

Zadanie 1. (1 pkt)Liczba $0, (20)$ jest równa

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{20}{99}$ C) $\frac{20}{101}$ D) $\frac{10}{49}$

Zadanie 2. (1 pkt)Liczba $\log 125 + \log 8 \cdot \log_8 10$ jest równa

- A) 4 B) $\log_8 10 00$ C) $\log 1250$ D) $3 + \log_8 10$

Zadanie 3. (1 pkt)Przedział $(2; 7) \setminus (5; 9)$ jest zbiorem

- A) $(5; 7)$ B) $(2; 5)$ C) $\langle 7; 9 \rangle$ D) $\langle 5; 7 \rangle$

Zadanie 4. (1 pkt)Wyrażenie $(2x - 1)^2 - (2 - x)^2$ jest równe

- A) $3(x^2 - 1)$ B) $5x^2 - 3$
 C) $5(x^2 - 1)$ D) $3x^2 - 5$

Zadanie 5. (1 pkt)Rozwiązaniem układu równań $\begin{cases} 7x - y = 6 \\ 2x + y = -15 \end{cases}$ jest para liczb

- A) $x = 1, y = 1$ B) $x = 2, y = 8$ C) $x = -9, y = 3$ D) $x = -1, y = -13$

Zadanie 6. (1 pkt)

Marta ma kolekcję monet, w której znajduje się 46 monet polskich, 23 angielskie i 31 rosyjskich. O ile procent mniej jest monet angielskich niż polskich?

- A) 100% B) 50% C) 44% D) 23%

Zadanie 7. (1 pkt)Zbiorem wartości paraboli $y = 3x^2 - 6x + 1$ jest przedział

- A) $(-\infty; 4)$ B) $(-\infty; -2)$ C) $\langle -2; \infty \rangle$ D) $\langle 4; \infty \rangle$

Zadanie 8. (1 pkt)Prosta $y = (2 - a)x + 3a + 3$ nie ma miejsc zerowych dla

- A) $a = 0$ B) $a = 2$ C) $a = 1$ D) $a = -1$

Zadanie 9. (1 pkt)Dla kąta ostrego α zachodzi $\sin \alpha = 0,6$. Wartość wyrażenia $\frac{\sin \alpha + \cos \alpha}{\sin \alpha + 2 \cos \alpha}$ wynosi wówczas

- A) 0,75 B) $\frac{5}{7}$ C) $\frac{7}{11}$ D) 0,5

Zadanie 10. (1 pkt)Wartość wyrażenia $(\sin 30^\circ + \operatorname{tg} 60^\circ \cdot \cos 45^\circ)(\sqrt{6} - 1)$ wynosi

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$ D) 5

Zadanie 11. (1 pkt)Prosta $y = -\sqrt{3}x + 1$ przecina oś OY pod kątem

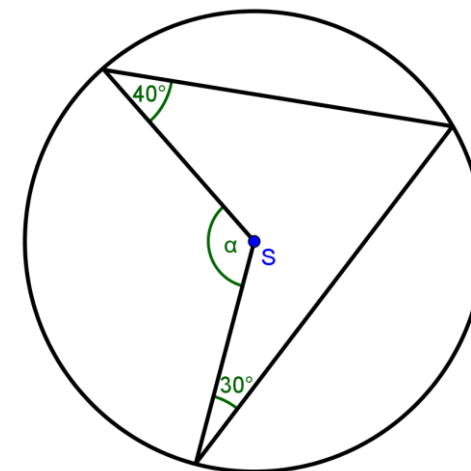
- A) 30° B) 45° C) 60° D) 120°

Zadanie 12. (1 pkt)Wierzchołki trójkąta mają współrzędne $A = (-3, 1)$, $B = (2, 4)$, $C = (-2, 3)$. Środek którego boku leży najbliżej początku układu?

- A) BC B) AC C) AB D) wszystkie są jednakowo blisko

Zadanie 13. (1 pkt)Kąt α na rysunku ma miarę

- A) $\alpha = 120^\circ$ B) $\alpha = 130^\circ$
 C) $\alpha = 140^\circ$ D) $\alpha = 150^\circ$

**Zadanie 14. (1 pkt)**Prosta prostopadła do $y = -\frac{2}{3}x + 2$ i przechodząca przez punkt $P = (6, 1)$ ma równanie

- A) $y = -\frac{2}{3}x + 5$ B) $y = \frac{2}{3}x - 3$ C) $y = \frac{3}{2}x - 8$ D) $y = -\frac{3}{2}x + 10$

Zadanie 15. (1 pkt)W ciągu arytmetycznym $r = 2$ a suma 10 początkowych wyrazów to 120.

Wyraz pierwszy jest równy

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7

Zadanie 16. (1 pkt)

Liczby $x, 3, 3x - 6$ tworzą ciąg geometryczny. Wówczas

- A) $x = 4$ B) $x = 2$ C) $x = 0$ D) $x = -1$

Zadanie 17. (1 pkt)

Suma pierwiastków równania $x^2 + 5x - 6 = 0$ wynosi

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

Zadanie 18. (1 pkt)

Która liczba jest rozwiązaniem równania $\frac{(x^2-9)(x^3+8)}{(x^2-3x)} = 0$?

- A) 0 B) 2 C) 3 D) -2

Zadanie 19. (1 pkt)

Wyrażenie $W(x) = (a - 2)x^3 + (2a + 1)x - 5$ spełnia zależność

$W(-2) = 3$. Wówczas

- A) $a = 0,5$ B) $a = 2$ C) $a = -0,5$ D) $a = -2$

Zadanie 20. (1 pkt)

Romb ma przekątne długości 10 i 24. Jego obwód wynosi

- A) 34 B) 48 C) 52 D) 120

Zadanie 21. (1 pkt)

Prostopadłościenny blok marmuru o wymiarach $3m \times 4m \times 5m$ pocięto na sześciangi o krawędzi 10 cm, z których ułożono posadzkę. Powierzchnia tej posadzki to

- A) $60 m^2$ B) $94 m^2$ C) $600 m^2$ D) $940 m^2$

Zadanie 22. (1 pkt)

Długość promienia okręgu opisanego na trójkącie o bokach 5, 5, 8 wynosi

- A) 2 B) $4\frac{1}{6}$ C) $3\frac{5}{6}$ D) 3

Zadanie 23. (1 pkt)

Z talii 52 kart wybrano jedną. Jakie jest prawdopodobieństwo, że będzie to as lub kier?

- A) $\frac{4}{52}$ B) $\frac{13}{52}$ C) $\frac{16}{52}$ D) $\frac{17}{52}$

Zadanie 24. (1 pkt)

książki	1	2	3	5	6	9
liczba uczniów	2	4	5	7	8	4

Tabela przedstawia liczbę książek przeczytanych w roku szkolnym przez uczniów klasy IA. Średnia przeczytanych książek na jednego ucznia to

- A) 6 B) $5\frac{7}{13}$ C) 5 D) 4,8

Zadanie 25. (1 pkt)

Wskaż wzór funkcji rosnącej w przedziale $(0; \infty)$

- A) $y = 6 - x$ B) $y = \frac{-6}{x}$ C) $y = \left(\frac{1}{6}\right)^x$ D) $y = (x - 6)^2$