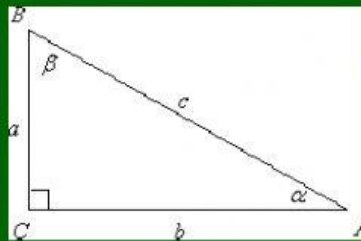


Trigonometrijski identiteti

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



$$\sin \alpha = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\cos \alpha = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

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

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

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

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

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

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:

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