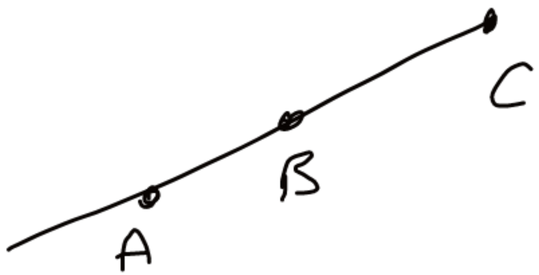
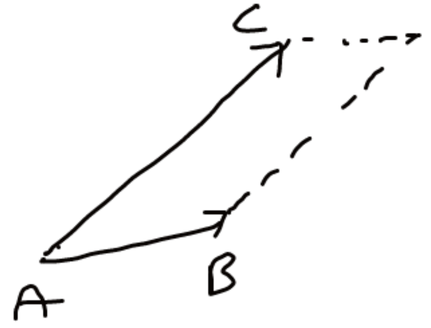
X $A=(0,2,1)$ $B=(1,2,3)$ $C=(a,b,7)$



I A,B,C leżą na jednej prostej

$\Leftrightarrow \vec{AB} \times \vec{AC} = \vec{0}$



II $\vec{AB} = (1,0,2)$

$\vec{AC} = (a, b-2, 6)$

A,B,C leżą na jednej prostej $\Leftrightarrow$

$\Leftrightarrow \vec{AB}, \vec{AC}$ są równoległe $\Leftrightarrow$ ($\vec{AC} = t \cdot \vec{AB}$ lub $\vec{AB} = t \cdot \vec{AC}$) dla pewnego $t \in \mathbb{R}$

$\vec{AC} = (a, b-2, 6) = t \cdot (1,0,2)$

$$\begin{cases} a = t \\ b-2 = 0 \\ 2t = 6 \end{cases} \qquad \begin{matrix} a=3 \\ b=2 \\ t=3 \end{matrix}$$

Odp.: $a=3$, $b=2$