

Veľkosť a súradnice vektora

(Domáca úloha č.2)

1) V rovine sú dané body A, B . Vypočítajte súradnice vektora $\vec{v} = \overrightarrow{AB}$, ak je dané:

- a) $A[3, 2], B[-2, 4]$
- b) $A[-1, -6], B[2, -5]$
- c) $A[3/2, -5/6], B[-1/2, -1/3]$
- d) $A[-2, -3, -2], B[1, -2, -4]$
- e) $A[4/5, -5/6, -3/8], B[9/10, -2/3, -1/6]$

2) Zistite, či orientovaná úsečka \overrightarrow{AB} je umiestnením vektora \vec{u}

- a) $A[-8, -2], B[-3, 1], \vec{u}(5, -3)$
- b) $A[-6, 5], B[-1, 2], \vec{u}(5, -3)$
- c) $A[-3, -2, -2], B[0, -1, 2], \vec{u}(3, 1, -4)$ (D.ú.)
- d) $A[-4, -1, 2], B[-1, 0, -2], \vec{u}(3, 1, -4)$ (D.ú.)

3) Zapište chýbajúce súradnice bodov a vektorov, ak:

- a) $F = [4; 2], G = [3; -1], \vec{c} = \overrightarrow{FG}, \vec{c} = ?$
- b) $P = [5; 2; 1], R = [-4; -3; 5], \vec{m} = \overrightarrow{PR}, \vec{m} = ?$
- c) $H = [-4; 8], \vec{d} = (-1; -3), \vec{d} = \overrightarrow{HJ}, J = ?$ (D.ú.)
- d) $S = [3; 2; -3], \vec{n} = (2; 0; 3), \vec{n} = \overrightarrow{ST}, T = ?$ (D.ú.)
- e) $L = [4; -1], \vec{e} = (2; 3), \vec{e} = \overrightarrow{KL}, K = ?$
- f) $U = [6; 3; 5], \vec{o} = (6; -3; -2), \vec{o} = \overrightarrow{UV}, V = ?$

4) Akú vzdialenosť prekonal bod (dĺžku vektora $\vec{v} = \overrightarrow{AB}$), ktorý sa posunul z bodu A do bodu B, ak body majú nasledujúcu polohu:

- a) $A[1; -2], B[6; 3]$
- b) $A[-2; -4], B[4; 5]$
- c) $A[-4; 2], B[-1; 7]$ (D.ú.)
- d) $A[-5; 0], B[0; 8]$ (D.ú.)

5) Ktorý z bodov A, B, C, D, E je najďalej od stredu súradnicových osí?

$A[-7; -1], B[-2; 5], C[2; -6], D[5; -2], E[0; 8]$

6) Zistite veľkosť úsečky, ktorej stred sa nachádza v strede súradnicových osí a ak je daný jeden koncový bod úsečky.

- a) $A[-2; -4]$
- b) $B[4; 1]$

- c) $C[7;0]$
- d) $D[6;-3]$

7) Vypočítajte veľkosť strán trojuholníka KLM, ak poznáme súradnice jeho vrcholov $K[-4;2]$, $L[1;-3]$, $M[5;6]$.

8) Zistite súradnice vektora AB, ak poznáte:

- a. $A[3;5;1]$, $B[2;4;7]$
- b. $A[-2;0]$, $B[2;-4]$
- c. $A[1;0;0]$, $B[0;0;1]$
- d. $A[-5]$, $B[2]$

9) Určte, ktorý z vektorov AB, AC je menší, ak poznáme súradnice bodov $A[-1;5]$, $B[1;1]$; $C[-3;3]$