

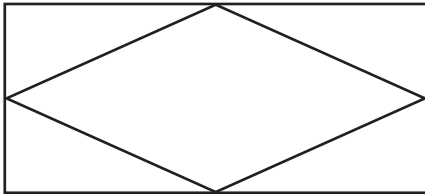
1. Wartością wyrażenia  $\frac{27^2 - 9^2}{3^4}$  jest liczba:

- 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 cm<sup>2</sup>     B) 28 cm<sup>2</sup>  
 C) 56 cm<sup>2</sup>     D) 56√3 cm<sup>2</sup>

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

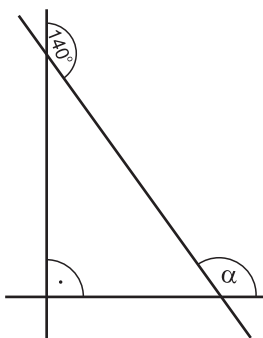
18. Rozwiązaniem równania  $2x + 5y - 5 = 0$  jest:

- 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  $\alpha$ ?



- A)  $220^\circ$     B)  $140^\circ$     C)  $40^\circ$     D)  $130^\circ$

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

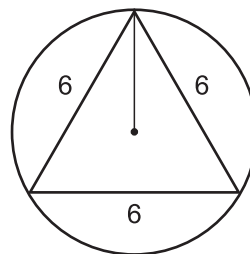
25. Który zapis jest poprawny?

- 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)  $12\pi$

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