

23. Három különböző egyeneses a síkot legtöbb  $x$  részre osztja, négy különböző egyenes pedig a síkot legkevesebb  $y$  részre osztja. Mennyivel egyenlő az  $x+y$ ?

(A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 14 (E) 15

24. Aladár és Béla kártyáztak. Az első játszmában Aladár nyert Bélától 8 zsetont, így mindkettőjüknek ugyanannyi zsetonja lett. A következő játszmában Béla nyert Aladártól 15 zsetont, így Aladár és Béla zsetonjai számának aránya 3:5 lett. Hány zsetonnal kezdett játszani Aladár?

(A) 30 (B) 40 (C) 46 (D) 52 (E) 68

25. Három szám összege 666. Az első szám a másodiknak a fele, a második szám a harmadiknak a harmada. Mennyi a harmadik és az első szám különbsége?

(A) 111 (B) 224 (C) 333 (D) 370 (E) 518

26. Két egész szám különbsége 6, az egyik a 7-nél kettővel kisebb. Mennyi a két egész szám átlaga, ha az a lehető legkisebb?

(A) 0 (B) 2 (C) 3 (D) 6 (E) 8

27. Egy konvex négyszög két-két szemben lévő oldalfelvező pontját összekötve a négyszöget négy négyszögre bontjuk. A kapott négyszögek közül két nem szomszédos négyszög területe  $24 \text{ cm}^2$ , illetve  $20 \text{ cm}^2$ , a harmadik négyszög területe pedig  $18 \text{ cm}^2$ . Hány négyzetcentiméter a negyedik négyszög területe?

(A) 19 (B) 20 (C) 23 (D) 26 (E) 44

28. Dorka csákót hajtogat. Az egyik lépésnél egy  $9 \text{ cm}$  széles és  $13 \text{ cm}$  hosszú téglalapnak kell a két szomszédos csúcását lehajtani. A hajtás nem sikerült pontosan, mert az egyik csúcs  $1 \text{ cm}$ -rel lejjebb került a másiknál (lásd ábra). Hány centiméter az ábrán  $x$ -szel jelölt szakasz hossza?

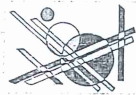
(A) 0,5 (B) 1 (C) 1,5 (D) 2 (E) 2,5

29. András és Balázs egyszerre indul gyalog  $A$  városból  $B$  városba. András minden kilométert 5 perccel rövidebb idő alatt tesz meg, mint Balázs. András, miután az út ötöd részét megtette, visszafordul,  $A$  városban 10 percet időzik, majd újra indul  $B$  városba, ahová egyszerre érkezik Balázssal. Hány kilométer az  $A$  és  $B$  városok távolsága, ha azt Balázs  $2,5$  óra alatt teszi meg?

(A) 8 (B) 10 (C) 15 (D) 16 (E) 20

30. Anna papírból készített egy konvex  $67^\circ$ -szöget. Bea egy egyenes vágással két részre vágta ezt a sokszöget, majd a kapott részek egyikét egy egyenes vágással újból két részre vágta, és ezt addig folytatta, amíg  $8$  db  $n$ -szöget kapott. Mennyi az  $n$  értéke?

(A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 14 (E) 15



5001 Kecskemét, Pf. 585 Telefon: (76) 483-047  
[www.mategye.hu](http://www.mategye.hu) [mategye@mategye-t-online.hu](mailto:mategye@mategye-t-online.hu)

MATEGYE Alapítvány

# 2023 ZRÍNYI ILONA MATEMATIKAVESENY

1. forduló



7.

Összeállították:

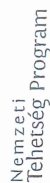
CSORDÁS MIHÁLY általános iskolai tanár  
 CSORDÁSNÉ SZÉCSI JOLÁN középiskolai tanár

Lektorálták:

