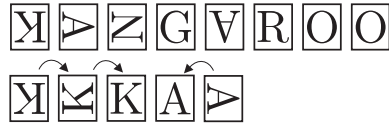


# Kenguru Határok Nélkül Matematika Verseny 2014.

## 5 – 6. osztály

### 3 pontos feladatok

1. Alex kártyák segítségével a KANGAROO szót rakta ki. Mindegyik kártyán egy betű van. Sajnos néhány kártya elfordult (lásd az ábrát). A K betűt tartalmazó kártyát Alex két fordítással tudja megigazítani, az A betűt pedig egy fordítással.



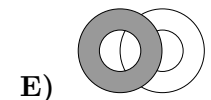
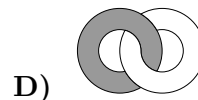
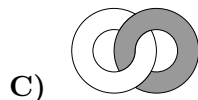
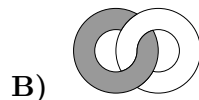
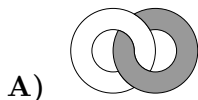
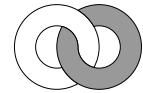
Összesen hányszor kell Alexnek fordítani a kártyalapokon, hogy minden betű megfelelően álljon?

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

2. Egy torta tömege 900 g. Petra 4 részre vágta a tortát. A legnagyobb darab olyan nehéz, mint a másik három darab együttvéve. Milyen nehéz a legnagyobb darab?

- A) 250 g    B) 300 g    C) 400 g    D) 450 g    E) 600 g

3. Két karika, egy szürke és egy fehér, egymáshoz van kapcsolva. Peti a karikák előtt áll. A jobb oldali ábra mutatja azt a képet, amit lát. Pali a karikák mögött van. Mit lát Pali?



4. Az ábrán levő összeadásban néhány számjegyet csillaggal helyettesítettünk. Mennyi a hiányzó számjegyek összege?

$$\begin{array}{r} 1 \star 2 \\ 1 \star 3 \\ 1 \star 4 \\ \hline 309 \end{array}$$

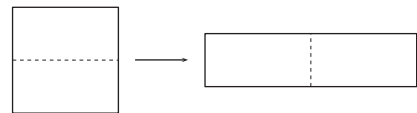
- A) 0    B) 1    C) 2    D) 3    E) 10

5. Mennyi a legkisebb ötjegyű szám és a legnagyobb négyjegyű szám különbsége?

- A) 1    B) 10    C) 1111    D) 9000    E) 9900

6. Egy 48 cm kerületű négyzetet két részre vágunk, amelyekből egy téglalapot raktunk össze. Mekkora a téglalap kerülete?

- A) 24 cm    B) 30 cm    C) 48 cm  
D) 60 cm    E) 72 cm



7. Katarina 38 gyufaszál segítségével egy háromszöget és egy négyzetet rakott ki. A háromszög minden oldala 6 gyufaszálból áll. Hány gyufaszálat tartalmaz a négyzet minden oldala?

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

8. Az ábrán levő nyaklánc fehér és szürke gyöngyöket tartalmaz.



Vili 5 szürke gyöngyöt szeretne levenni. A gyöngysor bármelyik oldaláról vehet le gyöngyöket, természetesen fehéreket is. Legkevesebb hány fehér gyöngyöt kell levennie Vilinek?

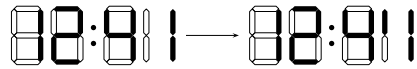
- A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 6

9. Marika egy futóversenyen vett részt, amelyen 5 kört futottak a versenyzők. A táblázatban azok az időpontok vannak feltüntetve, amikor Marika a startvonalon haladt át. Melyik kört futotta le Marika a legrovidebb idő alatt?

	Idő
Start	09.55
Az 1. kör után	10.26
A 2. kör után	10.54
A 3. kör után	11.28
A 4. kör után	12.03
Az 5. kör után	12.32

- A) 1.    B) 2.    C) 3.    D) 4.    E) 5.

10. Béla digitális órája hibás. A jobb oldali szélső számjegy három vízszintes vonala nem működik. Abban a pillanatban, amikor Béla az órájára nézett, az éppen átváltott a bal oldali ábrán látható állásról a jobb oldalira. Mennyit mutat az óra a jobb oldali állás szerint?

