

Központi felvételi feladatok a 9. évfolyamra – 2004/1.

1.

Töltsd ki az alábbi bűvös négyzet hiányzó mezőit úgy, hogy a négyzetben szereplő minden szám különböző legyen, és minden sorban, oszlopban és a két átlóban is ugyanannyi legyen a számok összege!

<sup>4</sup> 5	<sup>5</sup> -3	4
1	2	3
<sup>3</sup> 0	7	<sup>2</sup> -1

→ <sup>1</sup>összeg 6

A bekarikázott számok a megoldás egy lehetséges sorrendjét mutatják.

2.

Peti nagymamája 80 db palacsintát sütött. A palacsinták 35%-ába túrót töltött, 24 db palacsintába kakaót, a többibe pedig lekvárt.

- a) Hány túrós palacsinta készült? **28**  
 b) A palacsinták hány százaléka volt kakaós? **30%**  
 c) A palacsinták hány százaléka volt lekváros? **35%**  
 d) Milyen palacsintából készült a legkevesebb? **kakaós**  
 e) Kiderült, hogy a család összesen 70 db palacsintát tud megenni. **12,5% -kal** Hány százalékkal kevesebbet süssön a nagymama legközelebb, hogy ne maradjon egy sem?

a.)  $80 \cdot 0,35 = 28$

b.)  $\frac{24}{80} \cdot 100 = \frac{3}{10} \cdot 100 \Rightarrow 30\%$

c.)  $28 \text{ túrós} + 24 \text{ kakaós} = 52$

$80 - 52 = 28 \text{ lekváros}$

$\frac{28}{80} \cdot 100 \Rightarrow \frac{7}{20} \cdot 100 = \frac{35}{100} \cdot 100 \Rightarrow 35\%$

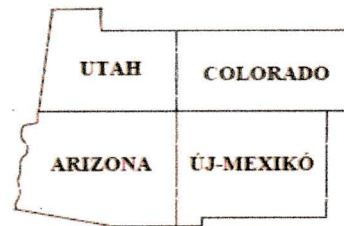
d.) kakaós (24)

e.)  $\frac{70}{80} = \frac{7}{8} = 0,875$

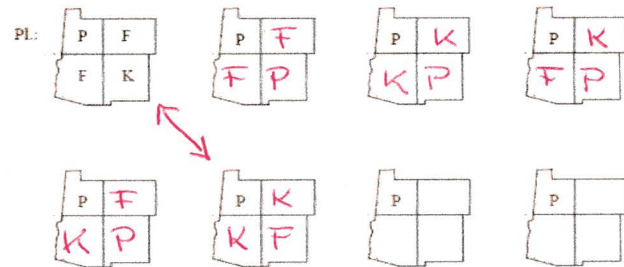
$1 - 0,875 = 0,125 \Rightarrow 12,5\%$

3.

Az Amerikai Egyesült Államok négy államáról (Utah, Arizona, Colorado, Új-Mexikó) közös térkép készül. A térképészek szeretnék az államokat kiszínezni piros (P), fehér (F) vagy kék (K) színekkel. Utah kormányja ragaszkodik ahhoz, hogy az ő államuk színe piros legyen. Természetesen az is feltétel, hogy két, közös határszakasszal rendelkező állam nem lehet azonos színű.



Írd be az ábrákba az összes lehetséges különböző színezést a példa szerint! Egy-egy színezéshez nem kell feltétlenül minden színt felhasználni. (Több ábra van, mint ahány lehetőség.)



4.

Pótold a hiányzó mérőszámokat!

a)  $6,5 \text{ kg} = 5\,700 \text{ g} + \dots 800 \dots \text{ g}$

b)  $5\,996 \text{ cm} = 80 \text{ m} - \dots 2004 \dots \text{ cm}$

c)  $1\,750 \text{ dm}^2 = 25 \text{ m}^2 - \dots 750 \dots \text{ dm}^2$

d)  $21 \text{ h} = \frac{3}{4} \text{ nap} + \dots 3 \dots \text{ h}$

e)  $85\,318 \text{ dm}^3 = 83,47 \text{ m}^3 + \dots 1848 \dots \text{ dm}^3$

Központi felvételi feladatok a 9. évfolyamra – 2004/1.

5.

Lili rajzolt néhány síkidomot: egy háromszöget, egy deltoidot, egy paralelogrammát és egy trapézot. A következő állítások ezekre vonatkoznak.

Tegyel \* jelet a táblázat megfelelő rovataiba!

	Biztosan igaz	Lehet hogy igaz, de nem biztos	Lehetetlen
a) A paralelogrammának van szimmetria-középpontja.	*		
b) A trapéznak két szimmetriatengelye van.		*	
c) A deltoidnak pontosan három derékszöge van. <i>ment ebből a 4. is az</i>			*
d) A háromszög középpontosan szimmetrikus.			*
e) A deltoidnak van három hegyesszöge.		*	

6.

Az iskolai boltból egyik délelőtt az összes füzetet megvásárolták. Aladár megvette az összes füzet kétötödét, Balázs a maradék egyharmadát, Csaba pedig ezután a maradék háromnegyedét.

A megmaradt három füzetet az iskolatitkár vásárolta meg.

a) Az összes füzet hányadrészét vette meg Csaba?

