

Trygonometria cz. 2

1. Dla podanej funkcji trygonometrycznej i kąta wyznacz jej pozostałe funkcje trygonometryczne:

a) $\sin \alpha = \frac{5}{13}$ $\alpha \in (90^\circ, 180^\circ)$ b) $\cos \alpha = 0,5$ $\alpha \in (90^\circ, 180^\circ)$

c) $\cos \alpha = \frac{\sqrt{5}}{5}$ $\alpha \in (90^\circ, 180^\circ)$ d) $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$ $\alpha \in (90^\circ, 180^\circ)$

e) $\operatorname{tg} \alpha = 2$ $\alpha \in (90^\circ, 180^\circ)$ f) $\sin \alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$ $\alpha \in (90^\circ, 180^\circ)$

2. Oblicz korzystając ze wzorów redukcyjnych

a) $\sin 120^\circ =$ b) $\cos 120^\circ =$ c) $\sin 150^\circ =$

d) $\operatorname{tg} 150^\circ =$ e) $\sin 225^\circ =$ f) $\cos 420^\circ =$

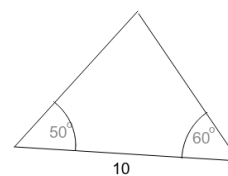
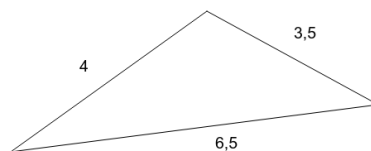
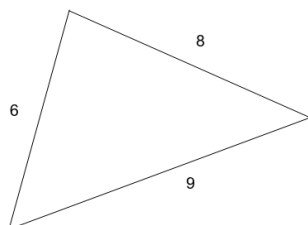
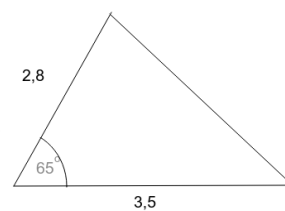
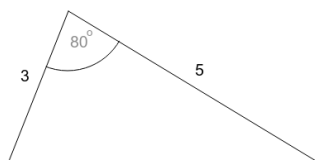
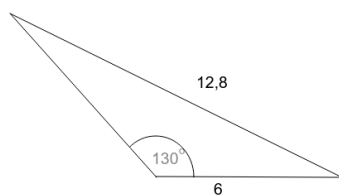
g) $\cos 330^\circ =$ h) $\sin(-210^\circ) =$ i) $\operatorname{tg} 210^\circ =$

j) $\sin 1050^\circ =$ k) $\cos(-600^\circ) =$ l) $\operatorname{ctg}(-450^\circ) =$

3. Oblicz

a) $\sin 75^\circ =$ b) $\cos 15^\circ =$ c) $\operatorname{tg} 105^\circ =$

4. Rozwiąż trójkąty: (oblicz wszystkie boki, kąty oraz jego pole)



5. Dany jest trójkąt ABC o bokach 4 i 6 oraz kącie między nimi równy 60° . Oblicz pole tego trójkąta.
6. Dany jest trójkąt ABC o bokach $|AB| = 8$, $|BC| = 12$ i $|AC| = 7$. Oblicz największy kąt tego trójkąta.
7. W trójkącie ABC mamy dane $|BC| = 4$ i $\angle BAC = 150^\circ$. Oblicz promień koła opisanego na tym trójkącie.
8. W trójkącie ABC są dane $|BC| = 5$, $\angle BAD = 48^\circ$ oraz $\angle ACB = 70^\circ$. Oblicz długość boku AC tego trójkąta.
9. Dany jest trójkąt ABC , którego boki są równe $|AB| = 4, 5$, $|BC| = 6, 2$ i $|AC| = 3, 7$. Oblicz najmniejszy kąt tego trójkąta.
10. Oblicz pole trójkąta równoramiennego o ramieniu równym 8 i kącie przy podstawie 75° .
11. W trójkącie ABC dane są boki $|AB| = \sqrt{14}$, $|BC| = 3\sqrt{2}$ i $|AC| = \sqrt{2}$. Oblicz kąt przy wierzchołku C .
12. W trójkącie ABC wiemy, że $|AC| = 4$, $|AB| = |BC| + 2$ oraz $\angle ACB = 60^\circ$. Oblicz kąty $\angle BAC$ i $\angle ABC$.