



1. Rozwiązaniem nierówności $|2x - 4| \leq 2$ jest:

- A. B. C. D.

2. Wartością wyrażenia $\left[(0,5)^{-8} \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{-8}\right] : (0,1)^7$ jest liczba:

- A. -10 B. 10^{-15} C. -10^{-1} D. 10^{15}

3. Najprostsza postać wyrażenia $\sqrt{32} - \sqrt{50} + \sqrt{98}$ to:

- A. $2\sqrt{6}$ B. $6\sqrt{2}$ C. $\sqrt{80}$ D. $4\sqrt{5}$

4. Pan Lech złożył w banku x złotych. Oprocentowanie wynosiło 8,5% i po jego umówionym okresie otrzymał 340 zł odsetek. Kwota złożona w banku to:

- A. 2000 zł B. 5000 zł C. 4000 zł D. 8000 zł

5. Wyrażenie: „iloczyn sumy liczb 2 i a przez liczbę b ” zapiszemy:

- A. $2 + a \cdot b$ B. $a + 2 \cdot b$ C. $(a + b) \cdot 2$ D. $(2 + a) \cdot b$

6. Rozwiązaniem równania $\frac{3}{2}x - \frac{2}{3} = 2(x - 3) - 1\frac{1}{6}x$ jest liczba:

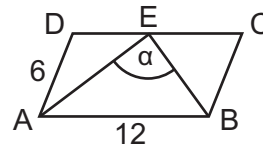
- A. 8 B. -8 C. 16 D. -16

7. Rzucamy dwa razy monetą. Jakie jest prawdopodobieństwo otrzymania dwa razy reszki?

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{8}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{1}{4}$

8. Punkt E jest środkiem boku CD równoległoboku o bokach 6 cm i 12 cm. Miara kąta α jest równa:

- A. 45°
 B. 90°
 C. 60°
 D. 75°



9. Który rysunek przedstawia bryłę obrotową?

- A. B. C. D.

10. Ile szklanek wody należy odlać z wiadra, aby pozostało w nim $\frac{3}{5}$ zawartości?

- A. 24 B. 12
 C. 16 D. 20



11. Różnica długości boku i wysokości w trójkącie równobocznym wynosi 3 cm. Bok tego trójkąta jest równy:

- A. $6(2 - \sqrt{3})$ cm B. $3(2 - \sqrt{3})$ cm C. $6(2 + \sqrt{3})$ cm D. $3(2 + \sqrt{3})$ cm

12. Wynikiem wyrażenia $\frac{(4^{28} - 6 \cdot 4^{25}) : 4\frac{1}{7}}{16^{13} + 3 \cdot 4^{25}}$ jest:

- A. -2 B. $-\frac{1}{2}$ C. $\frac{1}{2}$ D. 2

13. Dla jakich wartości parametrów k i m punkty A i B są symetryczne względem osi OX , jeżeli

$$A = (2k + 1; m - 4) \quad B = (3k - 2; 2m + 1)?$$

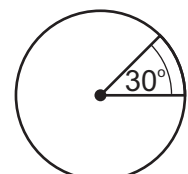
- A. $k = -3; m = 1$ B. $k = 3; m = 1$ C. $k = 3; m = -1$ D. $k = -3; m = -1$

14. Pewien wielokąt foremny ma 4 razy więcej przekątnych niż boków. Tym wielokątem jest:

- A. ośmiokąt foremny B. dziesięciokąt foremny
 C. jedenastokąt foremny D. piętnastokąt foremny

