



PAMIĘTAJ!!! Ostateczne rozwiązania zaznacz na karcie odpowiedzi.

1. W których działaniach poprawnie wykonano obliczenia?

- A) $\sqrt{\frac{1}{5}} \cdot \sqrt{125} = 5$ B) $4\sqrt{5} - \sqrt{5} = 4$ C) $2^{-1} + 2^{-2} = 2^{-3}$ D) $-\sqrt{3^2} = 3$

2. Wartość wyrażenia $(1 - \frac{1}{5} \cdot 10) + 1,75 \cdot (-1\frac{3}{7})$ wynosi:

- A) 0 B) $3\frac{1}{2}$ C) $-3\frac{1}{2}$ D) $-3\frac{1}{4}$

3. Ile pieniędzy należy wpłacić do banku, aby po roku uzyskać 750 zł odsetek? Oprocentowanie roczne wkładów wynosi 11%.

- A) $0,11 \cdot 750$ B) $11 \cdot 750$ C) $\frac{750 \cdot 100}{11}$ D) $\frac{750 \cdot 11}{100}$

4. Stosunek liczby 3 do liczby x wynosi $\frac{2}{3}$. Liczbą x jest:

- A) 1,5 B) 2 C) 3 D) 4,5

5. Której nierówności nie spełnia żadna liczba?

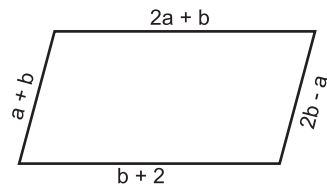
- A) $-x < 0$ B) $2x + 1 \geq 1 + 2x$ C) $x - 4 < x - 3$ D) $-x - 5 \geq -4 - x$

6. Układ równań $\begin{cases} x + y = 0 \\ (x + y)(x - y + 2) = x - y + 2 \end{cases}$, jest:

- A) sprzeczny B) nieoznaczony
 C) ma rozwiązanie $x = -1, y = 1$ D) ma rozwiązanie $x = 1, y = -1$

7. Obwód narysowanego równoległoboku jest równy:

- A) 6 B) 7
 C) 12 D) 14



8. Środek okręgu opisanego na trójkącie prostokątnym leży:

- A) wewnątrz trójkąta B) na zewnątrz trójkąta
 C) w połowie najkrótszego boku D) w połowie przeciwprostokątnej

9. Wartością wyrażenia $(2^{-3} + 2^0)^{-1}$ jest:

- A) 8 B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{8}{9}$ D) $\frac{9}{8}$

10. Ile lat ma Zosia, jeśli rok temu Hela była dwa razy starsza od Zosi, a teraz jest od niej starsza o pięć lat?

- A) 11 B) 6 C) 5 D) 3

11. Za dwa zeszyty i długopis Bożenka zapłaciła 5 zł, a Iwona za dwa długopisy i zeszyt 4 zł. Zbyszek za zeszyt i trzy długopisy zapłaci:

- A) 9,50 zł B) 8 zł C) 6 zł D) 5 zł

12. Z dwóch miast odległych od siebie o 280 km wyjeżdżają jednocześnie naprzeciw siebie dwa samochody: osobowy i ciężarowy. Średnia prędkość osobowego wynosi 75 km/h, a ciężarowego 65 km/h. Samochody miną się po:

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

13. Cena spódniczki wynosiła x zł. Cenę obniżono o p%. Nowa cena spódnicy to:

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

14. Suma $2x(x+1) + (3x+3)$ zamieniona na iloczyn to:

- A) $2x(x+1+3x+3)$ B) $2x^2+5x+3$ C) $(x+1)(2x+3)$ D) $(x+1)(3+x)$

15. Rozwiązaniem proporcji $\frac{2x-7}{3} = \frac{4x-1}{2}$ jest liczba z przedziału:

- A) $\langle -2, 1 \rangle$ B) $\langle 0, 1 \rangle$ C) $(-3, -2)$ D) nie ma takiej liczby

16. Który zapis jest poprawny?

- A) $R \cup R_+ = R$ B) $N \subset NW$ C) $N \cap W = C$ D) $\{\pi, \sqrt{2}\} \notin W$

17. Liczba 2 jest miejscem zerowym funkcji:

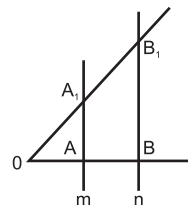
- A) $y = 2$ B) $y = -3x - 6$ C) $y = -x - 2$ D) $y = \frac{3}{2}x - 3$

18. Wykres pewnej funkcji przecina oś x w punkcie $(-\sqrt{3}, 0)$ i przechodzi przez punkt $(-1, -1)$. Funkcja ta jest:

- A) rosnąca B) malejąca
 C) stała D) żadna z odpowiedzi

19. Długość odcinka x wynosi:

- A) $5\frac{1}{7}$ B) $6\frac{1}{14}$
 C) 5,1 D) 6,1



$$\begin{aligned} |OA_1| &= 2,5 \\ |OB_1| &= 6 \\ |AB| &= 4\frac{1}{4} \\ |A_1B_1| &= x \end{aligned}$$

20. Wartość którego wyrażenia jest liczbą niewymierną?

- A) $\frac{\sqrt{8}}{2} + \frac{\sqrt{12}}{2}$ B) $\frac{\sqrt[3]{5}}{7} : \frac{4\sqrt[3]{5}}{3}$ C) $-\frac{2}{3}\sqrt[3]{10} + \frac{10}{15}\sqrt[3]{\sqrt{100}}$ D) $-\frac{\sqrt{7}}{6} \cdot \left(\frac{-12}{5\sqrt{7}}\right)$

21. Suma długości krawędzi graniastosłupa, którego podstawą jest romb o boku $(\sqrt[3]{8})^2$ i wysokości $\sqrt[3]{512}$ wynosi:

- A) 32 B) 48 C) 64 D) 96

22. Objętość figury powstałej przez obrót kwadratu o boku 6 cm dookoła symetralnej boku kwadratu wynosi:

- A) $27\pi \text{ cm}^3$ B) $54\pi \text{ cm}^3$ C) $108\pi \text{ cm}^3$ D) $81\pi \text{ cm}^3$

23. Dany jest trójkąt ABC, w którym $A = (1,5)$ $B = (4,-2)$ $C = (1,-2)$. Obwód tego trójkąta wynosi:

- A) 16 B) 32 C) $10\sqrt{58}$ D) $10 + \sqrt{58}$

24. Pola figur podobnych wynoszą 2 m^2 i 18 m^2 . Skala podobieństwa tych figur wynosi:

- A) 3 B) 9 C) -9 D) 1

25. Stosunek objętości sześcianów podobnych wynosi 0,125. Długości krawędzi sześcianów wynoszą:

- A) 10 cm, 15 cm B) 25 cm, 12,5 cm C) 4,5 cm, 3 m D) 2 cm, 8 cm

26. Ile wynosi obwód sześciokąta foremnego, którego pole jest równe $42\sqrt{3} \text{ cm}^2$?

- A) $12\sqrt{7} \text{ cm}$ B) $21\sqrt{3} \text{ cm}$ C) $7\sqrt{7} \text{ cm}$ D) $14\sqrt{3} \text{ cm}$