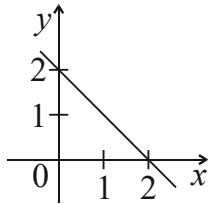


1. forduló

9. OSZTÁLY

Összeállították: CSORDÁS MIHÁLY általános iskolai tanár
CSORDÁSNÉ SZÉCSI JOLÁN középiskolai tanár

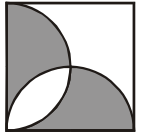
Lektorálták: CSORDÁS PÉTER középiskolai tanár
NAGY TIBOR általános iskolai tanár

1. Hány egyenlő 1-gyel az 5^0 , az 1^{2023} , a $(-1)^{2024}$ és a 0^{2023} közül?
 (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4
2. Mennyi a $2^5 - 7^2$ különbség?
 (A) -24 (B) -17 (C) -5 (D) 17 (E) 18
3. Hány olyan valós b szám van, melyre a $\frac{2-b}{b \cdot (b-1) \cdot (b-2) \cdot (b+3)}$ tört nem értelmezhető?
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
4. Hány olyan részhalmaza van az $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$ halmaznak, amelynek eleme az 1 és az 5?
 (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 16 (E) 32
5. Melyik lehet a hozzárendelési szabálya a valós számok halmazán értelmezett $f(x)$ függvénynek, ha a grafikonjának egy részlete az ábrán látható?
 (A) $f(x) = -x + 2$ (B) $f(x) = -x^2 + 4$
 (C) $f(x) = x + 2$ (D) $f(x) = (x-2)^2$
 (E) Az előzőek közül egyik sem.
- 
6. Kati kiszámolta a 2023 szám $\frac{5}{2}$ részének a 40 százalékát. Hány százaléka a kapott eredmény a 2023-nak?
 (A) 20,23 (B) 25 (C) 100 (D) 202,3 (E) 2023
7. Egy sík két egymást metsző egyenese az e és f . Hány olyan pontja van a síknak, amely az e egyenestől és az f egyenestől egyenlő távolságra van?
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) végtelen sok
8. Mennyi a $-a^4 + 0,25a^2$ összeg helyettesítési értéke, ha $a = -\frac{1}{2}$?
 (A) -1 (B) 0 (C) 0,5 (D) 1 (E) 2
9. Egy kocka élei hosszának összege 36 cm. Hány köbcentiméter a kocka térfogata?
 (A) 8 (B) 27 (C) 64 (D) 96 (E) 144
10. Mennyi az $x^3 = x$ egyenlet megoldásainak a szorzata?
 (A) -4 (B) -2 (C) 0 (D) 2 (E) 4
11. Az r, s, t és u betűk a 2; 3; 4 és 5 számokat jelölik valamilyen sorrendben. Mennyi az $r \cdot s + u \cdot r + t \cdot r$ összeg lehetséges legnagyobb értéke?
 (A) 24 (B) 33 (C) 40 (D) 45 (E) 60
12. Kati palacsintát süített. Csak a tizedik és az utolsó nem sikerült szépre, mert ezek egy kicsit elszakadtak. A két szakadt palacsinta megsütése között 8 szépet süített. Hány palacsintát süített Kati?
 (A) 9 (B) 10 (C) 17 (D) 18 (E) 19

13. Mennyivel egyenlő az $a^2+2ab+b^2$ összeg, ha $a+b=-10$?
 (A) -100 (B) -80 (C) -20 (D) 0 (E) 100

14. Hány olyan x egész szám van, amelyre $3^1 < x < 3^3$?
 (A) 1 (B) 3 (C) 9 (D) 23 (E) 26

15. Egy négyzetbe két félkört rajzoltunk (lásd ábra). Hányad része a négyzet területének a szürke színnel jelölt síkidomok területeinek összege?



(A) $\frac{6}{16}$ (B) $\frac{7}{16}$ (C) $\frac{15}{32}$ (D) $\frac{8}{16}$ (E) $\frac{9}{16}$

16. Egy zsákban 6 gömb, néhány kocka és néhány gúla van. A zsákból legfeljebb 9 testet tudunk kihúzni úgy, hogy a kihúzottak között ne legyen gúla, és legfeljebb 8-at, hogy ne legyen gömb. Hány gúla van a zsákban?

(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7

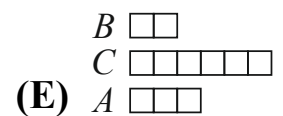
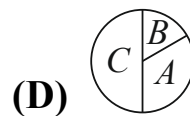
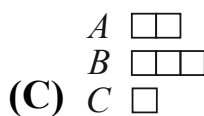
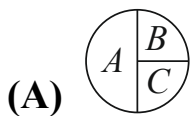
17. Hány olyan egyjegyű n természetes szám van, amelyre a $2015+n$ összeg osztható hárommal?

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6 (E) *végtelen sok*

18. Hány 9-cel osztható hétjegyű szám képezhető az 1; 2; 3; 4; 5; 6 és 7 számjegyek mindegyikének felhasználásával?

(A) 0 (B) 1 (C) 7 (D) 9 (E) $7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$

19. Melyik ábra felel meg a $2A=3B=C$ összefüggésnek, ha A , B és C egy-egy síkidom területét jelöli?



20. Annához és öccséhez vendégek érkeztek. Miután minden vendég elment, Anna nagymamájuknak azt telefonálta, hogy „hatnál több vendég volt nálunk”, az öccse pedig azt, hogy „ötnél több vendég volt nálunk”. Hány vendég volt Annáéknál, ha a két gyerek állítása közül csak az egyik igaz?

(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7
 (E) *Ezekből az adatokból nem lehet meghatározni.*

21. Nóra és Ádám kirándulni ment a barátaikkal. Nóra kivételével kétszer annyi lány volt a kiránduláson, mint fiú, és Ádám kivételével négyvel kevesebb fiú volt, mint lány. Hányan voltak kirándulni?

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

22. Hány százaléka q a p -nek, ha $\frac{q}{4} = \frac{2p}{5}$, ahol p és q nullától különböző valós számok?

(A) $62,5$ (B) 120 (C) 150 (D) 160 (E) 170

23. Hány olyan \overline{abcde} alakú ötjegyű pozitív egész szám van, melyre az \overline{ab} , \overline{bc} , \overline{cd} és \overline{de} kétjegyű számok mindegyike négyzetszám?

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