15. Oblicz pole powierzchni narysowanego koła, jeżeli długość łuku wynosi $x = \pi$ cm.

- A. 25π cm² C. 49π cm²
 B. 64π cm² D. 36π cm²



16. Rozwiązaniem, którego równania z dwiema niewiadomymi jest para liczb $x = -1$; $y = 2$?

A. $5x - 3 = x + y - 4$

B. $\frac{1}{2}(2x + 4) - y = 0$

C. $0,1x - 0,2y = (x - y) \cdot 10$

D. $\frac{1}{3}x - \frac{1}{4}y = \frac{5}{6}x^3$

17. Ile wynosi obwód i pole dna garnka o średnicy 40 cm?

A. 40π cm i 400π cm²

B. 400π cm i 40π cm²

C. 20π cm i 400π cm²

D. 40π cm i 40π cm²

18. Dane są punkty A = (3, 2) i B (-2, -3). Równanie prostej przechodzącej przez te punkty to:

A. $y = x + 1$

B. $y = x - 1$

C. $y = -x - 1$

D. nie można obliczyć

19. W trapezie prostokątnym ABCD kąt A = 90°, |AB| = 9 cm, |CD| = 3 cm. Kąt ostry trapezu wynosi 30°. Wysokość tego trapezu jest równa:

A. $2\sqrt{3}$ cm

B. $3\sqrt{2}$ cm

C. $2\sqrt{2}$ cm

D. $3\sqrt{3}$ cm

20. Dany jest trójkąt o wierzchołkach A (4, 0); B (2, 3); C (-2, -2). Długość środkowej |BD| wynosi:

A. $\sqrt{5}$

B. $\sqrt{17}$

C. $2\sqrt{5}$

D. 2,5

21. Podstawy trapezu równoramiennego mają długość 18 cm i 12 cm, kąt ostry ma 45°. Długość wysokości trapezu wynosi:

A. 10 cm

B. 3 cm

C. $2\sqrt{5}$ cm

D. $3\sqrt{2}$ cm

22. Które zdanie jest prawdziwe?

A. Istnieje wielokąt, który ma dokładnie dwa środki symetrii.

B. Miara kąta wewnętrznego pięciokąta foremnego wynosi 108°.

C. Odcinek ma nieskończenie wiele środków symetrii.

D. Styczna do okręgu jest prostopadła do każdej cięciwy tego okręgu.

23. Wielokąt ma 5 przekątnych wychodzących z jednego wierzchołka. Tym wielokątem jest:

A. pięciokąt

B. sześciokąt

C. siedmiokąt

D. ośmiokąt

24. Działka ma powierzchnię 2,08 ha. Powierzchnia tej działki wyrażona w m² to:

A. 2080

B. 208

C. 20800

D. 208000

25. Podstawą graniastostłupa prostego jest trójkąt o bokach 5 cm, 12 cm i 13 cm. Wysokość ma 8 cm. Jego objętość wynosi:

A. 360 cm³

B. 480 cm³

C. 180 cm³

D. 240 cm³

26. Kartkę złożono 4 razy, za każdym razem na pół. Jaką częścią kartki jest otrzymany prostokąt?

A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{1}{8}$

C. $\frac{1}{16}$

D. $\frac{1}{32}$

27. Na planie w skali 1:200 działka ma wymiary 2 cm i 3 cm. Pole tej działki w skali 2:1 wynosi:

A. 9,6 m²

B. 0,96 a

C. 960 m²

D. 0,96 ha

28. Wykresem funkcji $y = x^2 - 2$ jest:

A. prosta

B. hiperbola

C. elipsa

D. parabola

29. Dla jakiego parametru m, wykresem funkcji $y = (m - 2)x + 3$ jest prosta równoległa do osi odciętych?

A. -2

B. 2

C. 1

D. 0

30. Rozwiąż krzyżówkę.

Hasłem jest:

A. symetralna

B. środek

C. symetria

D. środkowa

1. wyznacza go symetralna odcinka

2. przekątne są w nim prostopadłe i dzielą się na połowy

3. dzielenie

4. Ile procent całości to $\frac{1}{5}$?

5. może być wklęsły lub wypukły

6. środek do niego należy

7. może być laboratoryjna lub szalkowa

8. przez punkty przechodzi tylko jedna prosta

