

MATEMATIKA
7-8. évfolyamos tanulók számára
3. forduló – DÖNTŐ

Össz.pontszám:	45p	
----------------	------------	--

A döntő időpontja: 2018. január 29. (hétfő)

Versenyző neve: Osztály:.....

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

Három pontos feladatok:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
----	----	----	----	----	----	----	----

9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

1.) Mennyi $\frac{2}{3}$ és $\frac{7}{8}$ hányadosa?

- A)** $\frac{7}{12}$ **B)** $\frac{16}{21}$ **C)** $\frac{14}{24}$ **D)** $\frac{5}{16}$ **E)** $\frac{9}{11}$

2.) Az alábbi számok közül melyik osztható 45-tel?

- A)** 29647 **B)** 43650 **C)** 51290 **D)** 542320 **E)** ezek közül egyik sem

3.) A triciklitolvajokat a rendőrök biciklin üldözik. Összesen 10 keréken gurulnak. Hány triciklit loptak el? (a tricikli a biciklihez hasonló háromkerekű jármű)

- A)** 1 **B)** 2 **C)** 3 **D)** 4 **E)** az adatokból nem meghatározható

4.) Legkevesebb hány részre oszt egy körlapot a körvonalat 2-2 pontban metsző 4 különböző egyenes?

- A)** 2 **B)** 4 **C)** 5 **D)** 6 **E)** 11

5.) Három doboz egyikében piros golyók vannak, a másikban kék, a harmadikban zöld golyók. Piros golyókból 42 db van, a zöldből 68 db. A kék golyók száma annnyival nagyobb a piros golyókénál, mint amennyivel kisebb a zöld golyókénál. Hány golyó van a 3 dobozban összesen?

- A)** 55 **B)** 110 **C)** 165 **D)** 205 **E)** 215

6.) Éva most 24 éves, kétszer olyan idős, mint Kati volt akkor, amikor Éva olyan idős volt, mint Kati most. Hány éves most Kati?

- A)** 6 **B)** 10 **C)** 12 **D)** 18 **E)** 20

7.) Határozd meg a következő algebrai kifejezés helyettesítési értékét!

$$\frac{2}{a} + \frac{b}{3} - 1 \quad \text{Ha } a = -\frac{2}{3} \text{ és } b = \frac{7}{4}.$$

- A) $\frac{1}{4}$ B) $-\frac{41}{12}$ C) $-\frac{7}{4}$ D) $\frac{17}{12}$ E) 1

8.) Oldd meg a következő egyenletet a valós számok halmazán!

$$\frac{x+7}{2} - \frac{2x-1}{7} = x-1$$

- A) $\frac{65}{11}$ B) $\frac{61}{11}$ C) -26 D) -24 E) 11

9.) Egy vállalat 250000 Ft-ért vásárol egy számítógépet. A gép minden évben 10 %-ot veszít az értékéből. Mennyi lesz a gép értéke 3 év elteltével?

- A) 75000 B) 175000 C) 202500 D) 182250 E) 150000

10.) Hány különböző értéket vehet fel az $x(y-z)$ algebrai kifejezés, ha x, y és z helyébe valamilyen sorrendben a $-3; 0; 3$ számokat írjuk?

- A) 9 B) 6 C) 4 D) 3 E) 2

11.) Az 1, 2, 3, 4, 5, 6 számjegyek felhasználásával ötjegyű számokat készítünk az összes lehetséges módon (egy számjegyet többször is felhasználhatunk). Ezek között hány olyan szám van, amelyik 4-gyel osztható?

- A) 6^4 B) $6^3 \cdot 4^2$ C) $6^3 \cdot 9$ D) 6^5 E) ezek közül egyik sem

12.) Egy osztály tanulói három túrát terveztek. Mindegyik túrán 15 tanuló vett részt. Az első túra résztvevői közül heten mentek el a másodikra, nyolcan pedig a harmadikra. A második túra öt résztvevője vett részt a harmadik túrán. Négy olyan tanuló volt, aki háromszor túrázott. Hány tanuló volt jelen a három túrának legalább az egyikén?

- A) 15 B) 21 C) 26 D) 29 E) 33

13.) Egy iskolába 600 diák jár, minden osztályba 30-an. Minden diáknak minden nap 5, minden tanárnak minden nap 4 órája van. Minden órán egy egész osztály és egy tanár van együtt. Hány tanára van az iskolának?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

14.) Béla, Géza, István és Péter horgászversenyt rendeztek. A Béla és Géza által kifogott halak számának aránya 5:6. Géza és István kifogott halai számának aránya 4:3. Péter annyi halat fogott, mint István. Együtt összesen 360 halat fogtak. Hány halat fogott Béla?

- A) 72 B) 90 C) 100 D) 108 E) 120

15.) Az ABCD téglalap rövidebbik középvonalának harmadoló pontjai H és G (H van közelebb a C csúcshoz). A téglalap oldalai 40 és 30 cm-esek. Hány négyzetcentiméter a BCHG négyszög területe?

- A) 600 B) 500 C) 450 D) 425 E) 400