

7.2.2 Sčítání vektorů

Př. 1: Jsou dány vektory $\mathbf{u} = (3; 2)$ a $\mathbf{v} = (-1; 3)$. Zakresli oba vektory a urči graficky jejich součet (vektor $\mathbf{u} + \mathbf{v}$). Najdi vztah, který by umožnil určit jejich součet početně pomocí souřadnic.

Pro každé dva vektory $\mathbf{u} = (u_1; u_2)$ a $\mathbf{v} = (v_1; v_2)$ platí
$$\mathbf{u} + \mathbf{v} = (u_1; u_2) + (v_1; v_2) = (u_1 + v_1; u_2 + v_2).$$

Př. 2: (BONUS) Dokaž pomocí souřadnic bodů předchozí tvrzení pro souřadnice součtu vektorů.

Př. 3: Dopln následující věty:

a) Pro každý vektor \mathbf{u} platí $\mathbf{u} + \mathbf{o} =$

b) Pro každý vektor \mathbf{u} platí $\mathbf{u} + (-\mathbf{u}) =$

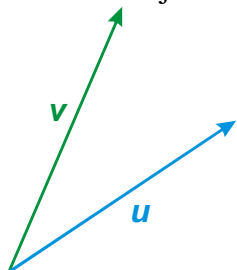
Př. 4: Urči v rovině souřadnice vektorů:

a) \mathbf{o}

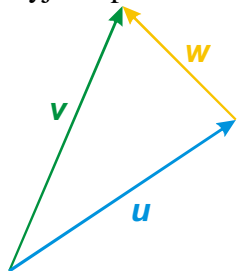
b) $-\mathbf{u}$ (pokud platí $\mathbf{u} = (u_1; u_2)$)

Př. 5: Jsou dány vektory $\mathbf{u} = (-1; 2; 3)$ a $\mathbf{v} = (3; -2; 2)$. Vypočti jejich součet a rozdíl.

Př. 6: Na obrázku jsou nakresleny vektory \mathbf{u} a \mathbf{v} . Nakresli do obrázku vektor $\mathbf{v} - \mathbf{u}$.



Př. 7: Vyjádři pomocí vektorů \mathbf{u} a \mathbf{v} vektor \mathbf{w} . Výsledek zdůvodni.



Př. 8: Je dán pravidelný šestiúhelník $ABCDEF$. Označ $\mathbf{u} = C - A$, $\mathbf{v} = B - D$ a $\mathbf{w} = F - B$. Urči vektor $\mathbf{u} + \mathbf{v} + \mathbf{w}$.

Př. 9: Petáková:

strana 100/cvičení 13

strana 101/cvičení 22