

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Číslo projektu	CZ.1.07/ 1.5.00/34.0673
Název školy	SOU a ZŠ Planá, Kostelní 129, Planá
Vzdělávací oblast	Matematické vzdělávání
Předmět	Matematika
Tematický okruh	Funkce a jejich grafy
Název materiálu	Pracovní list – Graf lineární lomené funkce I.
Číslo materiálu	VY_32_INOVACE_3C_M_05(20)
Autor	Mgr. Petr Zeidler
Datum tvorby	26. 02. 2013

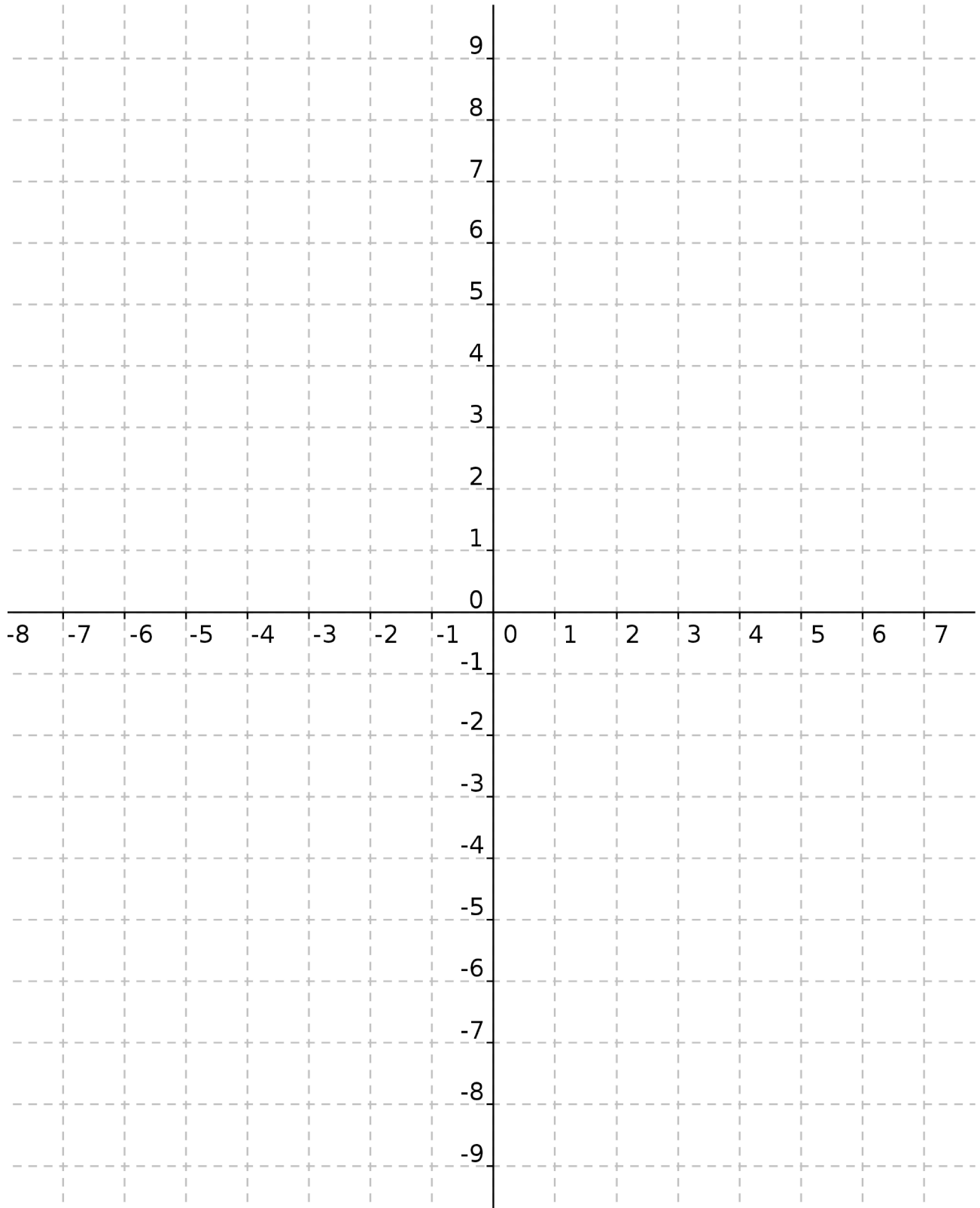
Všechna neocitovaná díla jsou dílem autora.

### Anotace:

Pracovní list vytvořený v programu LibreOffice 3.6 Writer.  
Určený k samostatné práci žáků 1. ročníku nástavbového studia. Navazuje na prezentaci Graf lineární lomené funkce I.



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Pracovní list – Graf lineární lomené funkce

Sestrojte graf funkce  $y = \frac{5x - 1}{x + 3}$ .

