



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

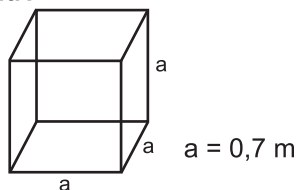
8. Cenę płaszcza obniżano dwa razy. Najpierw o 25%, a później o 15%. Jaka była cena płaszcza przed obniżkami, jeżeli po dwóch obniżkach płaszcz kosztuje 255 zł?

- 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 Kaspijskie. 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) $1,456 \approx 1,5$

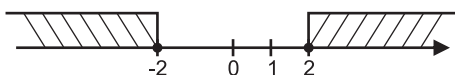
28. Wysokość trójkąta równobocznego o boku 10 cm wynosi:

- 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) $|x| > 2$