

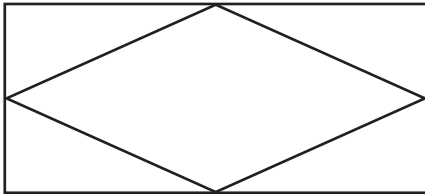
1. Wartością wyrażenia $\frac{27^2 - 9^2}{3^4}$ jest liczba:

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 4

2. Suma trzech kolejnych liczb parzystych to 84. Jaka jest największa z tych liczb?

- A) 28 B) 30 C) 34 D) 38

3. Długości boków prostokąta wynoszą 14 cm i 8 cm (rys. obok). Pole rombu wpisanego w ten prostokąt jest równe:



- A) 112 cm² B) 28 cm²
 C) 56 cm² D) 56√3 cm²

4. Rozwiązaniem równania $(2x - 1)^2 + 1 = x^2 + 3(x - 1)(x + 1)$ jest liczba:

- A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{5}{4}$ C) 0,8 D) 1,25

5. Jaką cyfrę należy wstawić w miejsce x, aby liczba sześciocyfrowa 2234x2 była podzielna przez 3 i 4?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 5

6. Liczba, której $\frac{1}{3}\%$ wynosi $\frac{5}{6}$, to:

- A) 2500 B) 2,5 C) 250 D) 25

7. Rozwiązaniem równania $|3 - 2x| = 5$, jest:

- A) tylko x = -1 B) tylko x = -4
 C) x = 1 lub x = -4 D) x = -1 lub x = 4

8. Jeżeli podstawy trapezu mają długości 11 cm i 3 cm, a ramiona 8 cm i 6 cm, to:

- A) na trapezie można opisać okrąg
 B) w trapez można wpisać okrąg
 C) trapez jest prostokątny
 D) trapez jest równoramienny

9. Przekątna kwadratu jest o $\sqrt{2}$ dłuższa od boku kwadratu. Pole tego kwadratu wynosi:

- A) $2(3 + 2\sqrt{2})$ B) $6 + 2\sqrt{2}$
 C) $6 + 4\sqrt{2}$ D) 14

10. Przekątna sześcianu o krawędzi $2\sqrt{3}$ wynosi:

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

11. W ostrosłupie prawidłowym czworokątnym kąt dwuścienny między ścianami bocznymi jest zawsze:

- A) ostry B) rozwarty
 C) prosty D) wklęsły

12. Ile litrów soku mieści się w kartoniku w kształcie prostopadłościanu o wymiarach 8 cm x 5 cm x 6 cm?

- A) 2,4 l B) 0,24 l
 C) 24 l D) 0,024 l

13. Różnica dwóch liczb wynosi 2. Suma trzeciej części pierwszej liczby i piątej części drugiej liczby jest równa 6. Jakie to liczby?

- A) $\begin{cases} x = -12 \\ y = 10 \end{cases}$ B) $\begin{cases} x = 12 \\ y = -10 \end{cases}$
 C) $\begin{cases} x = 12 \\ y = 10 \end{cases}$ D) $\begin{cases} x = -2 \\ y = -4 \end{cases}$

14. Ile wynosi miara kąta środkowego opartego na tym samym łuku co kąt wpisany, który opiera się na $\frac{2}{3}$ okręgu?

- A) 120° B) 300° C) 60° D) 240°

15. Która z liczb ma nieskończone okresowe rozwinięcie dziesiętne?

- A) $\frac{2}{11}$ B) $\frac{1}{15}$ C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ D) $\frac{1}{40}$

16. Dla jakiego x wartość wyrażenia $\frac{x\sqrt{3}-2}{x\sqrt{3}+2}$ jest liczbą wymierną?

- A) $\sqrt{3}$ B) 3
 C) $\sqrt{3} + \sqrt{3}$ D) $\sqrt{6}$

17. W którym działaniu wynik jest liczbą nieparzystą?

- A) suma dwóch kolejnych liczb naturalnych
 B) iloczyn dwóch kolejnych liczb naturalnych
 C) suma dwóch liczb parzystych
 D) iloczyn kolejnych liczb nieparzystych

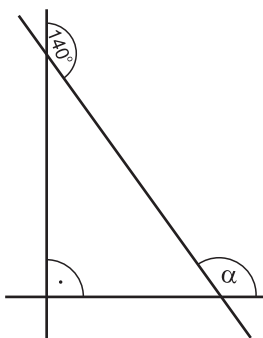
18. Rozwiązaniem równania $2x + 5y - 5 = 0$ jest:

- A) para liczb $x = 0, y = 1$
 B) $x = \frac{2}{7}, y = 0$
 C) nieskończenie wiele par liczb
 D) nie ma rozwiązań

19. Jeżeli trójkąt ma więcej niż dwie osie symetrii, to jest trójkątem:

- A) prostokątnym
 B) równoramiennym
 C) równobocznym
 D) taki trójkąt nie istnieje

20. Ile wynosi miara kąta α ?



- A) 220° B) 140° C) 40° D) 130°

21. Miejscem zerowym funkcji $y = 5x - 7$ jest liczba:

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{5}{7}$
 C) $\frac{7}{5}$ D) $1\frac{2}{5}$

22. Dane są odcinki $|AB| = 12$ cm i $|KL| = 4$ dm. Stosunek ich długości jest równy:

- A) 3 B) 30 C) $\frac{12}{4}$ D) 0,3

23. Liczba 2 jest wartością wyrażenia:

- A) $4\sqrt{2} - \sqrt{2}$ B) $(\sqrt{3} + \sqrt{5})(\sqrt{5} - \sqrt{3})$
 C) $\frac{(2^3 : 2^2 \cdot 2^2 \cdot 2)^2}{2^6 \cdot 2}$ D) $\sqrt{50} : \sqrt{2} - \sqrt[3]{81} : \sqrt[3]{3}$

24. Dokładnie dwie osie symetrii mają:

- A) prosta
 B) odcinek
 C) trójkąt równoramienny
 D) prostokąt

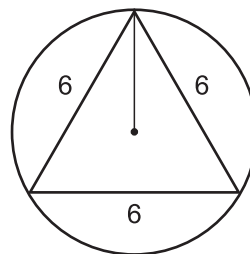
25. Który zapis jest poprawny?

- A) $N \subset W$ B) $W \cap NW = \emptyset$
 C) $\{\sqrt{121}, \sqrt[3]{-8}\} \subset C$ D) $R \setminus C = W$

26. Ile czystego złota znajduje się w szkatułce próby 0,750 ważącej 25 dag?

- A) 6,25 dag B) 18,75 dag
 C) 20,25 dag D) 20 dag

27. Obwód koła przedstawionego na rysunku wynosi:



- A) $6\sqrt{3}\pi$ B) $4,5\sqrt{3}\pi$ C) $4\sqrt{3}\pi$ D) 12π

28. Krawędzie sześcianu zmniejszono 5 razy. Objętość zmniejszyła się:

- A) 5 razy B) 25 razy
 C) 125 razy D) 10 razy

29. Za 65 zł kupiono 14 kg śliwek dwóch gatunków po 4 zł i 5 zł za kilogram. Ile kilogramów śliwek każdego gatunku kupiono?

- A) 5 kg i 9 kg B) 6 kg i 8 kg
 C) 7 kg i 7 kg D) 3 kg i 11 kg

30. Różnica wyrażeń $(6x + 2)^2$ oraz $(6x - 2)^2$ jest równa:

- A) 0 B) $48x$ C) $24x$ D) 8