

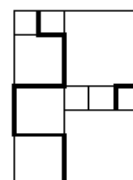
# Kenguru Nemzetközi Matematika Verseny 2009

## Feladatok 5-6. osztályosok részére

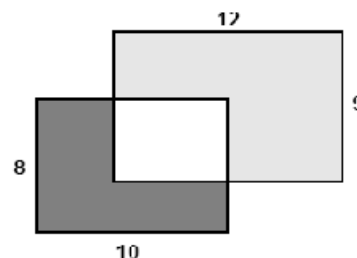
### 3 pontos feladatok

1. Az alábbi számok közül melyik páros?  
 A) 2009      B)  $2 + 0 + 0 + 9$       C)  $200 - 9$       D)  $200 \cdot 9$       E)  $200 + 9$
2. Friciek hétvégi házában a konyhaszekrényben 9 tányér, 12 kanál, 8 villa, 10 kés, 2 fazék és 1 serpenyő található. Legfeljebb hányan tudnak egyszerre megebedelni, ha mindenkinek szüksége van tányérra, kanálra, villára és késre?  
 A) 1      B) 2      C) 8      D) 9      E) 12
3. Legkevesebb hány számjegyet kell törölni a 12323314 számból, hogy az így kapott szám értéke balról jobbra, illetve jobbról balra olvasva ugyanannyi legyen?  
 A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5
4. A szobában három doboz áll: egy piros, egy fehér és egy zöld. Egyikben csokoládé van, a másikban alma, a harmadik pedig üres. Nem tudjuk, melyik színű dobozban mi található. Tudjuk azonban, hogy a csokoládé a fehér vagy a piros dobozban van. Tudjuk még, hogy az alma nem a fehér és nem a zöld dobozban van. Melyik dobozban van a csokoládé?  
 A) biztosan a fehérben      B) biztosan a pirosban  
 C) biztosan a zöldben      D) bármelyikben is lehet a három közül  
 E) nem tudjuk eldönteni, hogy a pirosban vagy a fehérben, de biztosan nem a zöldben

5. Az ábrán látható téglalapot négyzetekre darabolták. A négyzetek között háromféle méretű fordul elő: kicsi, közepes és nagy. A kis négyzet oldala 20 cm. Hány cm hosszú a vastag vonal?  
 A) 380      B) 400      C) 420  
 D) 440      E) 1680



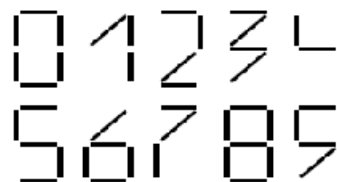
6. Egy 120 m széles folyóra hidat építettek. A híd hosszának egynegyede a bal parton nyugszik, egynegyede pedig a jobb parton, a híd többi része a folyó felett található. Legalább hány m hosszú a híd?  
 A) 150      B) 180      C) 210      D) 240      E) 270
7. Egy  $8 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ -es és egy  $9 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$ -es téglalap részben fedik egymást. A sötétszürke rész területe  $37 \text{ cm}^2$ . Hány  $\text{cm}^2$  a világosszürke rész területe?  
 A) 60      B) 62      C) 62,5  
 D) 64      E) 65



8. Egy dobozban 12 darab bonbon van. A bonbonok külsőre teljesen egyformák, ízre azonban háromfélék lehetnek: mogyorósak, mazsolások vagy kókuszosak. Legalább hány bonbont kell kiválasztanunk a dobozból, hogy a kiválasztottak között biztosan legyen két egyforma ízű?  
 A) 3      B) 4      C) 5      D) 6      E) 7

9. Egyforma hosszú pálcikákból az ábrán látható módon rakjuk ki a számjegyeket. Egy szám súlyán a kirakásához szükséges pálcikák számát értjük. Mennyi a súlya a legnehezebb kétjegyű számnak?

A) 10                      B) 11                      C) 12  
D) 13                      E) 14

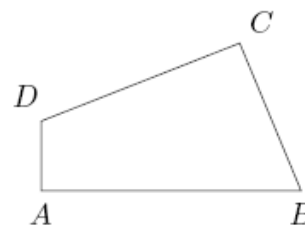


10. Egy teremben kutyák és macskák vannak. A macskalábak száma kétszerese a kutyaorrok számának. Hányan vannak a macskák a kutyák számához képest?
- A) kétszer annyian                      B) ugyanannyian                      C) fele annyian  
D) negyed annyian                      E) négyszer annyian

#### 4 pontos feladatok

11. Az ábrán látható négyszög oldalai  $AB = 11$  cm,  $BC = 7$  cm,  $CD = 9$  cm és  $DA = 3$  cm. Tudjuk még, hogy az A és a C csúcsnál lévő belső szögek derékszögek. Hány  $\text{cm}^2$  a négyszög területe?

