

imię i nazwisko

Sprawdzian wiedzy z matematyki nr 1 semestr IV P

W.J.

Zad 1(1pkt) Rozwiązaniem równania $\frac{2x-1}{x-3} = -\frac{4}{3}$ jest liczba:

- A. 0,5 B. -4,5 C. 1,5 D. 0

Zad 2(1pkt) Dany jest trójkąt prostokątny ABC, w którym

$\angle BCA = 90^\circ, |AB| = \sqrt{5}, |AC| = 1$. Bok BC ma długość:

- A. 2 B. 4 C. $3 - \sqrt{5}$ D. $3 + \sqrt{5}$

Zad 3(1pkt) Wysokość trójkąta równobocznego jest równa $4\sqrt{3}$. Obwód tego trójkąta wynosi:

- A. 4 B. 3 C. $12\sqrt{3}$ D. 24

Zad 4(1pkt) Dany jest trójkąt prostokątny o przyprostokątnych x i z oraz

przeciwprostokątnej y . Kąt α występuje pomiędzy bokami x i y . Wskaż równość prawdziwą.

- A. $\sin \alpha = \frac{x}{z}$ B. $\sin \alpha = \frac{x}{y}$ C. $\cos \alpha = \frac{x}{y}$ D. $\cos \alpha = \frac{y}{x}$

Zad 5(1pkt) Kąt α jest kątem ostrym i $\sin \alpha = \frac{1}{5}$, zatem:

- A. $\cos \alpha = \frac{24}{25}$ B. $\cos \alpha = \frac{2\sqrt{6}}{5}$ C. $\cos \alpha = \frac{2\sqrt{6}}{25}$ D. $\cos \alpha = \frac{4}{5}$

Zad 6(1pkt) Kąt α jest kątem ostrym. Wyrażenie $1 + \operatorname{tg}^2 \alpha$ można zapisać w postaci:

- A. $\frac{1}{\cos \alpha}$ B. $\frac{1}{\cos^2 \alpha}$ C. $\frac{1}{\sin^2 \alpha}$ D. $\frac{1}{\sin \alpha}$

Zad 7(2pkt) Oblicz: $\frac{\sin 120^\circ \cdot \operatorname{tg} 150^\circ}{\sqrt{2} \cos 135^\circ - \operatorname{tg} 45^\circ}$

Zad 8(3pkt) Niech α, β, γ będą kątami w pewnym trójkącie takimi, że $\cos(\alpha + \beta) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ i

$\operatorname{tg}(\alpha + \gamma) = -\sqrt{3}$. Podaj miary tych kątów.

Zad 9(2pkt) Podaj miary kątów ostrych trójkąta prostokątnego, którego przyprostokątne mają długości 2 i $2\sqrt{3}$.

Zad 10(2pkt) Trójkąt równoboczny ma taki sam obwód jak kwadrat o polu 18cm^2 . Oblicz pole tego trójkąta.

Ocena: 15 pkt cel, 14 -13 pkt bdb, 12 -10pkt db, 9 -7 dst, 6 - 4 dop