

Imię i nazwisko semestr VI PA, PB

W zadaniach 1-5 wybierz i zaznacz prawidłową odpowiedź, w zadaniach 6-9 zapisz rozwiązanie.

Zad1(1p) Wskaż funkcję kwadratową, której zbiorem wartości jest przedział $(-\infty, 4 >$

A. $f(x) = -(x-2)^2 + 4$ B. $f(x) = (2-x)^2 + 3$ C. $f(x) = -(2+x)^2 - 5$ D. $f(x) = (2-x)^2 - 4$

Zad2(1p) Dziedziną wyrażenia $\frac{2x^2 - 5}{3x - 12}$ jest:

A. \mathbb{R} B. $\mathbb{R} \setminus \{4\}$ C. $\mathbb{R} \setminus \{5\}$ D. $x \leq 4$

Zad3(1p) Liczba $\log 42$ jest równa

A. $\log 24 - \log 4$ B. $2 \log 2 + \log 5$ C. $\log 3 + \log 14$ D. $\log 52 - \log 12$

Zad4(1pkt) Bok trójkąta równobocznego powiększono o 10%. Pole tego trójkąta zwiększy się o

A. 16% B. 10% C. 6% D. 21%

Zad5 (1 pkt) Liczba $4^{30} \cdot 8^{10}$ jest równa

A. 2^{90} B. 2^{70} C. $2^{-\frac{1}{2}} \cdot 2^{\frac{3}{2}}$ D. 4^{30}

Zad6(3pkt) Oblicz

a) $\frac{\log_2 4 + \log_2 32}{\log 15 - \log \frac{15}{100}}$ b) $7^{1 - \log_7 4}$

Zad7(4p) Rozwiąż równania

A. $x^2 = 15x$ B. $2x^2 - 3x = 2$

Zad8(3p) W ciągu arytmetycznym $a_2 = 7$ i $a_5 = 19$. Wyznacz ten ciąg.

Zad9 (2p) Oblicz $\frac{\cos 120^\circ - \sin 150^\circ}{\operatorname{tg} 120^\circ}$