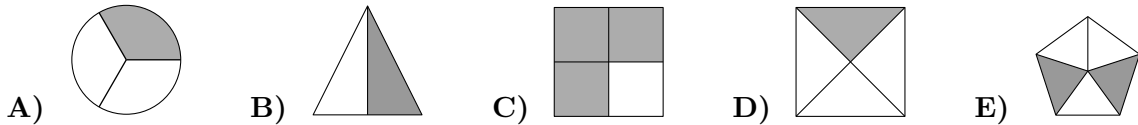


# Kenguru Határok Nélkül Matematika Verseny 2015.

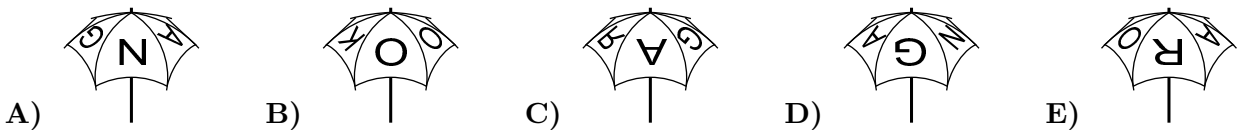
## 5 – 6. osztály

### 3 pontos feladatok

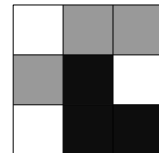
1. Melyik alakzatnak van árnyékolva a fele?



2. Az esernyőm tetején a KANGAROO felirat van. Nézd meg figyelmesen a jobb oldali ábrán. Az alábbi képek közül melyik nem az én esernyőmet ábrázolja?



3. Szilvi 9 négyzetet feketére, szürkére vagy fehérre festett, ahogy azt az ábra is mutatja. Legkevesebb hány négyzetet kell átfestenie, hogy a közös oldallal rendelkező négyzetek ne legyenek ugyanolyan színűek?

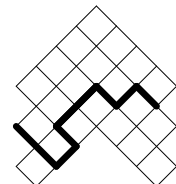


- A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 6

4. Pirinek 10 libája van. Ezek közül 5 minden nap tojik egy tojást, a másik 5 pedig minden másnap. Hány tojást tojik ez a 10 liba 10 nap alatt?

- A) 75    B) 60    C) 50    D) 25    E) 10

5. Az ábrán levő kis négyzetek mindegyike  $4\text{ cm}^2$  területű. Milyen hosszú a vastag fekete vonal?

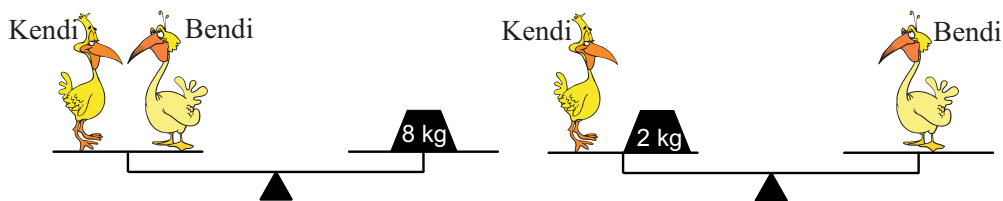


- A) 16 cm    B) 18 cm    C) 20 cm    D) 21 cm    E) 23 cm

6. Az alábbi törtek közül melyik kisebb, mint 2?

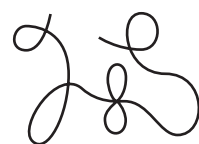
- A)  $\frac{19}{8}$     B)  $\frac{20}{9}$     C)  $\frac{21}{10}$     D)  $\frac{22}{11}$     E)  $\frac{23}{12}$

7. Mennyi az ábrán levő Kendi tömege?



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

8. Peti nagytóval nézte a falon levő rajz részeit (lásd az ábrát). Melyik képet nem láthatta?

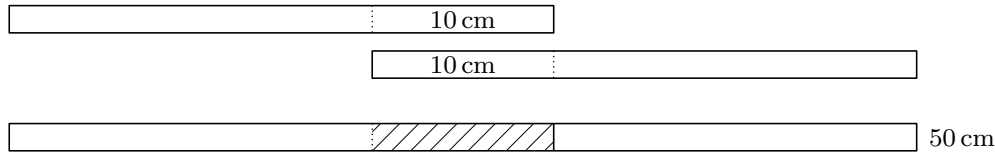


9. Bogi kertjében minden növénynek vagy 5 levele, vagy 2 levele és 1 virágja van. A növényeknek összesen 6 virágjuk és 32 levelük van. Hány növény van a kertben?



- A) 10    B) 12    C) 13    D) 15    E) 16

10. Andrásnak 4 egyforma hosszú szalagja van. Ezek közül kettőt úgy ragaszt össze, hogy az átfedés 10 cm legyen. Így egy 50 cm hosszú szalagot kap (lásd az ábrát).

