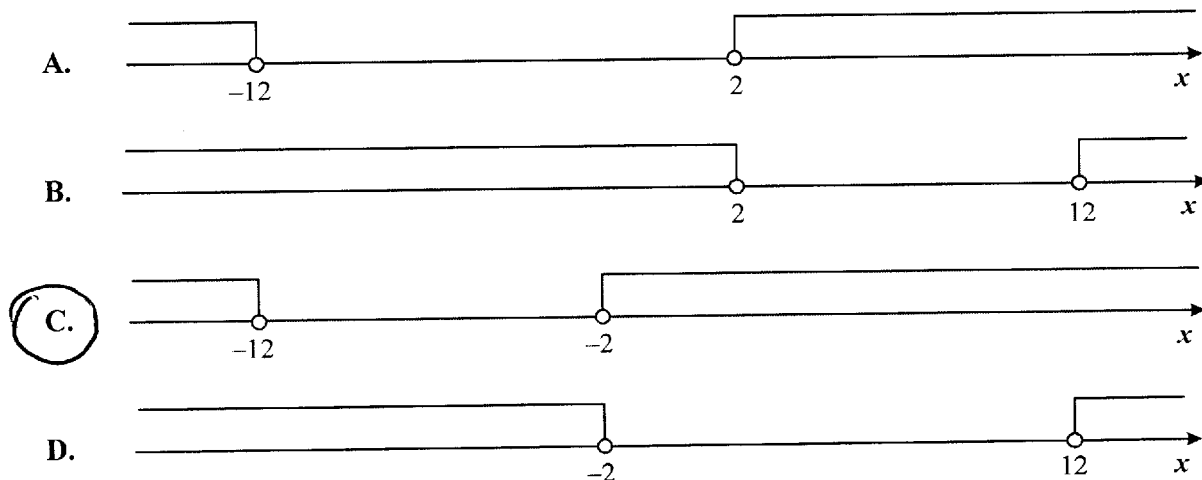


ZADANIA ZAMKNIĘTE

W zadaniach od 1. do 25. wybierz i zaznacz na karcie odpowiedzi poprawną odpowiedź.

Zadanie 1. (1 pkt)

Wskaż rysunek, na którym jest przedstawiony zbiór rozwiązań nierówności $|x+7| > 5$.



Zadanie 2. (1 pkt)

Spodnie po obniżce ceny o 30% kosztują 126 zł. Ile kosztowały spodnie przed obniżką?

- A. 163,80 zł B. 180 zł C. 294 zł D. 420 zł

Zadanie 3. (1 pkt)

Liczba $\left(\frac{2^{-2} \cdot 3^{-1}}{2^{-1} \cdot 3^{-2}}\right)^0$ jest równa

- A. 1 B. 4 C. 9 D. 36

Zadanie 4. (1 pkt)

Liczba $\log_4 8 + \log_4 2$ jest równa

- A. 1 B. 2 C. $\log_4 6$ D. $\log_4 10$

Zadanie 5. (1 pkt)

Dane są wielomiany $W(x) = -2x^3 + 5x^2 - 3$ oraz $P(x) = 2x^3 + 12x$. Wielomian $W(x) + P(x)$ jest równy

- A. $5x^2 + 12x - 3$
 B. $4x^3 + 5x^2 + 12x - 3$
 C. $4x^6 + 5x^2 + 12x - 3$
 D. $4x^3 + 12x^2 - 3$

Zadanie 6. (1 pkt)Rozwiązaniem równania $\frac{3x-1}{7x+1} = \frac{2}{5}$ jest

- A. 1 B. $\frac{7}{3}$ C. $\frac{4}{7}$ **D. 7**

Zadanie 7. (1 pkt)Do zbioru rozwiązań nierówności $(x-2)(x+3) < 0$ należy liczba

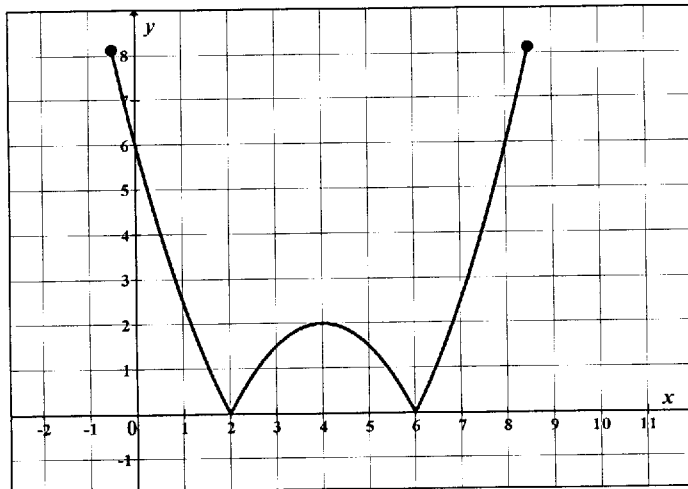
- A. 9 B. 7 C. 4 **D. 1**

Zadanie 8. (1 pkt)Wykresem funkcji kwadratowej $f(x) = -3x^2 + 3$ jest parabola o wierzchołku w punkcie

- A. (3,0) **B. (0,3)** C. (-3,0) D. (0,-3)

Zadanie 9. (1 pkt)Prosta o równaniu $y = -2x + (3m+3)$ przecina w układzie współrzędnych oś Oy w punkcie (0,2). Wtedy

- A. $m = -\frac{2}{3}$ **B. $m = -\frac{1}{3}$** C. $m = \frac{1}{3}$ D. $m = \frac{5}{3}$

Zadanie 10. (1 pkt)Na rysunku jest przedstawiony wykres funkcji $y = f(x)$.

