



1. Suma $3x + 3x + 3x + 3x$ jest równa:

☐ A) $3x^4$

☐ B) $4 \cdot 3x$

☐ C) $(3x)^4$

☐ D) $12x^4$

2. Iloczyn liczb $3x \cdot 3x \cdot 3x \cdot 3x$ jest równy:

☐ A) $12x^4$

☐ B) $81x^4$

☐ C) $3x^4$

☐ D) $81x$

3. Różnica $\sqrt{80} - \sqrt{20}$ jest równa:

☐ A) $\sqrt{60}$

☐ B) $\sqrt{5}$

☐ C) $2\sqrt{5}$

☐ D) $\sqrt{40}$

4. Wynikiem działań $\sqrt{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{\frac{1}{6}} + \sqrt[3]{24} : \sqrt[3]{3}$ jest liczba:

☐ A) $2\frac{1}{3}$

☐ B) $8\frac{1}{9}$

☐ C) $2\frac{1}{9}$

☐ D) $8\frac{1}{3}$

5. Wyłączając czynnik przed znak pierwiastka z liczby $\sqrt{720}$ otrzymamy:

☐ A) $12\sqrt{3}$

☐ B) $8\sqrt{3}$

☐ C) $12\sqrt{10}$

☐ D) $12\sqrt{5}$

6. Pole prostokąta o wymiarach $8\sqrt{6}$ cm i $6\sqrt{3}$ cm jest równe:

☐ A) $48\sqrt{9}$ cm²

☐ B) $42\sqrt{2}$ cm²

☐ C) 144 cm²

☐ D) $144\sqrt{2}$ cm²

7. Liczba MDCCCLXIX zapisana w systemie dziesiętnym, to:

☐ A) 1896

☐ B) 1869

☐ C) 1849

☐ D) 1871

8. Cenę płaszcza obniżano dwa razy. Najpierw o 25%, a później o 15%. Jaka była cena płaszcza przed obniżkami, jeżeli po dwóch obniżkach płaszcz kosztuje 255 zł?

☐ A) 400 zł

☐ B) 380 zł

☐ C) 420 zł

☐ D) 460 zł

9. Złoty pierścionek waży 4,5 g i wykonany jest ze złota próby 0,960. Ile czystego złota jest w tym pierścionku?

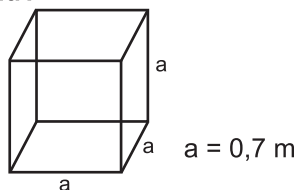
☐ A) 4,23 g

☐ B) 4,32 g

☐ C) 0,18 g

☐ D) 1,18 g

10. Ile wynosi objętość narysowanego sześcianu?



☐ A) $3,43$ m³

☐ B) $34,3$ dm³

☐ C) 343 l

☐ D) $2,1$ m³

11. Różna od 1 jest liczba:

☐ A) $(-3)^0$

☐ B) -3^0

☐ C) 3^0

☐ D) $(-1)^0$

12. Każdą krawędź prostopadłościanu zwiększono czterokrotnie. Objętość tego prostopadłościanu zwiększyła się:

☐ A) 4 razy

☐ B) 8 razy

☐ C) 16 razy

☐ D) 64 razy

13. Liczba $\frac{6}{\sqrt{2} \sqrt[3]{3}}$ jest równa:

☐ A) $\sqrt{6}$

☐ B) $\sqrt{2} \sqrt[3]{9}$

☐ C) $\sqrt{2} \sqrt[3]{3}$

☐ D) $\frac{6\sqrt{2} \sqrt[3]{3}}{5}$

14. Środek okręgu opisanego na trójkącie leży w punkcie przecięcia:

- ☐ A) środkowych trójkąta ☐ B) wysokości trójkąta
☐ C) dwusiecznych kątów trójkąta ☐ D) symetralnych boków trójkąta

15. Suma kątów wewnętrznych siedmiokąta foremnego wynosi:

- ☐ A) 540° ☐ B) 660° ☐ C) 720° ☐ D) 900°

16. W której równości popełniono błąd?

- ☐ A) $1,25 \text{ dm}^3 = 1,25 \text{ l}$ ☐ B) $1,25 \text{ dm}^3 = 1,25 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$
☐ C) $3 \text{ cm}^3 = 3 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3$ ☐ D) $3 \text{ m}^3 = 3 \cdot 10^{-6} \text{ km}^3$