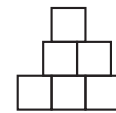


A másik két szalagból egy 56 cm hosszú szalagot akar kapni. Milyen hosszú lesz az átfedés?

- A) 4 cm    B) 6 cm    C) 8 cm    D) 10 cm    E) 12 cm

#### 4 pontos feladatok

11. Margit 6 darab 1 egységnyi oldalú négyzetből a jobb oldali ábrát készítette. Mekkora az alakzat kerülete?

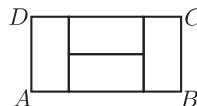


- A) 9    B) 10    C) 11    D) 12    E) 13

12. Marika minden nap leírja az aznapi dátumot és kiszámolja a számjegyek összegét. Például március 19-én leírja, hogy 03.19 és kiszámolja, hogy  $0 + 3 + 1 + 9 = 13$ . Mennyi lehet a legnagyobb összeg az év folyamán, amit így kaphat?

- A) 7    B) 13    C) 14    D) 16    E) 20

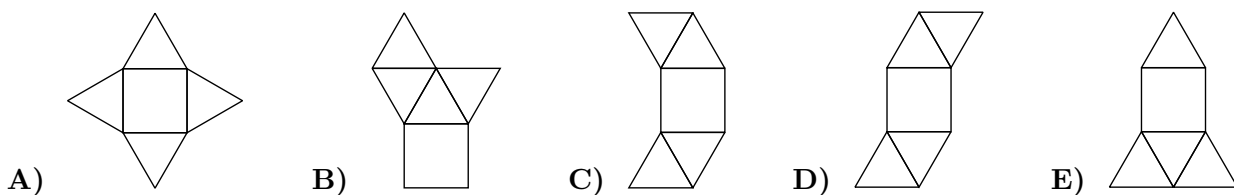
13. Az ábrán levő  $ABCD$  téglalap 4 egybevágó téglalabból áll.



Ha a  $BC$  oldal hossza 1 cm, mekkora az  $AB$  oldal?

- A) 4 cm    B) 3 cm    C) 2 cm    D) 1 cm    E) 0,5 cm

14. Az alábbi öt testháló közül melyik nem lehet gúla testhálója?



15. A Virág utcában 9 ház van egymás mellett. Mindegyik házban legalább egy ember lakik. Bármelyik két szomszédos házban legfeljebb 6 személy lakik. Legfeljebb hány ember lakhat a Virág utcában?

- A) 23    B) 25    C) 27    D) 29    E) 31

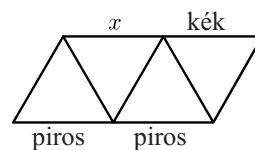
16. Nóri és anyukája is januárban születtek. 2015. március 19-én Nóri összeadta saját és édesanyja születési évét, valamint saját és édesanyja éveinek számát is. Mit kapott eredményül?

- A) 4028    B) 4029    C) 4030    D) 4031    E) 4032

17. Egy téglalap területe  $12 \text{ cm}^2$ . Oldalainak hossza természetes szám. Mekkora lehet a téglalap kerülete?

- A) 20 cm    B) 26 cm    C) 28 cm    D) 32 cm    E) 48 cm

18. Az ábrán levő 9 háromszög oldalait vagy kékre, vagy zöldre, vagy pirosra kell festeni. Mindegyik háromszögben mindhárom oldal különböző színű kell, hogy legyen. Három oldalt már befestettünk. (Lásd az ábrát.) Milyen színűre festhetjük az  $x$ -szel jelölt oldalt?

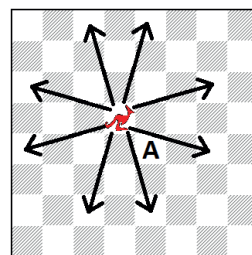


- A) csak kékre    B) csak zöldre  
C) csak pirosra    D) kékre, zöldre vagy pirosra    E) ilyen színezés nem lehetséges

19. Egy kosárban 3 zöld alma, 5 sárga alma, 7 zöld körte és 2 sárga körte van. Pisti véletlenszerűen, egyesével veszi ki a gyümölcsöket a kosárból. Hány gyümölcsöt kell kivennie a kosárból, hogy biztosan legyen közöttük legalább egy ugyanolyan színű alma és körte?

- A) 9    B) 10    C) 11    D) 12    E) 13

20. A sakkjátékban egy új, kenguru figurát vezettek be. Egy lépésben a kenguru vagy 3 négyzetet ugorhat függőlegesen és 1-et vízszintesen, vagy 3 négyzetet vízszintesen és 1 négyzetet függőlegesen, amint azt az ábra is mutatja. Legkevesebb hány lépés szükséges, hogy a kenguru a jelenlegi helyzetéből az A-val jelölt mezőre érkezzon?



