

MATEMATIKA

7-8. évfolyamos tanulók számára

3. forduló

2015. január 26.

Össz.pontszám:

40p	
------------	--

Versenyző neve: Osztály:.....
Iskola neve:

Minden feladatra egy helyes válasz adható!
A megoldásaid betűjelét tollal írd be a megfelelő négyzetbe!
Számológépet nem használhatsz!

Két pontos feladatok:

1.	2.	3.	4.	5.
----	----	----	----	----

10 pont

Három pontos feladatok:

6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

30 pont

1.) Számítsd ki G értékét, ha $x = 2$ és $y = -1$.

$$\frac{1}{G} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$$

- A) $-\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 2 D) -2

2.) Az A halmaz elemei az egyjegyű prímszámok, a B halmaz elemei a 15-nél kisebb pozitív páratlan számok. Hány eleme van az $A \cap B$ halmaznak?

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

3.) Egy cylinderben 20 golyó van, aminek 45%-a sárga, a többi ezüst színű. Mekkora annak a valószínűsége, ha találmra kihúzzunk egy golyót, akkor az ezüst színű lesz?

- A) 55 B) $\frac{11}{20}$ C) $\frac{45}{100}$ D) $\frac{20}{45}$

4.) Az 1, 2, 3, 4, 5 számjegyekből hány olyan háromjegyű szám képezhető, amelyekben csupa különböző számjegyek szerepelnek?

- A) 125 B) 120 C) 60 D) 30

5.) Az ötös lottón 90 számból ötöt húznak ki. Ákos az öt kihúzott szám közül négyre emlékezett: 1, 8, 9, 12. Az ötödik számot elfelejtette, de tudta, hogy az öt szám átlaga 7. Határozd meg a hiányzó számot!

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

6.) Egy vödör almát három kosárba osztunk szét. Az első kosárba tesszük az almák felét, meg egy alma felét. A második kosárba a maradék felét és megint csak egy alma felét, végül a harmadik kosárba ismét a maradék felét, meg egy alma felét. Marad ekkor 4 alma és egy almát sem kell elvágni. Hány alma volt a vödörben?

- A) 19 B) 35 C) 39 D) 79 E) az előzőek közül egyik sem

7.) András és Benedek ikertestvérek. Az a különös szokásuk, hogy András minden hétfőn, kedden és szerdán, Benedek pedig minden csütörtökön, pénteken és szombaton hazudik és a hét többi napján igazat mond. Egyik nap ezt állították:

András: Szombaton és vasárnap is hazudok. Benedek: Holnap hazudni fogok.

Melyik nap állították ezt?

- A) kedden B) szerdán C) pénteken D) szombaton E) vasárnap

8.) Hány olyan szög van, amelynek nagysága fokokban mérve egész szám, legalább akkora, mint az egyenes szög $\frac{7}{18}$ része, és legfeljebb akkora, mint a derékszög $\frac{5}{6}$ része?

- A) 0 B) 1 C) 4 D) 5 E) 6

9.) A tanulószobán ugyanannyi fiú volt, mint lány. Amikor 8 lány elment varrósakkörre, kétszer annyi fiú maradt, mint lány. Hányan voltak eredetileg a tanulószobán?

- A) 16 B) 24 C) 32 D) 36 E) 48

10.) Egy osztály 36 tanulója közül 18 szőke, 8 kék szemű, 16 pedig nem szőke és nem is kék szemű. Hányad része az osztályban a kékszemű szőkék száma a szőkék számának?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{8}{18}$ D) $\frac{4}{9}$ E) az előzőek közül egyik sem

11.) Egy 9 cm oldalú négyzetet 9 egybevágó négyzetre osztottunk, és a középső négyzetet befestettük pirosra. A 8 festetlen négyzet mindegyikét szintén 9 egybevágó négyzetre osztottuk és a középsőket befestettük pirosra. Hány négyzetcentiméter a pirosra festett részek területének összege?

- A) 9 B) 17 C) 64 D) 72 E) 81

12.) Két természetes szám legnagyobb közös osztója 15, legkisebb közös többszöröse 180. Az egyik szám a 45. Melyik a másik szám?

- A) 15 B) 45 C) 60 D) 90 E) 180

13.) Egy háromszög egyik belső szöge 1,5-szer akkora, mint a másik és háromnegyede a harmadik szögnek. Hány fokos a háromszög legnagyobb belső szöge?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

14.) Egymást követő egész számok összegeként előállítottuk a 11-et a lehető legtöbb számot felhasználva. Hány számot adtunk össze?

- A) 2 B) 5 C) 11 D) 21 E) 22

15.) Réka, Panna, Virág és Eszter együtt mennek moziba. A mozijegyük egymás mellé szól. Útközben Réka és Panna összevesznek. Hányféle sorrendben ülhetnek a helyükre a lányok, ha Réka és Panna nem ül egymás mellé?

- A) 3 B) 6 C) 12 D) 18 E) 21

A feladatok elkészítéséhez felhasznált irodalom:

Ligeti-Mosoni: Törd a fejed, érdeemes!

Kosztolányi-Mike-Vincze: Érdekes matematikai feladatok

Csordás-Csordásné-Gálné: Zrínyi Ilona Matematikaverseny feladatai