

MATEMATYKA SEMESTR VI PA - sprawdzian wiedzy nr 2 E.P

Imię i nazwisko semestr VI PA

W zadaniach 1-5 wybierz i zaznacz prawidłową odpowiedź, w zadaniach 6-10 zapisz rozwiązanie.

Zad1(1p) Pole rombu o boku 6 i kącie ostrym $\alpha = 30^\circ$ wynosi

- A. 36 B. 18 C. 5 D. 21

Zad2(1p) Wskaż wyrażenie, którego wartość wynosi 1

- A. $\frac{2\sin^2 45^\circ}{2 - 2\sin^2 45^\circ}$ B. $\sin 30^\circ \cdot \cos 60^\circ$ C. $\operatorname{tg} 60^\circ \cdot \frac{\cos 45^\circ}{\sin 45^\circ}$ D. $\frac{1 - \sin 60^\circ}{\operatorname{tg} 30^\circ}$

Zad3 (1p) Dziedzina funkcji $f(x) = \frac{x-3}{x^2-9}$ jest zbiór:

- A. $R \setminus \{3\}$ B. $R \setminus \{-3, 3\}$ C. $(3, +\infty)$ D. $(-\infty, -3)$

Zad4(1pkt) W ciągu arytmetycznym (a_n) dane są: $a_3 = -10$ i $a_5 = -18$. Różnica ciągu jest równa:

- A. -4 B. -3 C. 5 D. 2

Zad5(1pkt) W ciągu geometrycznym (a_n) dane są: $a_3 = -12$ i $a_6 = -96$. Wyraz a_1 jest równy:

- A 3 B. -1 C. -3 D. 2

Zad6(2p) Rozwiąż równanie

$$\frac{4x+7}{x+1} = x+3$$

Zad7(4p) Oblicz

a. $\frac{\log_6 4 + 2\log_6 3}{\log 12 - \log \frac{6}{5}}$

b. $9^{1-\log_3 5}$

Zad8(2p) Oblicz $\frac{\cos 150^\circ - \sin 120^\circ}{3\operatorname{tg} 150^\circ}$

Zad9(2p) Podstawy trapezu równoramiennego mają długości 4 cm i 6 cm, a jego kąt rozwarty ma miarę 120° . Oblicz pole tego trapezu.

Zad10 (2p) Oblicz sumę \sum_{20} ciągu arytmetycznego; 3, 8, 13, 18, ...

Ocena: 17-16 pkt cel, 15-14 pkt bdb, 13-11 pkt db 10-7 pkt dst 6-5 pkt dop