

Zadatak 17. Točke $A(2, 1)$, $B(3, 4)$ i $C(5, 10)$ su kolinearne, pripadaju jednom pravcu. Provjeri ovu tvrdnju!

Rješenje.

I. način: $A(2, 1)$, $B(3, 4)$, $C(5, 10)$

Ako su tri točke kolinearne, tada mora biti:

$$x_1(y_2 - y_3) + x_2(y_3 - y_1) + x_3(y_1 - y_2) = 0$$

Uvrstimo vrijednosti:

$$2 \cdot (4 - 10) + 3 \cdot (10 - 1) + 5 \cdot (1 - 4) = 0$$

$$2 \cdot (-6) + 3 \cdot 9 + 5 \cdot (-3) = 0$$

$$-12 + 27 - 15 = 0$$

$$0 = 0$$

II. način: skiciramo položaj tih točaka i sa slike

vidimo da mora biti $\vec{AC} = \vec{AB} + \vec{BC}$

$$\vec{AC} = (5 - 2)\vec{i} + (10 - 1)\vec{j} = 3\vec{i} + 9\vec{j}$$

$$\vec{AB} = (3 - 2)\vec{i} + (4 - 1)\vec{j} = \vec{i} + 3\vec{j}$$

$$\vec{BC} = (5 - 3)\vec{i} + (10 - 4)\vec{j} = 2\vec{i} + 6\vec{j}$$

$$\vec{AC} = \vec{AB} + \vec{BC}$$

$$3\vec{i} + 9\vec{j} = \vec{i} + 3\vec{j} + 2\vec{i} + 6\vec{j}$$

$$3\vec{i} + 9\vec{j} = 3\vec{i} + 9\vec{j}$$