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

### 5 pontos feladatok

21. Az alábbi összeadásban az azonos betűk azonos, a különböző betűk különböző számjegyeket jelölnek.

$$\begin{array}{r} X \\ + \quad X \\ + \quad Y \quad Y \\ \hline Z \quad Z \quad Z \end{array}$$

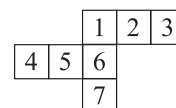
Melyik számjegy kerül az  $X$  helyére?

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

22. Joci 3 játékot vásárolt. Az első játékért odaadta a pénze felét meg még  $1 \text{ €}$ -t. A második játékért a maradék pénze felét meg még  $2 \text{ €}$ -t fizetett. A harmadik játékért pedig a maradék pénze felét és még  $3 \text{ €}$ -t fizetett. Így elköltötte az összes pénzét. Mennyi pénze volt eredetileg?

- A)  $36 \text{ €}$     B)  $45 \text{ €}$     C)  $34 \text{ €}$     D)  $65 \text{ €}$     E)  $100 \text{ €}$

23. Kati papírból egy kockát szeretne hajtogatni. Véletlenül 6 helyett 7 négyzetet rajzolt (lásd az ábrát). Melyik négyzetet kell Katinak kitörölnie, hogy az alakzat összefüggő maradjon és kockát lehessen belőle hajtogatni?



- A) csak a 4-est    B) csak a 7-est  
C) csak a 3-ast vagy a 4-est    D) csak a 3-ast vagy a 7-est    E) csak a 3-ast, a 4-est vagy a 7-est

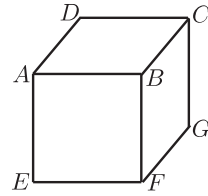
24. A 100-at megszoroztuk vagy 2-vel, vagy 3-mal. Ezután a kapott szorzatot növeltük vagy 1-gyel, vagy 2-vel, majd a kapott eredményt elosztottuk vagy 3-mal, vagy 4-gyel. Eredményül természetes számot kaptunk. Mennyi lett az eredmény?

- A) 50    B) 51    C) 67    D) 68    E) Több lehetőség van.

25. Az  $\overline{ABCD}$  négyjegyű számban az  $A, B, C$  és  $D$  számjegyek balról jobbra növekszenek. Mekkora a  $\overline{BD} - \overline{AC}$  különbség lehető legnagyobb értéke?

- A) 86    B) 61    C) 56    D) 50    E) 16

26. Marika a kocka mindegyik oldalára ráírt egy számot. Ezután mindegyik csúcsban összeadta a csúcsot tartalmazó oldalakon levő számokat (például, a  $B$  csúcsnál összeadta a  $BCDA$ , a  $BAEF$  és a  $BFGC$  oldalakon levő számokat, lásd a jobb oldali ábrát). A  $C, D$  és  $E$  csúcsokba írt összegek rendre a következők 14, 16 és 24. Melyik összeg került az  $F$  csúcsba?



- A) 15    B) 19    C) 22    D) 24    E) 26

27. Egy vonatnak 12 kocsija van. Mindegyik kocsiiban ugyanannyi fülke van. Márton a mozdonytól számítva a harmadik kocsiiban és a 18. fülkében utazott. Jancsi a mozdonytól számítva a 7. kocsiiban és az 50. fülkében ült. Hány fülke van egy-egy kocsiiban?

- A) 7    B) 8    C) 9    D) 10    E) 12

28. Hányféleképpen lehet 3 kengurut elhelyezni az ábrán 3 különböző mezőben úgy, hogy páronként ne legyenek szomszédosak egymással?



- A) 7    B) 8    C) 9    D) 10    E) 11

29. Egy egyenesen négy pontot jelöltünk meg. A közöttük levő távolságok növekvő sorrendben 2, 3,  $k$ , 11, 12 és 14. Mennyi a  $k$  értéke?

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

30. Bandi 1 egység élű kis kockákból 4 egység élű nagy kockát készített. Ezután a nagy kocka három oldalát pirosra, három oldalát pedig kékre festette. A festés után nem keletkezett olyan kis kocka, amelynek van 3 piros oldala. Hány kis kockának van piros és kék oldala is?

- A) 0    B) 8    C) 12    D) 24    E) 32

Feladatok: „Kangaroo Meeting 2014”, San Juan, Portorico  
 A verseny szervezője: Szerbiai Matematikusok Egyesülete  
 Fordította: Zita Diana, matematika szakos tanár  
 Lektorálta: Béres Zoltán, matematika szakos tanár  
 E-mail: [drustvomatematicara@yahoo.com](mailto:drustvomatematicara@yahoo.com)  
 URL: <http://www.dms.rs>