

**Zadatak 5.** Ako za duljine stranica  $a, b$  i  $c$  trokuta  $\triangle ABC$  vrijedi jednakost  $(a + b + c)(a + b - c) = 3ab$ , koliki je kut nasuprot stranici  $c$ ?

*Rješenje.*

$$(a + b + c)(a + b - c) = 3ab$$

$$(a + b)^2 - c^2 = 3ab$$

$$a^2 + b^2 - ab = c^2$$

iz kosinusovog poučka  $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma$

$$\implies \cos \gamma = \frac{1}{2} \implies \gamma = 60^\circ$$