

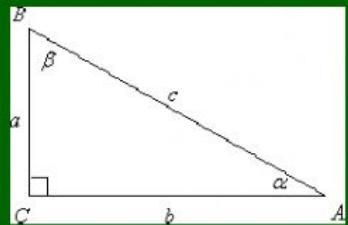
Trigonometrijski identiteti

1 Popuni prazna mesta tako da ispravno raspišeš dokaz za trigonometrijski identitet $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$.

$$\sin \alpha = \frac{a}{c} = \frac{\text{---}}{\text{---}}$$

$$\cos \alpha = \frac{b}{c} = \frac{\text{---}}{\text{---}}$$

$$\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = \left(\frac{a}{c}\right)^2 + \left(\frac{b}{c}\right)^2 = \frac{a^2}{c^2} + \frac{b^2}{c^2} = \frac{a^2 + b^2}{c^2} = \frac{c^2}{c^2} = 1$$



2 Koristeći činjenicu da je $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$, popuni preostale trigonometrijske funkcije ako ti je poznata jedna.

a) $\sin \alpha = \frac{5}{13}$ $\cos \alpha = \text{---}$ $\operatorname{tg} \alpha = \text{---}$ $\operatorname{ctg} \alpha = \text{---}$

b) $\sin \beta = \text{---}$ $\cos \beta = \frac{24}{25}$ $\operatorname{tg} \beta = \text{---}$ $\operatorname{ctg} \beta = \text{---}$

c) $\sin \gamma = \frac{8}{17}$ $\cos \gamma = \text{---}$ $\operatorname{tg} \gamma = \text{---}$ $\operatorname{ctg} \gamma = \text{---}$

3 Ako je $\operatorname{tg} x = 3$, a poznato je i da je $\sin x = \frac{\operatorname{tg} x}{\sqrt{1+\operatorname{tg}^2 x}}$ i $\cos x = \frac{1}{\sqrt{1+\operatorname{tg}^2 x}}$, izračunaj vrijednost sljedećeg izraza:

$$\frac{\sin^2 x + \sin x \cos x + 2}{3 \sin x \cos x + \cos^2 x - 4} = \text{---}$$