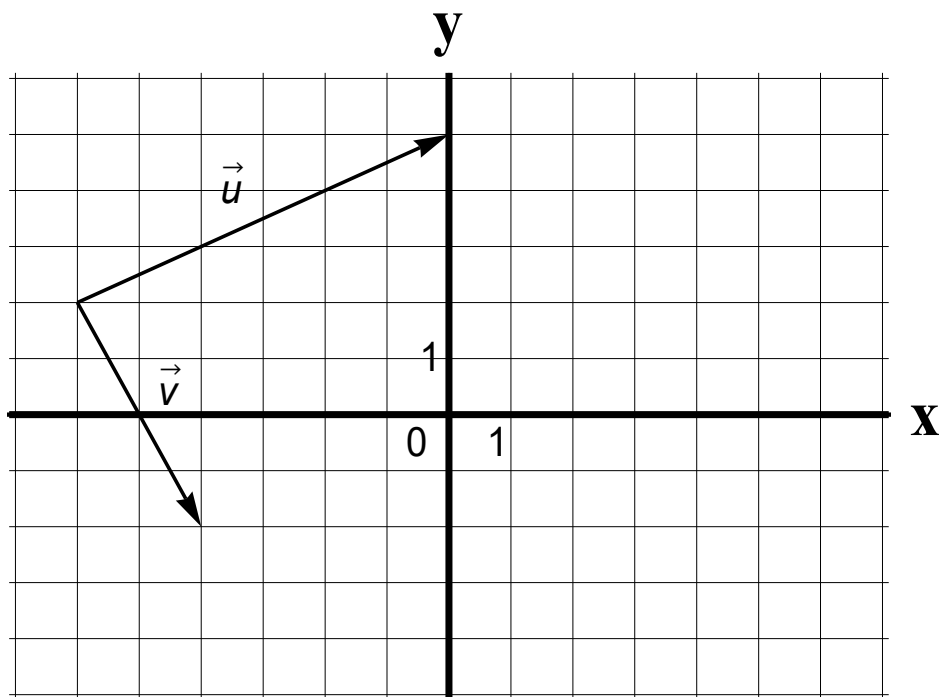


Podzim 2017

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 10

Počáteční a koncové body vektorů \vec{u} , \vec{v} jsou umístěny v mřížových bodech.



10 Určete souřadnice vektoru $\vec{w} = \vec{u} + \vec{v}$

Výsledek: $\vec{w} = (8; -1)$, 1 bod

Řešení

Definice součtu vektorů

$$\vec{u} = (u_1; u_2), \vec{v} = (v_1; v_2)$$

$$\vec{u} + \vec{v} = (u_1 + v_1; u_2 + v_2)$$

V tomto příkladu

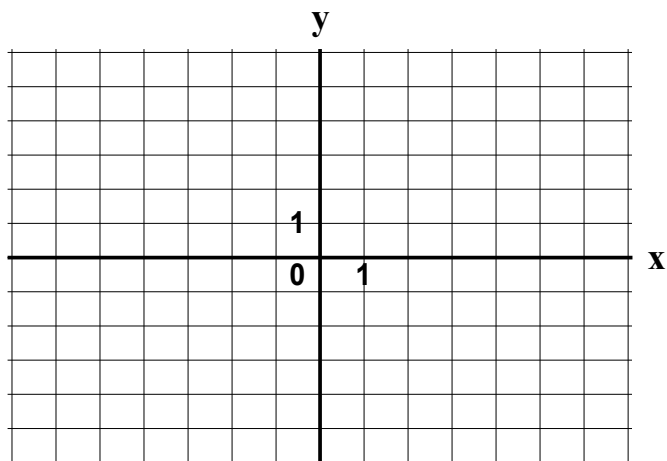
$$\vec{u} = (6; 3)$$

$$\vec{v} = (2; -4)$$

$$\vec{w} = \vec{u} + \vec{v} = (6 + 2; 3 + (-4)) = (8; -1)$$

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 11

Je dána přímka p : $x = -4 + 2t$; $y = 1 - t$; $t \in \mathbb{R}$.



11 Doplňte souřadnice bodů $K[-2; y]$, $L[x; -4]$, které leží na přímce p .

Výsledek: $K[-2; 0]$, $L[6; -4]$, max. 2 body

Řešení

$$K[-2; y]$$

$$-2 = -4 + 2t \Rightarrow t = 1$$

$$y = 1 - 1 = 0$$

$$K[-2; 0]$$

$$L[x; -4]$$

$$-4 = 1 - t \Rightarrow t = 5$$

$$x = -4 + 2 \cdot 5 = 6$$

$$L[6; -4]$$

23 Přímka p prochází bodem B a je kolmá k úsečce AB . Platí: $A[-3; -1]$, $B[2; 1]$.

Kterou rovnicí je určena přímka p ?

A) $5x - 2y - 8 = 0$, **B)** $5x + 2y - 12 = 0$, **C)** $2x - 5y + 1 = 0$, **D)** $2x + 5y - 9 = 0$, **E)** žádnou z výše uvedených

Výsledek: B, 2 body

Řešení

Vektor \vec{AB} je normálový vektor hledané přímky p .

$$\vec{n} = \vec{AB} = B - A = (5; 2)$$

$$5x + 2y + c = 0$$

$$B: 5 \cdot 2 + 2 \cdot 1 + c = 0$$

$$c = -12$$

$$5x + 2y - 12 = 0$$
