

Imię i nazwisko semestr VI PA, PB

W zadaniach 1-4 wybierz i zaznacz prawidłową odpowiedź, w zadaniach 5-10 zapisz rozwiązanie.

Zad1(1p) Wskaż funkcję kwadratową, której zbiorem wartości jest przedział $< -3, +\infty$

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

Zad2(1p) Dziedziną wyrażenia $\frac{2x^2 + 5}{2x^2 - 32}$ jest:

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

Zad3(1p) Liczba $\log_3 31$ jest równa

- A. $\log 124 - \log 4$ B. $2 \log 2 + \log 5$ C. $\log 16 + \log 14$ D. $\log 32 - \log 2$

Zad4(1pkt) Liczbę $\sqrt[3]{11\sqrt{11}}$ można zapisać w postaci

- A. $11^{\frac{1}{2}}$ B. $11^{\frac{4}{9}}$ C. 11 D. $11^{\frac{2}{3}}$

Zad5 (2 pkt) Między liczby $\frac{1}{2}$ i $\sqrt{2}$ wpisz takie dwie różne od zera liczby, aby wraz z danymi w podanej kolejności tworzyły ciąg geometryczny.

Zad6 (2 pkt) Cena bluzki którą obniżono o 10%, a następnie podwyższono o 20% wynosi 324 zł. Jaka była początkowa cena bluzki.

Zad7(6p) Rozwiąż równania

- A. $x^2 + 5x - 2 = 0$ B. $2x^2 = -8x$ C. $\frac{x-2}{3+x} = \frac{2x}{x+1}$ D. $|-3|(x+2)^2 - 3(x-3)(x+3) - 5x = 11$

Zad8(2p) W ciągu arytmetycznym $a_2 = -10$ i $a_5 = -22$. Wyznacz ten ciąg.

Zad9 (2p) Oblicz wartość wyrażenia

$$\frac{\left(\frac{3}{4}\right)^{-5} \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^2}{\left(\frac{5}{2}\right)^{-6} \cdot \left(\frac{5}{2}\right)^3} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{7}{9}\right)^0$$

Zad10 (3p) Rozwiąż równanie

$$\sin^2 2x + 1 = 7 \cos^2 \left(\frac{3}{2}\pi - x\right) \quad \text{dla } x \in \langle -2\pi, 2\pi \rangle$$

Ocena: 21-20 pkt cel 19-18 pkt bdb, 17-16 pkt db, 15-9 pkt dst, 8-6 pkt dop