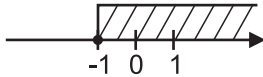


1. Wyrażenie $-3,5 : \left(-\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right)^2 - 2^0$ ma wartość:

- A) -7 B) 7
 C) $11\frac{2}{7}$ D) $-11\frac{2}{7}$

2. Na osi liczbowej zaznaczono liczby spełniające warunek:



- A) $x > -1$ B) $x \geq -1$
 C) $x < -1$ D) $x \leq -1$

3. Siódmą cyfrą po przecinku liczby $0,21(35)$ jest cyfra:

- A) 2 B) 1 C) 3 D) 5

4. Różnicą liczb CDXXIV i CCLV jest liczba:

- A) CXLIX B) CLXIX
 C) LLLXIX D) CCXXXI

5. Po podwyżce płac o 7% pani Krysia zarabia 2996 zł. Ile zarabiała przed podwyżką?

- A) 2778 zł B) 2787 zł
 C) 2840 zł D) 2800 zł

6. Wartość wyrażenia $(\sqrt{50} + \sqrt{18} \cdot \sqrt{2} - \sqrt[3]{27}) \cdot \sqrt[3]{1000}$ jest równa:

- A) $(5\sqrt{2} + 3) \cdot 10$ B) $80\sqrt{2}$
 C) $5\sqrt{2} + 30$ D) $50\sqrt{2} + 30$

7. W której równości popełniono błąd?

- A) $\sqrt[5]{-1} = (-8,1)^0$ B) $(\sqrt[3]{3})^3 = \sqrt{9}$
 C) $-\sqrt{\frac{1}{16}} = \sqrt[3]{\frac{1}{64}}$ D) $\sqrt{2\frac{1}{4}} = \left(\sqrt{\frac{3}{4}}\right)^2$

8. Po usunięciu niewymierności z mianownika ułamka $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{8}}$ otrzymamy:

- A) $1\frac{1}{2}$ B) 3,5
 C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{3}{2}$

9. Rozwiązaniem układu równań $\begin{cases} 5x + 5y = 0 \\ 4x - 4y = 0 \end{cases}$ jest para liczb:

- A) (1, 1) B) (-1, 1)
 C) (1, -1) D) (0, 0)

10. Obwód trójkąta równobocznego wynosi $12\sqrt{3}$ cm. Pole tego trójkąta jest równe:

- A) $6\sqrt{3}$ cm² B) $12\sqrt{3}$ cm²
 C) $18\sqrt{3}$ cm² D) $9\sqrt{3}$ cm²

11. Pole powierzchni sześcianu wynosi 24 cm². Długość przekątnej tego sześcianu wynosi:

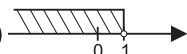

- A) $2\sqrt{2}$ cm B) $2\sqrt{3}$ cm
 C) $\sqrt{12}$ cm D) $\sqrt{8}$ cm

12. Dany jest prostokąt o bokach 5 dm i 3 dm. Krótszy bok prostokąta do niego podobnego ma długość 120 cm. Długość drugiego boku jest równa:

- A) 17 dm B) 2,4 dm
 C) 20 dm D) 1,5 dm

13. Zbiorem rozwiązań nierówności

$$x - \frac{3x-2}{6} < 2 - \frac{3x-5}{4} \text{ jest:}$$

- A) $x > 0$ B) 
 C)  D) $x < \frac{35}{15}$

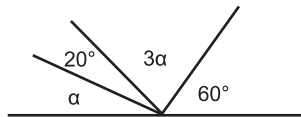
14. Dla jakiej liczby k układ równań jest sprzeczny?

- A) $k = 3$
 C) $k = 6$

- B) $k = -3$
 D) $k = -6$

$$\begin{cases} 6x + 2y = 3 \\ kx - y = 7 \end{cases}$$

15. Kąt α ma miarę:



- A) 20° B) 25° C) 24° D) 30°

16. Przekątna kwadratu wynosi 6 cm. Obwód tego kwadratu jest równy:

- A) $12\sqrt{2}$ cm B) $4\sqrt{2}$ cm
 C) $6\sqrt{2}$ cm D) $8\sqrt{2}$ cm

17. Na mapie odległość między miastami K i L wynosi 10 cm, a w terenie 5 km. W jakiej skali jest mapa?

- A) 1:500 B) 1:5000
 C) 1:50000 D) 1:500000

18. Miara kąta wpisanego opartego na $\frac{1}{3}$ okręgu wynosi:

- A) 120° B) 90° C) 60° D) 45°

19. Z jaką prędkością jechał pociąg, jeśli w ciągu 15 minut pokonał odcinek 20 km?

- A) 80 km/h B) 60 km/h
 C) 80 km/min D) 60 km/min

20. Ile liczb naturalnych należy do przedziału $\langle 0, 5 \rangle$?

- A) 4 B) 5
 C) 6 D) nieskończenie wiele

21. Ile czystego srebra znajduje się w naszym naczyniu próby 0,875 ważącym 360 g?

- A) 30,5 dag B) 28,5 dag
 C) 31,5 dag D) 33,5 dag

22. Która z par liczb nie jest rozwiązaniem równania $3x - 2y = 1$?

- A) (1, 1) B) (0, 2)
 C) $(\frac{1}{3}, 0)$ D) (3, 0)

23. Środek okręgu wpisanego w trójkąt leży w przecięciu:

- A) środkowych B) wysokości
 C) dwusiecznych D) symetralnych

24. Liczbą odwrotną do 2^{-3} jest:

- A) $\frac{1}{2^{-3}}$ B) $\frac{1}{8}$
 C) 8 D) -8

25. Dla jakich wartości a wyrażenie $\frac{6+a}{(5-a)(a-3)}$ traci sens?

- A) $a = 5$ B) $a = -6$
 C) $a = 3$ D) $a = 0$

26. Ile pieniędzy należy wpłacić do banku, aby po roku uzyskać 650 zł odsetek? Oprocentowanie roczne wkładów wynosi 13%.

- A) $0,13 \cdot 650$ zł B) $\frac{650 \cdot 100}{13}$
 C) $13 \cdot 650$ zł D) 5000 zł

27. Cena bluzki wynosiła x zł. Cenę obniżono o $p\%$. Wyrażenie opisujące nową cenę to:

- A) px B) $x - px$
 C) $x - \frac{px}{100}$ D) $\frac{100x - px}{100}$

28. Najmniejszą liczbą naturalną spełniającą nierówność $\frac{x+1}{3} + \frac{x-2}{2} \leq \frac{1}{6}$ jest:

- A) 1 B) -1
 C) 0 D) nie ma takiej liczby

29. Rzucono dwukrotnie kostką do gry. Ile jest par liczb, których suma jest mniejsza od 6?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10

30. Liczba przekątnych w dziewięciokącie jest równa:

- A) 45 B) 27 C) 54 D) 13