

Imię i nazwisko ..... semestr VIII P

W zadaniach 1-5 wybierz i zaznacz prawidłową odpowiedź, w zadaniach 6-11 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) Dziedziną 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  $120^\circ$ . Oblicz pole tego trapezu.

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

Zad11(3p) Oblicz  $\log_{ab} \frac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt{b}}$  jeżeli wiadomo, że  $\log_{ab} a = 4$

Ocena: 20-19 pkt cel      18 -17pkt bdb,      16-14 pkt db,      13-9 pkt dst,      8-4 pkt dop