CSORDÁS PÉTER középiskolai tanár  
 NAGY TIBOR általános iskolai tanár



Morgan Stanley



EMBERI ERŐFORRÁS  
TÁMOGATÁSKÉZELŐ

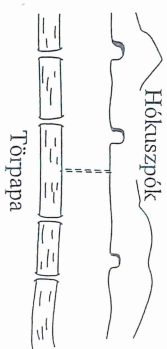


NEUMANN JÁNOS EGYETEM

© Copyright MATEGYE Alapítvány, Kecskemét – 2023

1. Mennyivel egyenlő a  $2\frac{1}{4} : 1\frac{1}{2}$  osztás eredménye?  
(A)  $\frac{1}{2}$  (B)  $1\frac{1}{2}$  (C)  $1\frac{1}{4}$  (D)  $2\frac{1}{8}$  (E)  $2\frac{1}{2}$
2. Melyik szám nem osztható 3-mal?  
(A) 2022 (B) 3333 (C) 3473 (D) 4434 (E) 9633
3. Egy téglatest elei 3 cm, 4 cm és 5 cm. Hány négyzetcentiméter a felszíne?  
(A) 12 (B) 35 (C) 47 (D) 60 (E) 94
4. Egy háromszög két szögének nagysága  $67^\circ$  és  $75^\circ$ . Hány fokos a háromszög harmadik szöge?  
(A) 28 (B) 38 (C) 48 (D) 142 (E) 218
5. Mennyi a  $(-77) : (-7) - 107 \cdot (-7)$  műveletor eredménye?  
(A) -826 (B) -760 (C) -738 (D) 672 (E) 760
6. Egy 600 fős iskola tanulónak 40%-a alsós, az alsós tanulók 55%-a lány. Hány alsós fiú jár ebbe az iskolába?  
(A) 108 (B) 132 (C) 162 (D) 240 (E) 330
7. Hány pozitív osztója van a 84-nek?  
(A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 12 (E) 14
8. Egy téglalap kerülete 24 cm, két szomszédos oldal hosszának aránya 3 : 5. Hány négyzetcentiméter a téglalap területe?  
(A) 9,6 (B) 33,75 (C) 38,4 (D) 45 (E) 135
9. Hány olyan egész szám van, amelynek reciproka önmaga?  
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) végtelen sok
10. Mennyivel egyenlő a  $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{6}{7} \cdot \frac{7}{8}$  műveletor eredménye?  
(A) 0,1 (B) 0,125 (C)  $\frac{1}{4}$  (D)  $\frac{3}{8}$  (E) *Az előzőek közül egyik sem.*
11. Ádám az ábrán látható betűkből kirakta a Kecske Kupa Csapatverseny nevében szereplő KECSKE szót. Hány betűt nem használt fel ehhez?  
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

T	F
E	E
K	CS
É	K

14. Az iskolai labdarúgó-bajnokságban a Cselmesterek – Gólerősek mérkőzésen összesen négy gólt rúgtak a játékosok. Az első félidőben még az a csapat vezetett, amelyik végül két gól különbséggel elvesztette a mérkőzést. A Cselmesterek a második félidőben nem rúgtak gólt. Mi lett a félidő eredménye és a mérkőzés végeredménye?  
(A) *félidő 1:0, végeredmény 1:3* (B) *félidő 2:0, végeredmény 3:1*  
(C) *félidő 1:0, végeredmény 3:1* (D) *félidő 1:0, végeredmény 4:0*  
(E) *félidő 0:1, végeredmény 4:1*
  15. Törpapa szerete eljuttatni a patakon és a hegyen túl lakó Hólkuszpókhhoz. A patakon négy híd van, a hegyen három alagút vezet keresztül. A patak és a hegy között egy kerítés húzódik – a rajz szerint –, amelyen Törpapa nem tud átmászni. Hányféle utat választhat Törpapa Hólkuszpókhhoz, ha egy hídon csak egyszer mehet át?  
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 12
- 
16. Egy mocsárban kígyók, békák és gólyák vannak. Összesen 9 fejük és 10 lábuk van. A kígyók kétszer annyian vannak, mint a békák és gólyák együtt. Hány gólya van a mocsárban?  
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
  17. Hány óra az egy hét harmad részének a heted része?  
(A) 3 (B) 4 (C) 6 (D) 7 (E) 8
  18. Egy tűzoltó a létra középső fokán áll, és olítja a tüzet. Amikor a tűz erősödik, kénytelen 8 fokkal lejjebb jönni a hőség miatt. Pár perc múlva a tűz csendesedik, s így 14 fokkal feljebb mászva folytatja a lángokkal való küzdelmet. Innen a tűz eloltása után 18 fokot lefelé haladva jut el a létra legalsó fokára. Hány fok van a létrán?  
(A) 23 (B) 24 (C) 25 (D) 26 (E) 27
  19. Egy bicegő száz lábú százlábú így panaszkodik: „Éppen kétharmadszor anyai lábam fájt, mint amennyi a nem fájó lábaim számának fele.” Hány lába nem fáj a százlábúnak?  
(A) 34 (B) 50 (C) 60 (D) 67 (E) 75
  20. Hány háromszöget határolnak az ábra vonalai?  
(A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12 (E) 13
  21. Egy téglalap egy egyenessel két négyzetre vágható. Hány négyzetcentiméter a téglalap területe, ha a kerülete 3 dm?  
(A) 0,5 (B) 2,5 (C) 5 (D) 25 (E) 50
  22. Az MX kisbolygó 5 nagyvárosból áll. Ezek között útkompijátok vannak, de bármely két város között csak egyik irányba megy az útkomp. A városból E és I városba, E városból O városba, I városból E városba, O városból A és I városba, U városból A és I városba. Más mód nincs az utazásra. Melyik városban szerezte diplomáját U város orvosa?  
(A) A (B) E (C) I (D) O (E) U