A) 30                      B) 44                      C) 48  
D) 52                      E) 60



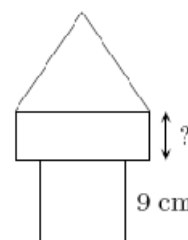
12. Egy táncsoport 39 fiúból és 23 lányból áll. Minden héten 6 új fiú és 8 új lány csatlakozik a csoporthoz. Hány tagú lesz a táncsoport, amikor ugyanannyian lesznek a fiúk és a lányok?
- A) 144                      B) 154                      C) 164                      D) 174                      E) 184

13. Nyolc kártyát megszámoztunk 1-től 8-ig. Mindegyik kártyát beraktuk az A vagy a B jelű dobozba. A két dobozban a kártyákon lévő számok összege megegyezik. Az A jelűbe 3 kártya került. Az alábbi állítások közül melyik igaz biztosan?

A) a B dobozba 3 páratlan szám került                      B) a B dobozba 4 páros szám került  
C) az 1-es szám nem a B dobozba került                      D) a 2-es szám a B dobozba került  
E) az 5-ös szám a B dobozba került

14. Az ábrán látható torony egy négyzetből, egy téglalapból és egy szabályos háromszögből épült fel. Mindhárom síkidomnak ugyanannyi a kerülete. A négyzet oldala 9 cm. Hány cm hosszú a téglalap kérdőjellel jelölt oldala?

A) 4                      B) 5                      C) 6  
D) 7                      E) 8



15. Egy fából lévő téglatest egy csúcsból induló éleinek hossza 30 cm, 30 cm és 50 cm. A téglatestet egyforma kockákra szeretnénk darabolni. Legalább hány darab kocka keletkezik? (A darabolás során keletkező veszteségeket hagyjuk figyelmen kívül.)

A) 15                      B) 30                      C) 45                      D) 75                      E) 150

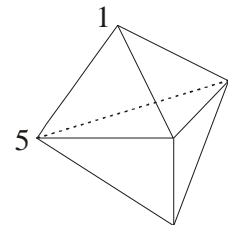
16. Feri vasárnap kezd hozzá egy könyv olvasásához. Elhatározza, hogy vasárnaponként 25 oldalt olvas, a többi napokon pedig 4 oldalt. Hány nap alatt végez a 290 oldalas könyvvvel?

A) 5                      B) 35                      C) 40                      D) 41                      E) 46

17. Egy szigeten tündérek és boszorkányok laknak. A tündérek mindig igazat mondanak, a boszorkányok mindig hazudnak. Egy alkalommal 25-en álltak sorban a mozi pénztára előtt. Az első helyen állót kivéve mindenki azt állította, hogy az előtte álló boszorkány. Az első helyen álló kijelentette, hogy mögötte 24 boszorkány áll. Hány boszorkány áll a sorban?  
A) 0      B) 12      C) 13      D) 24      E) nem lehet meghatározni
18. Andris, Barni, Csabi és Dani a törversenyen az első 4 helyen végeztek, valamilyen sorrendben, holtverseny nélkül. Andris, Barni és Dani helyezési számainak összege 6 volt, csakúgy, mint Barni és Csabi helyezési számainak összege. Ki nyerte a versenyt, ha még azt is tudjuk, hogy Barni megelőzte Andrist?  
A) Andris      B) Barni      C) Csabi      D) Dani  
E) nem lehet egyértelműen meghatározni
19. Hányféle olyan különböző téglalap van, amelyet fel lehet darabolni 2009 darab 1 cm oldalú négyzetre? (Két téglalap különböző, ha a hosszabbik oldaluk különböző.)  
A) 1      B) 2      C) 3      D) 5      E) 10
20. Julcsi gondolt egy pozitív egész számra, majd 4 állítást fogalmazott meg a róla:  
- osztható 5-tel      - osztható 11-gyel      - osztható 55-tel      - kisebb 10-nél.  
Miután a többiek nem tudták kitalálni a gondolt számot, Julcsi nevetve elárulta, hogy csak kétszer mondott igazat, kétszer viszont füllentett. Melyik számra gondolt Julcsi?  
A) 0      B) 5      C) 10      D) 11      E) 55

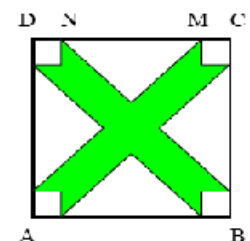
### 5 pontos feladatok

21. Az ábrán látható testet 6 háromszöglap határolja. Mindegyik csúcsba egy-egy számot írunk úgy, hogy mindegyik lapon a három csúcshoz írt számok összege ugyanannyi legyen. A számok közül kettőt megadtunk az ábrán. Mennyi a csúcsokhoz írt öt szám összege?



