

7.2.6 Počítání s vektory

- Př. 1:** Jsou dány body $A[-1;3]$, $B[2;1]$ a $C[5;-2]$. Rozhodni, zda tyto tři body leží v přímce.
- Př. 2:** Jsou dány body $K[-2;0]$, $L[4;-3]$ a $M[-6;2]$. Rozhodni, zda tyto tři body leží v přímce.
- Př. 3:** Jsou dány body $A[-1;3]$, $B[2;1]$. Urči hodnotu parametru x tak, aby bod $D[x;2]$ ležel na přímce AB .
- Př. 4:** Jsou dány body $A[-9;1]$, $B[9;-5]$ a $C[6;7]$.
- Dokaž, že body A , B a C tvoří trojúhelník.
 - Urči souřadnice středů stran trojúhelníka ABC .
 - Urči délky stran trojúhelníka ABC .
 - Urči souřadnice těžiště trojúhelníka ABC .
- Př. 5:** **(BONUS)** Odvod' obecný vztah pro výpočet těžiště trojúhelníku ze souřadnic jeho vrcholů $A[a_1; a_2]$, $B[b_1; b_2]$, $C[c_1; c_2]$.
- Př. 6:** Jsou dány body bodu $A[2;-2;1]$, $B[5;2;1]$ a $C[1;5;1]$.
- Urči zbývající vrchol čtverce $ABCD$.
 - Urči délku strany čtverce $ABCD$.
 - Urči vrcholy krychle $ABCDEFGH$. Vektor $E - A$ má směr shodný s osou z .
 - Urči souřadnice středu krychle a středu stěny $BCFG$.
 - Označíme vektory $\mathbf{u} = B - A$, $\mathbf{v} = D - A$ a $\mathbf{w} = E - A$. Vyjádři pomocí těchto vektorů vektory $S_{AB} - C$, $S_{BC} - S_{EF}$.
- Př. 7:** Petáková:
strana 100/cvičení 12
strana 100/cvičení 14
strana 101/cvičení 22
strana 101/cvičení 23