

Trygonometria - sprawdzian

2 TERMIN

Imię i nazwisko:

[...../30pkt]

1. Wyznacz funkcje trygonometryczne obu kątów ostrych w trójkącie prostokątnym o przyprostokątnych 4 i $4\sqrt{3}$. [3pkt]
2. Blaszany dach pewnego budynku został skonstruowany pod kątem 37° . Wiedząc, że wysokość samej części dachu wynosi 4m, oblicz jakiej długości powinny być płyty blachy pokrywające dach. [3pkt]
3. Wiemy o pewnym kącie α , że $\cos \alpha = \frac{12}{13}$ oraz $\alpha \in (270^\circ, 360^\circ)$. Oblicz pozostałe funkcje trygonometryczne tego kąta. [4pkt]
4. Oblicz: [6pkt]
 - a) $\sin 300^\circ =$
 - b) $\cos 660^\circ =$
 - c) $(\sin 60^\circ + \cos 30^\circ) : \cos 210^\circ =$
 - d) $(\operatorname{tg} 225^\circ \cdot \operatorname{tg} 120^\circ) \cdot \sin(-210^\circ) =$
5. Zbadaj, czy podane równanie jest tożsamością trygonometryczną: [5pkt]

$$\sin^4 \alpha - \cos^4 \alpha = \cos^2 \alpha (\operatorname{tg}^2 \alpha - 1)$$

6. Dany jest trójkąt ABC , w którym bok AB jest o 6 krótszy od boku AC oraz $|BC| = 5\sqrt{2}$. Wiedząc, że $\angle ABC = 135^\circ$: [9pkt]
 - a) Oblicz boki AB i AC
 - b) Oblicz pole tego trójkąta
 - c) Wyznacz pozostałe kąty tego trójkąta
 - d) Oblicz promień okręgu opisanego na tym trójkącie