

Trygonometria 1

1. Podaj wartości funkcji trygonometrycznych kątów ostrych trójkąta prostokątnego o bokach:

a) 8,15,17

b) 7,24,25

2. Budynek rzuca cień długości 19m w momencie, gdy promienie słoneczne tworzą z powierzchnią ziemi kąt 57° . Oblicz wysokość tego budynku.

3. Oblicz wartości pozostałych funkcji trygonometrycznych kąta ostrego α , jeśli

a) $\cos\alpha = 1/3$

b) $\operatorname{tg}\alpha = \sqrt{6}$

4. Wierzchołek latarni morskiej znajduje się 25 m nad poziomem morza i widać go z jachtu pod kątem α , którego tangens wynosi w przybliżeniu 0,0875. Jaka jest odległość jachtu od podnóża skarpy, na której stoi latarnia?

5. Czubek drzewa widać z odległości 80 m (z poziomu ziemi) pod kątem 25° . Jaka jest wysokość drzewa?

6. Jaki kąt tworzy z ziemią drabina o długości 6,5m, jeśli oparta o ścianę budynku sięga na wysokość 5,5m?

7. Wyznacz wartości pozostałych funkcji trygonometrycznych kąta ostrego α , jeśli

a) $\sin\alpha = \sqrt{3}/2$

b) $\operatorname{tg}\alpha = \sqrt{2}$

8. Oblicz długość cienia rzucanego przez budynek o wysokości 26m w momencie, gdy promienie słoneczne tworzą z powierzchnią ziemi kąt 41° .

9. Oblicz długości boków trójkąta prostokątnego, jeżeli przyprostokątna przy kącie 37° ma długość 13cm.

10. Wyznacz wartość wyrażenia $3\cos 120^{\circ} + 4\operatorname{tg} 135^{\circ} - 5\sin 150^{\circ}$.