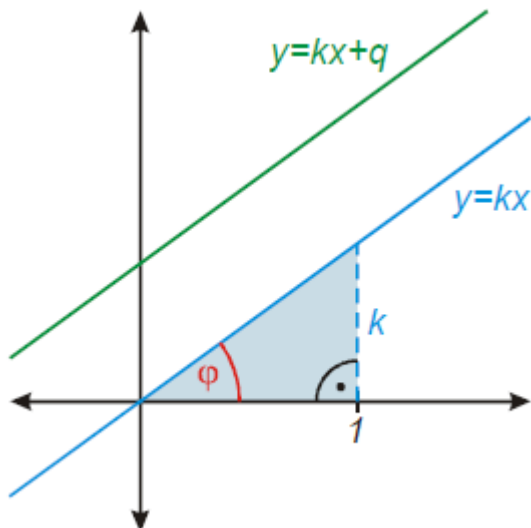


2.6.4 Směrnice tvar rovnice přímky

Rovnici každé přímky, která není rovnoběžná s osou y, můžeme napsat ve tvaru $p: y = kx + q$. Tato rovnice se nazývá směrnice tvar rovnice přímky. Číslo k se nazývá směrnice přímky.

Význam koeficientů:

- q – udává posunutí po ose y
- k – udává směr přímky; $\operatorname{tg} \varphi = k$ (φ je úhel, který svírá přímka s kladnou poloosou x)



Je dána přímka $6x - 3y + 4 = 0$. Najdi směrnice tvar rovnice této přímky a urči odchylku této přímky od kladné poloosy x .

Z rovnice vyjádříme y :

$$y = kx + q$$

$$-3y = -6x - 4$$

$$\underline{\underline{y = 2x + \frac{4}{3}}}$$

$$\operatorname{tg} \varphi = k \quad \operatorname{tg} \varphi = 2$$

$$\underline{\underline{\varphi = 63^\circ}}$$

Př.: Urči směrnice tvar přímky a urči její odchylku od kladné poloosy

a) $p: \frac{1}{2}x - y + 4 = 0$

$\left[p: y = \frac{1}{2}x + 4; \varphi = 26^\circ 34' \right]$

b) $q: 30x + 15y - 5 = 0$

$\left[q: y = -2x + \frac{1}{3}; \varphi = 116^\circ 34' \right]$

Napiř směrnicový tvar rovnice přímky se směrnici $k = 2$, která prochází bodem $A[1; -1]$.

$$y = kx + q$$

$$y = 2x + q$$

$$\begin{aligned} A \in p \quad & -1 = 2 \cdot 1 + q \\ & q = -3 \end{aligned}$$

$$\underline{\underline{p: y = 2x - 3}}$$

Př.: Urči směrnicový tvar rovnice přímky, je-li dána její směrnice a bod, kterým přímka prochází:

$$\text{a) } k = -1; A[2; 5] \quad [p: y = -x + 7]$$

$$\text{b) } k = \sqrt{3}; B[1; -\sqrt{3}] \quad [q: y = \sqrt{3}x - 2\sqrt{3}]$$

Pomocí směrnicového tvaru napiř rovnici přímky p , která prochází body $A[1; 3]$ a $B[-1; 4]$.

Postup:

1. Určíme obecnou rovnici přímky.
2. Převědeme obecnou rovnici na směrnicový tvar.

$$\vec{s} = B - A = (-2; 1) \quad \vec{n} = (1; 2)$$

$$A[1; 3] \in p: \quad x + 2y + c = 0 \quad \rightarrow \quad 1 + 2 \cdot 3 + c = 0$$

$$c = -7$$

$$p: x + 2y - 7 = 0$$

$$\underline{\underline{p: y = -\frac{1}{2}x + \frac{7}{2}}}$$

Př.: Urči směrnicový tvar rovnice přímky, která prochází danými body:

$$\text{a) } A[4; -2] \text{ a } A[6; 0] \quad [p: y = x - 6]$$

$$\text{b) } C[5; 3] \text{ a } D[2; 2] \quad \left[q: y = \frac{1}{3}x + \frac{4}{3} \right]$$