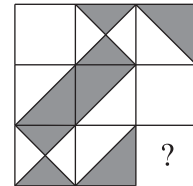


- A) 12.40    B) 12.42    C) 12.44    D) 12.47    E) 12.49

#### 4 pontos feladatok

11. Melyik lapocskával kell kiegészíteni az ábrát, hogy a szürke és a fehér részek területe ugyanakkora legyen?

- A)    B)    C)    D)    E) nem lehetséges



12. Karcsi és Viki ugyanarról a pontról indultak. Karcsi 1 km-t ment észak felé, majd 2 km-t nyugatnak, 4 km-t dél irányába és végül 1 km-t nyugatnak. Viki 1 km-t tett meg kelet felé, majd 4 km-t délnek, végül 4 km-t nyugatnak. Az alábbi lehetőségek közül melyik lehet Viki útvonalának utolsó része, hogy ugyanabba a pontba érkezzen, ahova Karcsi?

- A) már ugyanabban a pontban vannak    B) 1 km északnak    C) 1 km észak-nyugatnak  
D) több, mint 1 km észak-nyugatnak    E) 1 km nyugatnak

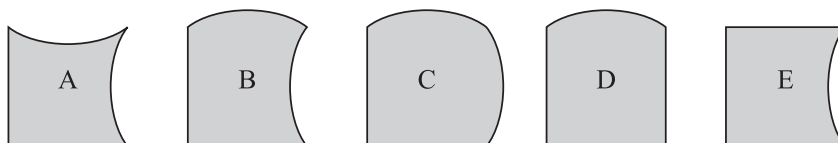
13. Egy nyári táborban 7 táborozó minden nap eszik fagyit, 9 táborozó pedig csak minden másnap fagyizik. A többiek egyáltalán nem esznek fagyit. Tegnap 13-an ettek fagyit. Hányan esznek ma fagyit?

- A) 7    B) 8    C) 9    D) 10    E) nem lehet meghatározni

14. Az A, B, C, D és E jelű kenguruk ebben a sorrendben ülnek egy kör alakú asztal körül az óra járásával megegyező irányban. Abban a pillanatban, amikor egy csöngettyű megszólal, egy kivételével mindegyik kenguru helyet cserél a szomszédjával. Ezután a kenguruk sorrendje az óramutató járásával megegyező irányban, az A-tól kezdve a következő: A, E, B, D, C. Melyik kenguru nem változtatta meg a helyét?

- A) A    B) B    C) C    D) D    E) E

15. Az ábrán látható 5 rész közül 4 rész felhasználásával egy négyzetet tudunk kirakni. Melyik részt nem fogjuk felhasználni?



- A) A    B) B    C) C    D) D    E) E

16. Ha összeszorozzuk egy háromjegyű természetes szám számjegyeit 135-öt kapunk. Mennyi lesz az eredmény, ha ugyanennek a számnak összeadjuk a számjegyeit?

- A) 14    B) 15    C) 16    D) 17    E) 18

17. Egy étteremben 16 asztal van, és mindegyik asztal körül vagy 3, vagy 4, vagy 6 szék. Azokhoz az asztalokhoz, amelyek körül 3 vagy 4 szék van, összesen 36 személy ülhet le. Hány asztal van az étteremben 3 székkal, ha tudjuk, hogy az étteremben egyszerre 72 ember ülhet le?

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

18. Az  $A, B, C, D, E$  és  $F$  pontok ugyanazon az egyenesen helyezkednek el, ebben a sorrendben. Tudjuk, hogy  $AF = 35$ ,  $AC = 12$ ,  $BD = 11$ ,  $CE = 12$  és  $DF = 16$ . Milyen hosszú a  $BE$  szakasz?

- A) 13    B) 14    C) 15    D) 16    E) 17

19. Juli csoportokra osztotta a kövecskéit. Miután 3-asával csoportosította azokat, 2 kövecské kimaradt. Ezután 5-ös csoportokat alkotott, és ekkor is 2 kövecskéje maradt ki. Legkevesebb hány kövecskéje hiányzik ahhoz, hogy ha 3-asával vagy 5-ösével csoportosítja őket, ne maradjon ki egy sem?

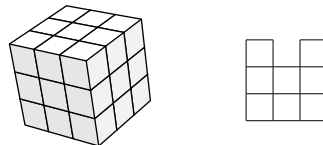
- A) 3    B) 1    C) 4    D) 10    E) 13

20. Egy kocka oldalait az 1, 2, 3, 4, 5 és 6 számokkal számoztuk meg. Az 1-essel és a 6-ossal számozott oldalaknak van közös élük. Ugyan ez érvényes az 1-essel és az 5-össel jelölt oldalakra, az 1-essel és 2-essel jelölt oldalakra, a 6-ossal és az 5-össel jelölt oldalakra, a 6-ossal és a 4-essel jelölt oldalakra és a 6-ossal és a 2-essel jelölt oldalakra is. Melyik szám van a 4-essel szemközti oldalon?