- A) 9      B) 12      C) 17  
D) 18      E) 24
22. Egy szállodában a szobaszámok háromjegyűek. Az első számjegy az emeletet jelenti, a következő kettő pedig a szoba sorszámát ezen az emeleten. Minden emeleten 35 szoba van. Így az első emeleten a 101-től 135-ig megy a számozás, és ugyanígy mind az öt emeleten. Összesen hány darab 2-es számjegyet használtak fel a szobák számozásához?  
A) 60      B) 70      C) 90      D) 100      E) 105

23. Az ábrán látható  $ABCD$  négyzet oldala 10 cm hosszú. A négyzet belsőjében négy egyforma fehér négyzet és négy egyforma fehér egyenlő szárú derékszögű háromszög található. Az  $N$  és az  $M$  pontok távolsága 6 cm. Hány  $\text{cm}^2$  a szürkével jelölt rész területe?



- A) 42      B) 46      C) 48  
D) 52      E) 60
24. András és Béla között a korkülönbség 1 év, Béla és Csaba között 2 év, Csaba és Dezső között 3 év, Dezső és András között pedig 4 év. Egyik esetben sem tudjuk, kettőjük közül melyik az idősebb. Az alábbi állítások közül melyik az, amelyik biztosan nem lehet igaz?  
A) András a legidősebb.      B) Béla a legidősebb.      C) Béla a legfiatalabb.  
D) Dezső a legidősebb.      E) Csabánál csak az egyik fiú idősebb.

25. Az ábrán látható táblázatban az egyforma jelek egyforma számokat jelölnek. Adottak sorokban illetve az oszlopokban lévő számok összegei is. Mennyi a következő kifejezés értéke:  $\blacksquare + \square - \triangle$ ?

A) 4                      B) 5                      C) 6  
D) 7                      E) 8

$\blacksquare$	$\square$	$\triangle$	11
$\square$	$\blacksquare$	$\triangle$	8
$\square$	$\triangle$	$\blacksquare$	8
10	8	9	

26. Egy dominó mindkét felén legfeljebb 6 pötty található. Lehet akár az egyik, akár mindkét fele üres is. Az összes ilyen szabály szerint elkészített, egymástól különböző dominót tartalmazó készlet összesen 28 darabból áll. Összesen hány pötty van a készlet dominóin?

A) 84                      B) 105                      C) 126                      D) 147                      E) 168

27. Az ábrán látható  $4 \times 2$ -es táblázat első sorába két különböző számot írunk. A második sortól kezdve minden sor első száma az előző sor számainak összege, második száma pedig az előző sor számainak különbsége (a nagyobbikból kivonva a kisebbet). Egy hasonló szabályokkal kitöltött  $7 \times 2$ -es táblázat utolsó sorában a 96 és a 64 szerepelnek. Mennyi az első sor számainak összege?

A) 8                      B) 10                      C) 12  
D) 20                      E) 24

10	3
13	7
20	6
26	14

28. A tanár felírt a táblára egy kétjegyű számot, majd kihívott egy gyereket a táblához. Arra kérte, vonjon ki a táblára írt számból egy nemnegatív egyjegyű számot, az eredeti számot törölje le, helyette írja fel a különbség tízszeresének és a kivonandónak az összegét. (Pl.: ha az eredeti szám a 27 volt, a kivonandó pedig a 4, akkor a 234 került a táblára.) Ezután újabb gyerekek mentek a táblához, akik ugyanezt a feladatot kapták a táblán lévő számmal. Az alábbi számok közül melyik kerülhetett a táblára néhány lépés után, ha a tanárnő kezdetben a 15-öt írta fel a táblára?

A) 11111                      B) 55555                      C) 15351                      D) 12345                      E) 54321

29. Csodalábiában a férfiak mindegyikének a bal lába két számmal nagyobb, mint a jobb lába. A hölgyek bal lába csak egy számmal nagyobb a jobbnál. Egy helyi futóklub tagjai ellátogattak a szomszéd szigetre, és szerettek volna futócipőt vásárolni. Ott azonban csak normális, egyforma méretű cipőkből álló párokat árultak. Megvásároltak néhány pár cipőt úgy, hogy mindegyiküknek mindkét lábára jusson megfelelő cipő. A végén egy darab 36-os és egy darab 45-ös fél pár cipő maradt. Legalább hányan vásároltak?

A) 5                      B) 6                      C) 7                      D) 8                      E) 9

30. Az ábrán látható táblázat celláit négy színnel színezzük. Az egyes színeket A, B, C és D betűkkel jelöljük. Ha két négyzetnek van közös oldala vagy csúcsa, akkor nem lehetnek azonos színűek. A színezést folytatva milyen színű lesz a szürkével jelölt négyzet?

A) A                      B) B                      C) C                      D) D  
E) több lehetőség is van

A	B		C	D

Összeállította: Erdős Gábor

Lektorálta: Róka Sándor

Ötletek, feladatjavaslatok: „Kangaroo Meeting 2008” résztvevői, Berlin, Németország

A verseny főszervezője: Pintér Ferenc - Zalai Matematikai Tehetségekért Alapítvány

cím: 8800 Nagykanizsa, Rozgonyi u. 23.

telefon: (93) 516153

e-mail: info@zalamat.hu

honlap: www.zalamat.hu

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.