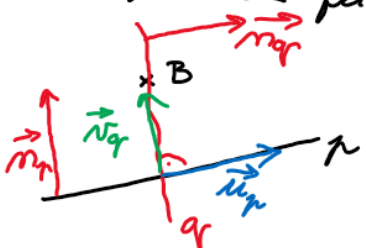


Polohové a metrické úlohy II.

Pr. 1. Je dána OR přímky $\pi: 2x - 3y + 1 = 0$.

napište OR přímky $q \perp \pi$ a prochozí bodem $B[-1; 4]$



$$\vec{n}_\pi \perp \vec{n}_q \quad \vec{m}_\pi \perp \vec{m}_q$$

$$\vec{n}_\pi = (2; -3) \Rightarrow \vec{m}_q = (3; 2)$$

$q \perp \pi; B \in q$

$q: 3x + 2y + c = 0$

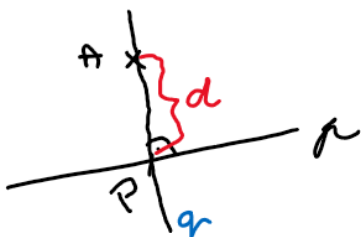
$q: 3x + 2y - 5 = 0$

$B: 3 \cdot (-1) + 2 \cdot 4 + c = 0$

$-3 + 8 + c = 0 \quad c = -5$

Pr. 2. Určete vzdálenost bodu $A[1; -2]$ od přímky

$\pi: 3x + y - 4 = 0$



$r(A, \pi) = |AP| = d$

b) pomocí vzorce

$$d = \frac{|a a_1 + b a_2 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

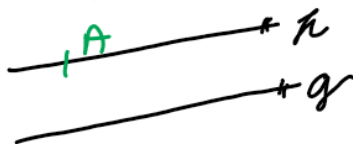
$A[a_1; a_2]$
 $\pi: ax + by + c = 0$

- klasičtý (dlouhý)
- 1) OR $q \perp \pi; A \in q$
 - 2) $P; P \in \pi \cap q \Rightarrow$ ověřte si
 - 3) $|AP|$

$A: d = \frac{|3 \cdot 1 + 1 \cdot (-2) + (-4)|}{\sqrt{3^2 + 1^2}} = \frac{3}{\sqrt{10}} = \frac{3 \cdot \sqrt{10}}{10}$

Stejný vzorec používáme pro určení vzdálenosti 2 // přímek

$A \dots$ libovolně a_1 volíme a_2 dopoř. k OR π



$$r(\pi, q) = r(A, q)$$

Pr

Pr. 3. Určete průsečík přímek π a q .

$\pi: x = 1 - 2t$
 $y = -3 + t$

$q: 2x - y + 1 = 0$

$\pi: x + 2y + 5 = 0$

$A[1; -3]$
 $\vec{m} = (-2; 1)$
 $\vec{m}_\pi = (1; 2)$

$\pi: x + 2y + c = 0$
 $A: 1 - 6 + c = 0$
 $c = 5$

$2x - y = -1 \quad | \cdot 2$
 $x + 2y = -5$

$5x = -7 \quad x = -\frac{7}{5}$
 $y = 2x + 1 = -\frac{14}{5} + \frac{5}{5} = -\frac{9}{5}$
 $R\left[-\frac{7}{5}; -\frac{9}{5}\right]$

- 74/3.8a
- 3.9
- 3.10a
- 81/3.15a
- 3.16a
- 3.17; 3.18a
- 84/3.20a
- 3.21a
- 3.22a
- 96/3.26a; 3.27a
- 3.29a; 30, 31