

Zadatak 18. Točke $A(-2, -4)$, $B(4, 4)$ i $C(-6, -1)$ vrhovi su trokuta ABC . Napiši jednadžbu simetrale unutarnjeg kuta pri vrhu A ovog trokuta.

Rješenje.

$$A(-2, -4)$$

$$B(4, 4)$$

$$C(-6, -1)$$

$$s_\alpha = ?$$

$$b = AC \quad \dots \quad y + 4 = \frac{-1 + 4}{-6 + 2}(x + 2)$$

$$y + 4 = -\frac{3}{4}(x + 2) \quad / \cdot 4$$

$$4y + 16 = -3x - 6$$

$$3x + 4y + 22 = 0$$

$$c = AB \quad \dots \quad y + 4 = \frac{4 + 4}{4 + 2}(x + 2)$$

$$y + 4 = \frac{4}{3}(x + 2) \quad / \cdot 3$$

$$3y + 12 = 4x + 8$$

$$4x - 3y - 4 = 0$$

Kut α je kut između pravaca b i c pa za točku $T(x, y)$ na simetrali kuta α , s_α , vrijedi:

$$d(T, b) = d(T, c)$$

$$\frac{|3x + 4y + 22|}{\sqrt{9 + 16}} = \frac{|4x - 3y - 4|}{\sqrt{16 + 9}} \quad / \cdot 5$$

$$|3x + 4y + 22| = |4x - 3y - 4|$$

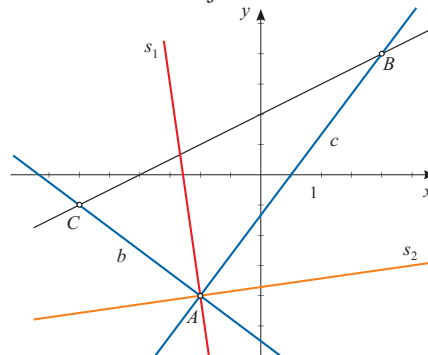
$$1) \quad 3x + 4y + 22 = -4x + 3y + 4$$

$$7x + y + 18 = 0 \quad \dots \quad s_1$$

$$2) \quad 3x + 4y + 22 = 4x - 3y - 4$$

$$x - 7y - 26 = 0 \quad \dots \quad s_2$$

Dobili smo dva pravca. Jedan od njih je simetrala tupog kuta, a drugi šiljastog kuta između pravaca b i c . Nacrtajmo sliku.



Traženo rješenje je $y + 7x + 18 = 0$.