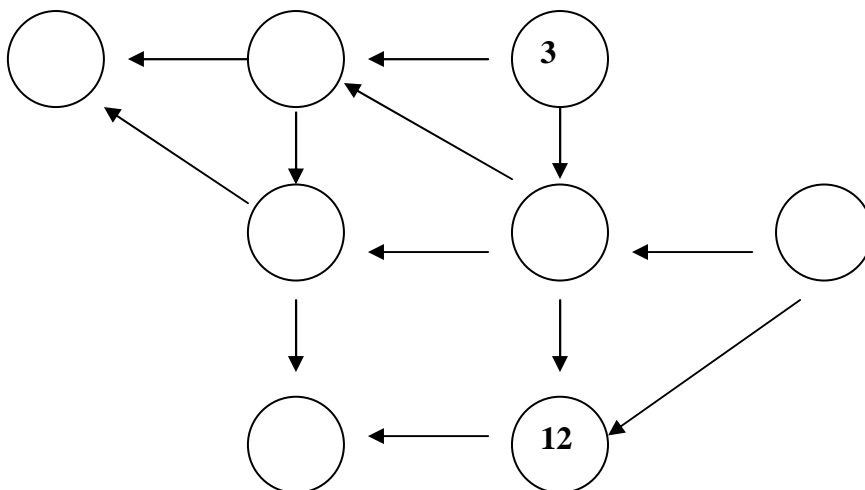
8. OSZTÁLY

Tiszta versenyidő: 90 perc. Minden feladatot indoklással együtt oldj meg! A részműveletek is pontot érnek. Számológép használata tilos. Jó munkát!



1.

- a) Az alábbi ábrán mindegyik körbe írt szám azoknak a számoknak a szorzata, amelyekből nyíl vezet a körhöz. Töltsd ki a köröket!

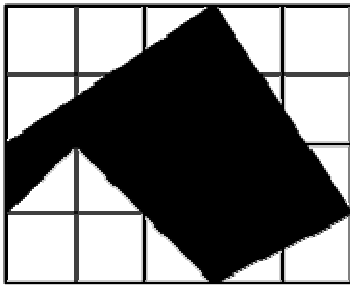


b) Tudjuk, hogy

- I feleannyi, mint S ,
- S egyenlő K és O összegével,
- K egyenlő O és L különbségével,
- O háromszorosa L -nek,
- L negyede 64 -nek,
- $I+S+K+O+L+A=231$

Melyik számot jelentheti A ? (számításaidat írd le!)

2. Számítsd ki a besatírozott rész területét, ha a kis négyzetek oldala **1 cm**! Az eredményt írd le négyzetmilliméterben!



9 pont

3. A magok csírázóképesége 80%. 10000 mag tömege 5 g. Hány növény fog kinőni, ha 10 g magot vetünk el és a növények 10%-a a csírázás után elpusztul?



8 pont

4. Egy osztály 30 tanulója közül 14 fő tagja a színjátszó szakkörnek. 16 gyerek rendszeresen sportol, közülük 8 a színjátszó szakkörbe is jár. A következő állítások az osztály tanulóira vonatkoznak. Döntsd el, hogy az állítások közül melyik igaz, melyik hamis!



		Igaz	Hamis
a)	Az osztály tanulói között több olyan van, aki tagja a színjátszó körnek, mint aki nem.		
b)	A színjátszók között ugyanannyi gyerek sportol, mint aki nem.		
c)	8 olyan tanuló van, aki nem színjátszó, és nem is sportoló.		
d)	Nincs olyan gyerek, aki nem színjátszó és nem sportoló.		
e)	Több mint 15 olyan diák van, aki a színjátszó szakkör és a sportkör közül pontosan az egyikre jár.		
f)	Több mint 15 olyan diák van, aki a színjátszó szakkör és a sportkör közül legalább az egyikre jár.		

6 pont

5. Egy 15 m hosszú és 11 m széles kertben egy kör alakú, 10 m átmérőjű medence van. Melyik esemény bekövetkezésének nagyobb a valószínűsége? Számítással indokolj!
- A esemény:** a szomszédból átrepülő labda a medencébe esik.
- B esemény:** a szomszédból átrepülő labda nem a medencébe esik.



