



Zadatak 21. Ako su \vec{a} i \vec{b} vektori za koje je $|\vec{a}| = 11$, $|\vec{b}| = 23$, $|\vec{a} - \vec{b}| = 30$, koliko je $|\vec{a} + \vec{b}|$?

$$\begin{aligned} |\vec{a} + \vec{b}|^2 + |\vec{a} - \vec{b}|^2 &= (\vec{a} + \vec{b})^2 + (\vec{a} - \vec{b})^2 = \vec{a}^2 + 2\vec{a}\vec{b} + \vec{b}^2 + \vec{a}^2 - 2\vec{a}\vec{b} + \vec{b}^2 = \\ 2(\vec{a}^2 + \vec{b}^2) &= 2(|\vec{a}|^2 + |\vec{b}|^2) \end{aligned}$$

$$|\vec{a} + \vec{b}|^2 + 30^2 = 2(11^2 + 23^2)$$

$$|\vec{a} + \vec{b}|^2 = 2(121 + 529) - 900$$

$$|\vec{a} + \vec{b}|^2 = 400$$

$$|\vec{a} + \vec{b}| = 20$$