

VZDÁLENOST DVOU BODŮ V ROVINĚ

Vzdáleností dvou bodů A a B rozumíme velikost vektoru \overline{AB} . Značíme $d(a,b)$.

Nechť $A = [x_1, x_2]$ a $B = [y_1, y_2]$.

$$\text{Pak: } d(\mathbf{AB}) = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Nechť $A = [x_1, x_2]$ a $B = [y_1, y_2]$. Pak střed $S = [x_s, y_s]$ úsečky AB má souřadnice:

$$x_s = \frac{x_1 + x_2}{2}$$

$$y_s = \frac{y_1 + y_2}{2}$$

Zapisujeme:

$$\mathbf{S} = \frac{\mathbf{A} + \mathbf{B}}{2}$$

Příklad: Vypočítejte délku těžnice na stranu a v trojúhelníku ABC, kde:

$$A = [2, 4]$$

$$B = [3, 2]$$

$$C = [-1, -6]$$

Těžnice je spojnice bodu A se středem protější strany BC. Označme si střed strany BC jako A_1 .

$$A_1 = \left[\frac{3+(-1)}{2}; \frac{2+(-6)}{2} \right]$$

$$A_1 = [1, -2]$$

$$t_a = d(AA_1) = \sqrt{(1-2)^2 + (-2-4)^2} = \sqrt{37}$$