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) nem lehet meghatározni

### 5 pontos feladatok

21. Egy  $3 \times 3 \times 3$ -as kocka (az ábra bal oldalán) 27 kis kockából lett összerakva. Hány kis kockát kell elvenni ahhoz, hogy a kapott építményt jobbról, felülről és előlről nézve is az ábra jobb oldalán levő nézetet kapjuk?



- A) 4    B) 5    C) 6    D) 7    E) 9

22. Egy CD-n 5 dal van. Az A dal hossza 3 perc, a B-é 2 perc 30 másodperc, a C-é 2 perc, a D-é 1 perc 30 másodperc és az E-é 4 perc. Az 5 dal sorrendje A, B, C, D, E és egymás után játsszák le őket megszakítás nélkül folyamatosan (az utolsó után kezdődik előlről). Amikor Ádám kiment a lakásból, a C dal szólt. Pontosan egy óra múlva ért haza. Melyik dal szólt ekkor?

- A) A    B) B    C) C    D) D    E) E

23. Dani az 1-től 9-ig terjedő számokkal töltött ki egy  $3 \times 3$ -as táblázatot. Először az 1, 2, 3 és 4 számokat írta be, ahogy azt az ábra mutatja. A kitöltés után kiderült, hogy az 5-öst tartalmazó mezővel szomszédos mezőkbe írt számok összege 9. Két mező szomszédos, ha van közös oldaluk. Mennyi azoknak a számoknak az összege, amelyek a 6-ost tartalmazó mezővel szomszédosak?

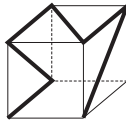
1		3
2		4

- A) 14    B) 15    C) 17    D) 28    E) 29





24. A Park sugárút egyik oldalán 60 fa áll. Minden második fa jávorfa, és minden harmadik hárs vagy jávor. A többi fa nyírfa. Hány nyírfa van összesen?

- A) 10    B) 15    C) 20    D) 24    E) 30

25. Egy átlátszó kockára fekete ragasztószalagot ragasztottak. (Lásd az ábrát.)



Az alábbi képek közül melyik nem ábrázolhatja a kockát egyik oldalról sem?

- A)     B)     C)     D)     E) 

26. Egy király és kísérői 5 km/h sebességgel haladtak a palotától a nyári kastélyig. Az úton a király minden órában visszaküld egy kísérőt a palotába. A kísérők sebessége 10 km/h. Mennyi idő telik el két kísérő palotába érkezése között?

- A) 30 perc    B) 60 perc    C) 75 perc    D) 90 perc    E) 120 perc

27. A táblára három egyjegyű számot írtunk. Anca összeadta őket és 15-öt kapott. Ezután az egyiket letörölte és a helyére 3-at írt. Ezután Robi összeszorozta a három számot és 36-ot kapott. Melyik számot törölhette le Anca?

- A) a 6-ost vagy a 7-est    B) a 7-est vagy a 8-ast    C) csak a 6-ost  
D) csak a 7-est    E) csak a 8-ast

28. Gyuszi nyuszi szereti a káposztát és a sárgarépat. Egy nap alatt vagy 9 sárgarépat, vagy 2 káposztát, vagy 1 káposztát és 4 sárgarépat eszik meg. Vannak olyan napok is, amikor csak fűvet eszik. Az utolsó 10 napban összesen 30 sárgarépat és 9 káposztát evett meg. Ebben a 10 napban hány nap evett fűvet?

- A) 0    B) 1    C) 2    D) 3    E) 4

29. Egy csapat ember között királyok, hazugok és jobbágyok vannak. A királyok mindig igazat mondanak, a hazugok mindig hazudnak, a jobbágyok pedig felváltva mondanak igazat és hazugságot. Mindegyik embernek ugyanazokat a kérdéseket tették fel: „Király vagy-e?”. Erre 17-en igennel válaszoltak. Arra, hogy: „Jobbágy vagy-e?”, 12-en válaszoltak igennel. Hány király van a csapatban?

- A) 4    B) 5    C) 9    D) 13    E) 17

30. Nagyanyónak 10 unokája van, akik mind különböző évesek. A legidősebb Alíz. Ha az unokák korának összege 180, akkor Alíz legalább hány éves?

- A) 19    B) 20    C) 21    D) 22    E) 23

Feladatok: “Kangaroo Meeting 2013”, Edinburgh, Nagy Britannia  
A verseny szervezője: Szerbiai Matematikusok Egyesülete  
Fordította: Zita Diana, matematika szakos tanár  
Lektorálta: Béres Zoltán, matematika szakos tanár  
E-mail: drustvomatematicara@yahoo.com  
URL: <http://www.dms.org.rs>