

Zadatak 17. Točke $A(2, 3)$ i $B(4, 0)$ dva su vrha trokuta ABC , a treći je vrh na pravcu $3x + my + 7 = 0$. Odredi realni broj m tako da površina trokuta ABC ne ovisi o izboru točke C .

Rješenje.

$$\left. \begin{array}{l} A(2, 3) \\ B(4, 0) \end{array} \right\} \implies \text{pravac } c \text{ je određen točkama } A \text{ i } B$$

$$p \dots 3x + my + 7 = 0$$

$$my = -3x - 7 \quad / : m$$

$$y = -\frac{3}{m}x - \frac{7}{m} \implies k_p = -\frac{3}{m}$$

$$AB \dots y - 0 = \frac{3 - 0}{2 - 4}(x - 4)$$

$$y = \frac{3}{-2}(x - 4) \implies k_{AB} = -\frac{3}{2}$$

Pravac p mora biti paralelan s pravcem AB da bi površina trokuta uvijek bila ista pa mu je koeficijent smjera jednak koeficijentu smjera pravca AB .

$$k_p = k_{AB}$$

$$-\frac{3}{m} = -\frac{3}{2} \quad / \cdot (-2m)$$

$$6 = 3m$$

$$m = 2$$