8 pont

6. Egy szabályos sokszög egy belső szöge ötször akkora, mint egy külső szöge.
- Hány oldalú a sokszög?
 - Az egy csúcsból húzott átlók hány háromszögre bontják a sokszöget?
 - Hány átlója van összesen?

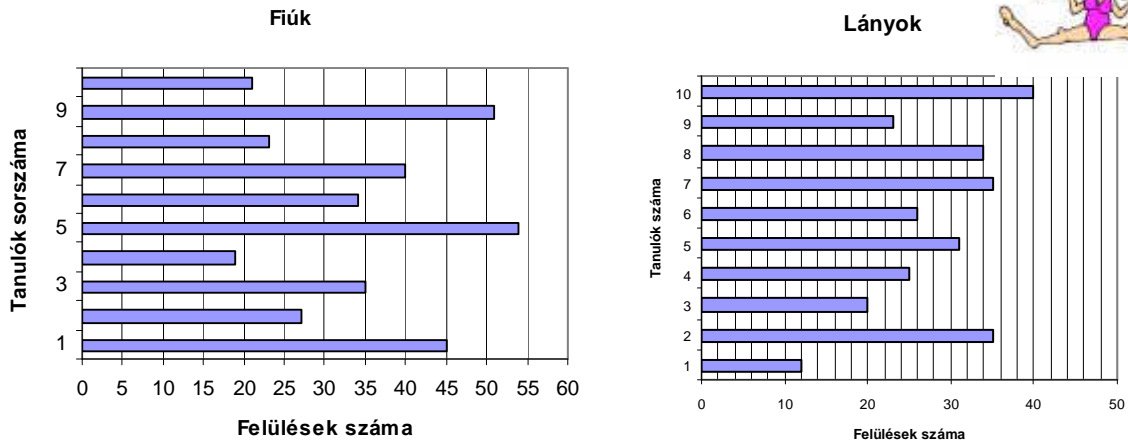
11 pont

7. Egy korongot megcímkéztünk az „1”; két korongot a „2”; három korongot a „3”; ...; 50 korongot az „50” jelzéssel. Az így megjelölt $1+2+3+\dots+50=1275$ korongot egy dobozba tesszük, majd onnan becsukott szemmel kiveszünk néhány korongot. Mennyit vegyünk ki, hogy biztosan legyen a kivett korongok között legalább 10 azonos címkéjű?



10 pont

8. Testnevelés órán a gyerekek hasizom erejét mérték. Megszámolták, ki hány felülést tudott végrehajtani adott idő alatt. Az egyik osztályban a következő eredményeket kapták.



- Mennyi volt ebben az osztályban a tanulók teljesítményének az átlaga?
- Mennyi az eltérés a lányok és a fiúk teljesítményének átlaga között?
- Hányan voltak az osztály átlagteljesítménye alatt?
- Állapítsd meg a lányok adatainak a móduszát!

8 pont

9. Két egész számot tízesekre kerekítettem. Az első szám 230 lett, a második 160.
- Legalább mekkora az első szám és a második szám összege?
 - Legalább mekkora az első szám és a második szám ellentettjének összege?
 - Legfeljebb mekkora az első szám és a második szám ellentettjének összege?
 - Legfeljebb mekkora az első szám és a második szám szorzata?
 - Legalább mekkora az első szám és a második szám ellentettjének szorzata?

12 pont

10. Egy 20 cm-es élű kocka van az asztalon, rajta egy 10 cm-es élű, ezen egy 5 cm-es élhosszúságú, erre helyezve egy 4 cm élű kocka, végül ezen egy 2 cm élhosszúságú kocka. Egy – az asztallap síkjára bocsátott – merőleges áthalad mind az 5 kocka egymással párhuzamos oldallapjának középpontján. Mekkora azoknak a határolólapoknak a területösszege, amelyek láthatók az „építményből”? (Nem láthatók azok a lapok, illetve határolólapoknak az a része, amelyek egymásra vagy az asztallapra illeszkednek)

14 pont