17. Jaką miarę ma kąt wpisany oparty na $\frac{11}{12}$ okręgu?

- ☐ A) 165° ☐ B) 330° ☐ C) 140° ☐ D) 230°

18. Liczba x to $\frac{1}{64}$ liczby 16^5 . Jaka to liczba?

- ☐ A) 2^{12} ☐ B) 2^7 ☐ C) 2^{14} ☐ D) 2^{16}

19. W trapezie prostokątnym kąt ostry jest równy 45° . Krótsza podstawa jest równa $8,5 \text{ cm}$, a wysokość 3 cm . Pole tego trapezu jest równe:

- ☐ A) 26 cm^2 ☐ B) 30 cm^2 ☐ C) 34 cm^2 ☐ D) 38 cm^2

20. Suma miar kątów wpisanego i środkowego, opartych na tym samym łuku wynosi 69° . Miara każdego z tych kątów wynosi:

- ☐ A) $23^\circ, 46^\circ$ ☐ B) $29^\circ, 40^\circ$ ☐ C) $25^\circ, 44^\circ$ ☐ D) $33^\circ, 36^\circ$

21. Do zbioru rozwiązań nierówności $|2x + 3| > 5$ nie należy liczba:

- ☐ A) -5 ☐ B) -10 ☐ C) 0 ☐ D) 2

22. Rozwiązaniem równania $\frac{1}{5} = \frac{2}{x+1}$ jest:

- ☐ A) liczba naturalna ☐ B) liczba przeciwna do liczby 9
☐ C) -3^2 ☐ D) liczba odwrotna do $-\frac{1}{9}$

23. Największą liczbą całkowitą spełniającą nierówność $(x - \sqrt{5})(x + \sqrt{5}) \geq x^2$ jest liczba:

- ☐ A) -5 ☐ B) 5 ☐ C) 0 ☐ D) nie ma takiej liczby

24. Największym jeziorem jest Morze Kaspjskie. Ma ono kształt koła o promieniu 344 km . Jaka jest powierzchnia jeziora? ($\pi \approx 3$)

- ☐ A) $688\pi \text{ km}^2$ ☐ B) 2064 km^2 ☐ C) $355,008 \cdot 10^4 \text{ km}^2$ ☐ D) $3,55008 \cdot 10^5 \text{ km}^2$

25. Ile boków ma wielokąt wypukły, w którym suma kątów wewnętrznych ma miarę 2340° ?

- ☐ A) 12 ☐ B) 13 ☐ C) 14 ☐ D) 15

26. Obwód równoległoboku, którego jeden bok ma długość 3 dm , a drugi bok stanowi $2,5\%$ długości 32 dm , wynosi:

- ☐ A) $7,6 \text{ cm}$ ☐ B) 22 cm ☐ C) $7,6 \text{ dm}$ ☐ D) $15,2 \text{ cm}$

27. Adam na pracy klasowej przybliżył liczby z dokładnością do jedności. Gdzie Adam popełnił błąd?

- ☐ A) $0,073 \approx 0$ ☐ B) $3,5211 \approx 4$ ☐ C) $6,19 \approx 6$ ☐ D) $1,456 \approx 1,5$

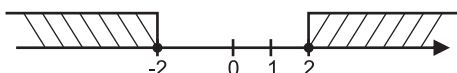
28. Wysokość trójkąta równobocznego o boku 10 cm wynosi:

- ☐ A) $5\sqrt{3} \text{ cm}$ ☐ B) $25\sqrt{3} \text{ cm}$ ☐ C) $5\sqrt{2} \text{ cm}$ ☐ D) $\frac{5\sqrt{3}}{2} \text{ cm}$

29. Obwód równoległoboku wynosi 36 cm . Pole jest równe 60 cm^2 , a wysokość opuszczona na dłuższy bok wynosi 6 cm . Długość krótszego boku jest równa:

- ☐ A) 8 cm ☐ B) 16 cm ☐ C) 14 cm ☐ D) 10 cm

30. Na osi liczbowej zaznaczono wszystkie punkty odpowiadające liczbom spełniającym nierówność.



- ☐ A) $|x| \leq 2$ ☐ B) $|x| < 2$ ☐ C) $|x| \geq 2$ ☐ D) $|x| > 2$