*Balázs után maradt  $(3/5) \cdot 30 = 18$   
Csaba ennek  $3/4$ -ét vette meg, 9-et, ez 30-wala*

b) Hány füzet volt eredetileg a boltban?

*30 :  $1/10 = 300$*

c) Hányszor több füzetet vett Balázs, mint az iskolatitkár?

*Balázs  $3/5 \cdot 30 = 18$  füzetet vett, az iskolatitkár  $3$  füzetet vett.  $18 : 3 = 6$  szor.*

d) Hány füzet maradt Balázs vásárlása után?

*12*

*Balázs után  $3/5 \cdot 2 \cdot 1/3 \cdot x = 3$   
 $6/15 x = 3$   
 $2/5 x = 3$   
 $x = 7.5$   
Aladár után  $3/5 \cdot 2 \cdot 1/4 \cdot x = 3$   
 $6/20 x = 3$   
 $3/10 x = 3$   
 $x = 10$*

A piacon egy árus háromféle almát árul: goldent, jonatánt és starkingot. Egy vevő megkérdezte, hogy mennyibe kerülnek. Az árus így válaszolt:

– Nagyon olcsón adom! Ha vesz 1 kg jonatánt és 1 kg starkingot, akkor 120 forintot fizet.

1 kg starking és 1 kg golden éppen kétszer ennyibe kerül. Ennél pedig éppen 30 forinttal fizet kevesebbet, ha 1 kg goldent és 1 kg jonatánt vesz.

a) Mennyibe kerül 1 kg golden és 1 kg jonatán összesen?

*210*

b) Összesen mennyit fizet az, aki mindegyikből 1-1 kg-ot vesz?

*285*

c) Mennyibe kerül 1 kg jonatán?

*45*

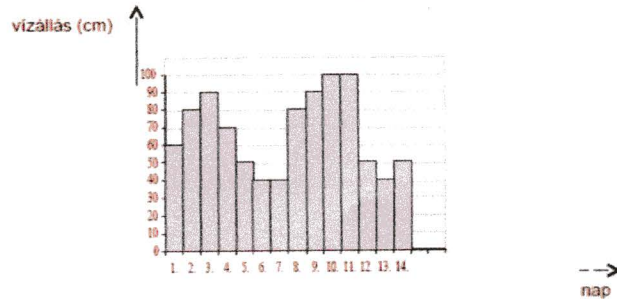
d) Mennyibe kerül 1 kg starking?

*75*

*I.  $f + s = 120 \Rightarrow f = 120 - s$   
II.  $s + g = 240 \Rightarrow s + g = 240$   
III.  $g + f = 210 \Rightarrow g + (120 - s) = 210$*

8.

Egy gátör minden este leolvassa a Duna vízszintjét, és az értékeket oszlopdiaagramon ábrázolja. Április első két hetében a következő grafikont készítette:



a) Mely napokon volt a legalacsonyabb a vízszint ebben az időszakban?

*6. 7. 13.*

b) Hány napon volt a vízszint magasabb az előző napnál?

*6*

c) Mekkora volt a legnagyobb vízszintkülönbség április első két hetében?

*$100 - 40 = 60$  cm*

d) Mekkora volt 4-étől 8-áig (öt nap) a vízszint átlaga?

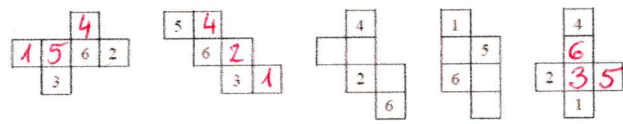
*$(30 + 50 + 40 + 80) : 5 = 56$*

e) Melyik napon észlelte a gátör a legnagyobb vízszintváltozást?

*12-én*

9.

A szabályos dobókockák szemközti lapjain lévő számok összege mindig 7. Amelyik hálóból nem készíthető szabályos dobókocka, az alá írd N betűt, amelyikből készíthető, az alá írd I betűt, és írd be a lapokra a hiányzó számokat!



a) ..... I ..... b) ..... I ..... c) ..... N ..... d) ..... N ..... e) ..... I .....

10. Az ABC háromszög C csúcsánál derékszög van. A derékszöveget a CT és CD szakaszok három egyenlő részre osztják. A CT szakasz a háromszög egyik magassága is egyben.

a) Mekkora az  $\alpha$  szög?

*60°*

b) Mekkora a  $\beta$  szög?

*30°*

c) Ha  $b = 5$  cm, akkor milyen hosszú a CD szakasz?

*5 cm*

d) Milyen hosszú a DB szakasz?

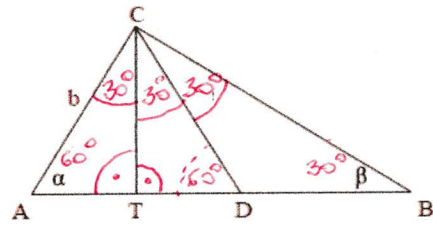
*5 cm*

e) Milyen hosszú az AB szakasz?

*10 cm (c és d -ből)*

f) Mekkora az AD : AB arány?

*1 : 2*



*ADC  $\Delta$  szabályos  
CDB  $\Delta$  egyenlő szárú*