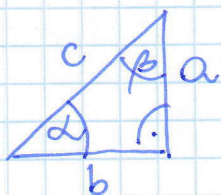


Temat: Związki między funkcjami trygonometrycznymi

1. Dla każdego kąta ostrego α :

$$\begin{aligned} 0 < \sin \alpha < 1 \\ 0 < \cos \alpha < 1 \\ \operatorname{tg} \alpha > 0 \end{aligned}$$

2. Jeżeli α jest kątem ostrym to:



$$\sin \alpha = \frac{a}{c} = \cos \beta, \quad \beta = 90^\circ - \alpha$$

czyli: $\sin \alpha = \cos(90^\circ - \alpha)$

$$\cos \alpha = \frac{b}{c} = \sin \beta, \quad \beta = 90^\circ - \alpha$$

czyli $\cos \alpha = \sin(90^\circ - \alpha)$

3. Jeżeli α jest kątem ostrym to

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$$

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

to tzw. „jedynka” trygonometryczna

Zadanie 6.1 / 159

$$b) \sin \alpha + \cos \alpha = 1$$

rozwiązanie:

jeśli $L > 0$ i $P > 0$

to mogą obie strony podnieść do kwadratu:

$$\begin{aligned} L^2 &= (\sin \alpha + \cos \alpha)^2 = \\ &= \sin^2 \alpha + 2 \sin \alpha \cos \alpha + \cos^2 \alpha \end{aligned}$$

wiem że $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$

$$\text{więc } L^2 = 1 + 2 \sin \alpha \cos \alpha$$

$$P^2 = 1^2 = 1$$

$$L^2 \neq P^2 \text{ to } L \neq P$$

Odp: Zależności nie jest prawdziwa

rozwiąż przykład a) zad 6.1/159

pamiętaj, że $\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$

oraz przykład c) zad 6.1/158

pamiętaj, że

$$\cos \alpha = \sin \beta$$