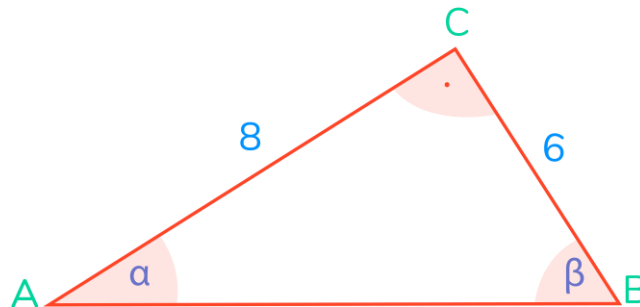


ZADANIE #3

(4 punkty)

Korzystając z danych przedstawionych na rysunku, oblicz wartość wyrażenia:



ROZWIĄZANIE:

Korzystając z Twierdzenia Pitagorasa obliczamy długość przeciwprostokątnej:

$$AB = \sqrt{8^2 + 6^2} = \sqrt{100} = 10$$

Następnie mając długości wszystkich boków wyznaczamy wartość poszczególnych funkcji trygonometrycznych:

$$\cos\alpha = \frac{AC}{AB} = \frac{4}{5} = \sin\beta$$

$$\operatorname{ctg}\alpha = \frac{AC}{BC} = \frac{4}{3} = \operatorname{tg}\beta$$

Mając już wszystkie dane podstawiamy do naszego równania:

$$\left(\frac{4}{3}\right)^2 - 5 * \frac{4}{5} * \frac{4}{3} + \sqrt{1 - \left(\frac{4}{5}\right)^2} = \frac{16}{9} - \frac{16}{3} + \frac{3}{5} = \frac{80 - 240 + 27}{45} = -\frac{133}{45}$$

ODPOWIEDŹ: $-\frac{133}{45}$