Które równanie ma dokładnie trzy rozwiązania?

- A. $f(x) = 0$ B. $f(x) = 1$ **C. $f(x) = 2$** D. $f(x) = 3$

Zadanie 11. (1 pkt)W ciągu arytmetycznym (a_n) dane są: $a_3 = 13$ i $a_5 = 39$. Wtedy wyraz a_1 jest równy

- A. 13 B. 0 **C. -13** D. -26

Zadanie 12. (1 pkt)W ciągu geometrycznym (a_n) dane są: $a_1 = 3$ i $a_4 = 24$. Iloraz tego ciągu jest równy

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

Zadanie 13. (1 pkt)

Liczba przekątnych siedmiokąta foremnego jest równa

- A. 7 **B.** 14 C. 21 D. 28

Zadanie 14. (1 pkt)Kąt α jest ostry i $\sin \alpha = \frac{3}{4}$. Wartość wyrażenia $2 - \cos^2 \alpha$ jest równa

- A.** $\frac{25}{16}$ B. $\frac{3}{2}$ C. $\frac{17}{16}$ D. $\frac{31}{16}$

Zadanie 15. (1 pkt)

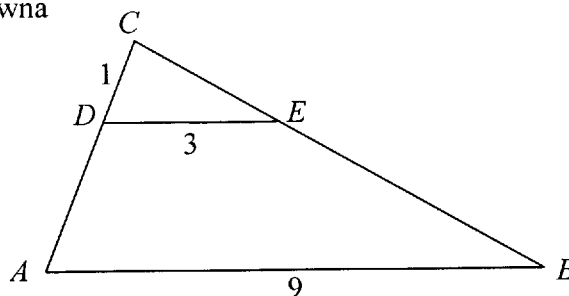
Okrąg opisany na kwadracie ma promień 4. Długość boku tego kwadratu jest równa

- A.** $4\sqrt{2}$ B. $2\sqrt{2}$ C. 8 D. 4

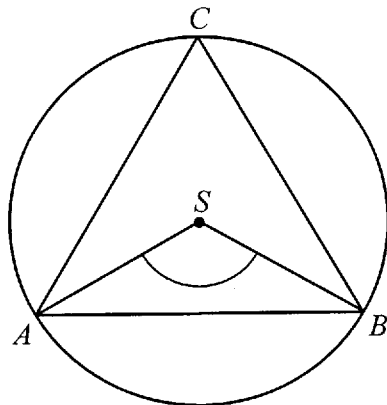
Zadanie 16. (1 pkt)

Podstawa trójkąta równoramiennego ma długość 6, a ramię ma długość 5. Wysokość opuszczona na podstawę ma długość

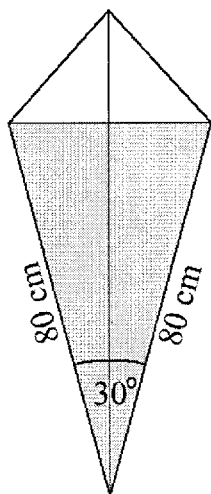
- A. 3 **B.** 4 C. $\sqrt{34}$ D. $\sqrt{61}$

Zadanie 17. (1 pkt)Odcinki AB i DE są równoległe. Długości odcinków CD , DE i AB są odpowiednio równe 1, 3 i 9. Długość odcinka AD jest równa

- A.** 2 B. 3 C. 5 D. 6

Zadanie 18. (1 pkt)Punkty A , B , C leżące na okręgu o środku S są wierzchołkami trójkąta równobocznego. Miara zaznaczonego na rysunku kąta środkowego ASB jest równa

- A.** 120° B. 90° C. 60° D. 30°

Zadanie 19. (1 pkt)

Latawiec ma wymiary podane na rysunku. Powierzchnia zacięniowanego trójkąta jest równa

- A. 3200 cm^2
 B. 6400 cm^2
 C. 1600 cm^2
 D. 800 cm^2

Zadanie 20. (1 pkt)

Współczynnik kierunkowy prostej równoległej do prostej o równaniu $y = -3x + 5$ jest równy:

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

Zadanie 21. (1 pkt)

Wskaż równanie okręgu o promieniu 6.

- A. $x^2 + y^2 = 3$ B. $x^2 + y^2 = 6$ C. $x^2 + y^2 = 12$ D. $x^2 + y^2 = 36$

Zadanie 22. (1 pkt)

Punkty $A = (-5, 2)$ i $B = (3, -2)$ są wierzchołkami trójkąta równobocznego ABC . Obwód tego trójkąta jest równy

- A. 30 B. $4\sqrt{5}$ C. $12\sqrt{5}$ D. 36

Zadanie 23. (1 pkt)

Pole powierzchni całkowitej prostopadłościanu o wymiarach $5 \times 3 \times 4$ jest równe

- A. 94 B. 60 C. 47 D. 20

Zadanie 24. (1 pkt)

Ostrosłup ma 18 wierzchołków. Liczba wszystkich krawędzi tego ostrosłupa jest równa

- A. 11 B. 18 C. 27 D. 34

Zadanie 25. (1 pkt)

Średnia arytmetyczna dziesięciu liczb $x, 3, 1, 4, 1, 5, 1, 4, 1, 5$ jest równa 3. Wtedy

- A. $x = 2$ B. $x = 3$ C. $x = 4$ D. $x = 5$