



PAMIĘTAJ!!! Ostateczne rozwiązania zaznacz na karcie odpowiedzi.

1. Wartość wyrażenia $\left(\frac{1}{27}\right)^{-1} : \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} + \left(-\frac{5}{7}\right)^0 - (\sqrt{5})^0$ jest równa:

- A) 0 B) $\frac{1}{3}$ C) 3 D) -3

2. Rozwiązaniem równania $(x - 5)(x + 9) = x^2 - 5x$ jest:

- A) liczba naturalna B) -1
 C) 1 D) liczba niewymierna

3. Suma trzech kolejnych liczb nieparzystych jest równa 105. Największą z tych liczb jest:

- A) 29 B) 35 C) 37 D) 39

4. Rozwiązaniem nierówności $\frac{5x}{4} - \frac{4x + 1}{12} < \frac{6x - 1}{6}$ jest zbiór:

- A) $x < 1$ B) $x > 1$ C) $x > -1$ D) $x < -1$

5. Figurą osiowosymetryczną jest:

- A) równoległobok B) trapez równoramienny
 C) trójkąt rozwartokątny D) znak firmowy Opla

6. Miejscem zerowym funkcji $y = x^2 - 4$, $x \in \mathbb{R}$ jest:

- A) tylko liczba 2 B) tylko liczba 0
 C) tylko liczba -2 D) liczby 2 i -2

7. Promień okręgu opisanego na trójkącie równobocznym wynosi $6\sqrt{3}$ cm. Pole tego trójkąta jest równe:

- A) $81\sqrt{3}$ cm² B) $18\sqrt{3}$ cm² C) $324\sqrt{3}$ cm² D) $36\sqrt{3}$ cm²

8. Dana jest funkcja $y = -\frac{3}{4}x + 3$. Dla jakiego argumentu wartość funkcji wynosi -6?

- A) -12 B) 12 C) 3 D) 7,5

9. Oblicz współczynnik m, jeśli wiadomo, że wykres funkcji $y = mx + 4$ przechodzi przez punkt (-1,6).

- A) 2 B) -1 C) -2 D) 1

10. Samochód z 9 pasażerami przejeżdża trasę 225 km w ciągu 3 godzin. W ciągu ilu godzin przejedzie tę trasę z 6 pasażerami?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 3

11. Tunel ma długość 4,2 km. Przez tunel przejeżdża pociąg o długości 300 m. Pociąg jedzie z prędkością $90 \frac{\text{km}}{\text{h}}$. W jakim czasie pociąg przejedzie ten tunel?

- A) 1,5 min B) 5 min C) 3 min D) 4,5 min

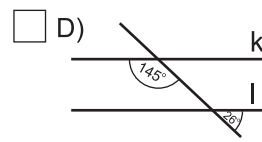
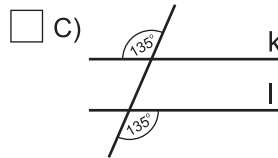
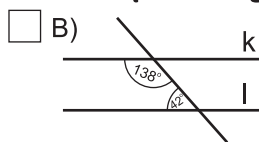
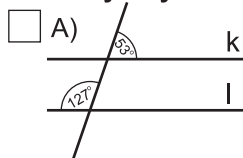
12. W ostatnim równaniu układu równań $\begin{cases} x + 2y + z = 7 \\ 2x - y + \frac{1}{2}z = 1 \\ x + y - 3z = -3 \end{cases}$ jest trójka liczb (x, y, z). Te liczby to:

- A) (2, 1, 1) B) (1, 2, 2) C) (1, 2, 1) D) (2, 1, 2)

13. Kwas solny o stężeniu 15% wymieszano z kwasem solnym o stężeniu 25% i otrzymano 8 litrów 18% kwasu solnego. Ile było kwasu 25%?

- A) 5,6 l B) 2,4 l C) 4,4 l D) 3,6 l

14. Na którym rysunku proste k i l nie są równoległe?



15. W jakim trójkącie wszystkie wysokości przecinają się w wierzchołku trójkąta?

- A) równobocznym B) rozwartokątnym C) prostokątnym D) ostrokątnym

16. Pole koła opisanego na trójkącie prostokątnym o długościach przyprostokątnych 5 cm i 12 cm wynosi ($\pi \approx 3$):

- A) 13 cm² B) 169 cm² C) 42,25 cm² D) 126,75 cm²

17. Ile różnych przekątnych co do długości ma sześciokąt foremny?

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

18. Na planie wykonanym w skali 1:5000 las zajmuje powierzchnię 20 cm². Jaką powierzchnię zajmuje ten las w rzeczywistości?

- A) 10 ha B) 5 ha C) 2,5 ha D) 25 ha

19. Po usunięciu niewymierności z mianownika ułamka $\frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$ otrzymamy:

- A) $5 + 2\sqrt{6}$ B) $5 - 2\sqrt{6}$ C) $1 - \sqrt{6}$ D) $1 + \sqrt{5}$

20. Krawędź sześcianu zwiększono 3 razy. Objętość otrzymanego sześcianu zwiększy się:

- A) 3 razy B) 9 razy C) 27 razy D) o 9

21. Dwie figury są podobne w skali $\frac{1}{3}$. Stosunek pól tych figur wynosi:

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{27}$

22. Ile liczb całkowitych należy do przedziału $\langle -2,5; 2 \rangle$?

- A) 3 B) 4
 C) 5 D) nieskończenie wiele

23. Aby funkcja $y = (k - 2)x + 3$ była malejąca musi być spełniony warunek:

- A) $k = 2$ B) $k > 2$ C) $k > -2$ D) $k < 2$

24. Rzucono dwukrotnie kostką do gry. Jakie jest prawdopodobieństwo, że iloczyn wyrzuconych oczek jest mniejszy od 8?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{5}{18}$ C) $\frac{7}{18}$ D) $\frac{1}{3}$

25. Rzucono 3 razy monetą. Jakie jest prawdopodobieństwo, że reszka wypadnie dokładnie 2 razy?

- A) $\frac{3}{6}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{5}{8}$

26. Jeden środek symetrii ma:

- A) prosta B) trapez dowolny
 C) trójkąt równoboczny D) koło