1. Určíme koeficienty **a**, **b**, **c**, **d**:

$$a =$$

$$b =$$

$$c =$$

$$d =$$

2. Určíme souřadnice středu:

$$S\left[\frac{-d}{c}; \frac{a}{c}\right] \quad S[ \ ; \ ]$$

3. Určíme souřadnice průsečíků s osami **x** a **y**:

**A.** Průsečík s osou **x**:

$$y = 0, \text{ vyřešíme rovnici: } 0 = \frac{5x - 1}{x + 3}$$

$$x = \underline{\hspace{2cm}}$$
$$P_x[ \ ; 0 ]$$

**B.** Průsečík s osou **y**:

$$x = 0, \text{ vyřešíme rovnici: } y = \frac{5 \cdot 0 - 1}{0 + 3}$$

$$y = \underline{\hspace{2cm}}$$
$$P_y[ 0 ; \ ]$$

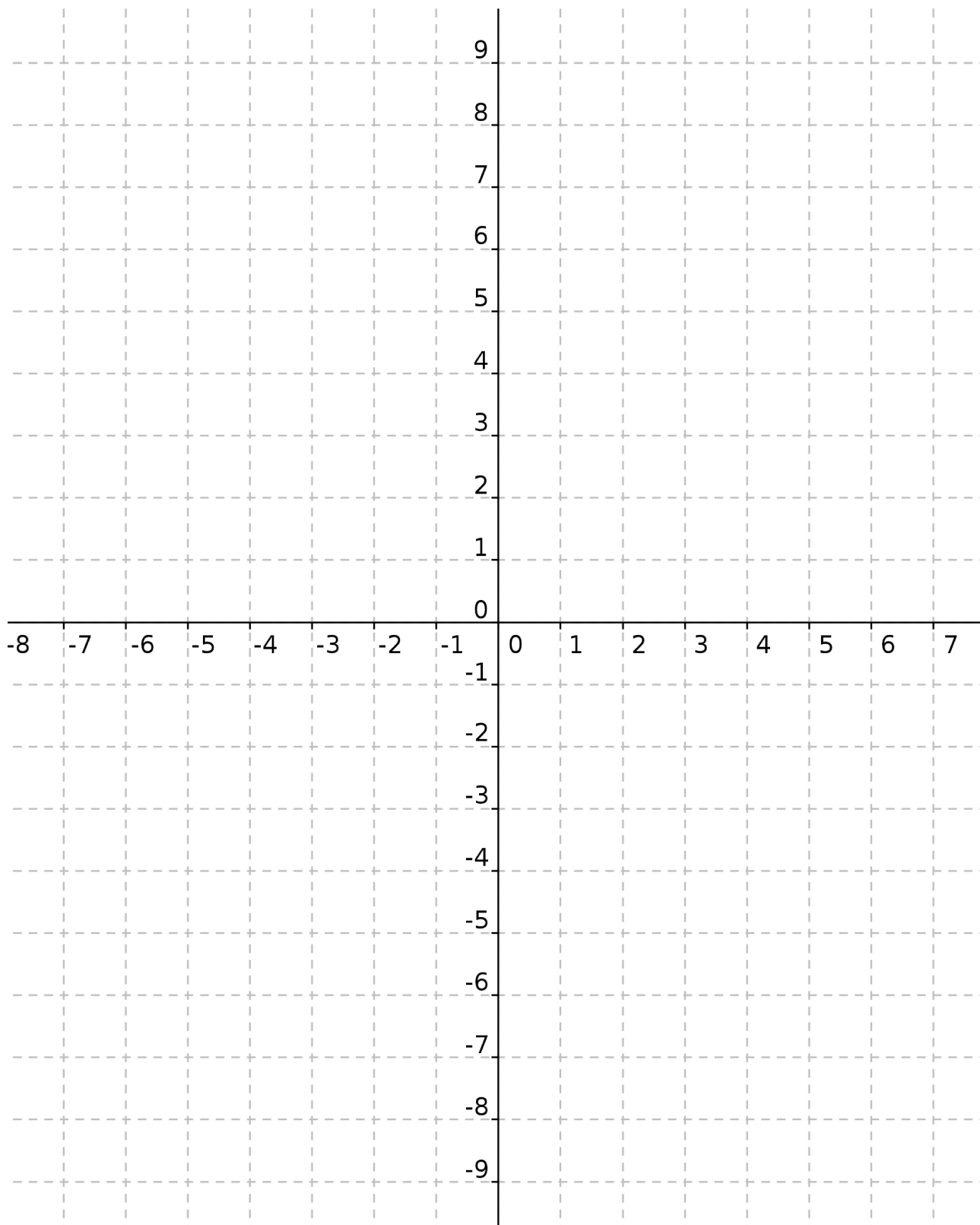
4. V pravouhlé soustavě souřadnic sestojíme střed **S** hyperboly.

Bodem **S** vedeme rovnoběžky s osami **x** a **y**.

Sestojíme body **P<sub>x</sub>** a **P<sub>y</sub>**.

Sestojíme hyperbolu.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Pracovní list – Graf lineární lomené funkce

Sestrojte graf funkce  $y = \frac{4x+3}{2x+1}$ .

1. Určíme koeficienty **a**, **b**, **c**, **d**:

$$a =$$

$$b =$$

$$c =$$

$$d =$$

2. Určíme souřadnice středu:

$$S\left[\frac{-d}{c}; \frac{a}{c}\right] \quad S[ \ ; ]$$

3. Určíme souřadnice průsečíků s osami **x** a **y**:

**A.** Průsečík s osou **x**:

$$y = 0, \text{ vyřešíme rovnici: } 0 = \frac{4x+3}{2x+1}$$

$$x = \underline{\hspace{2cm}}$$
$$P_x[ \ ; 0 ]$$

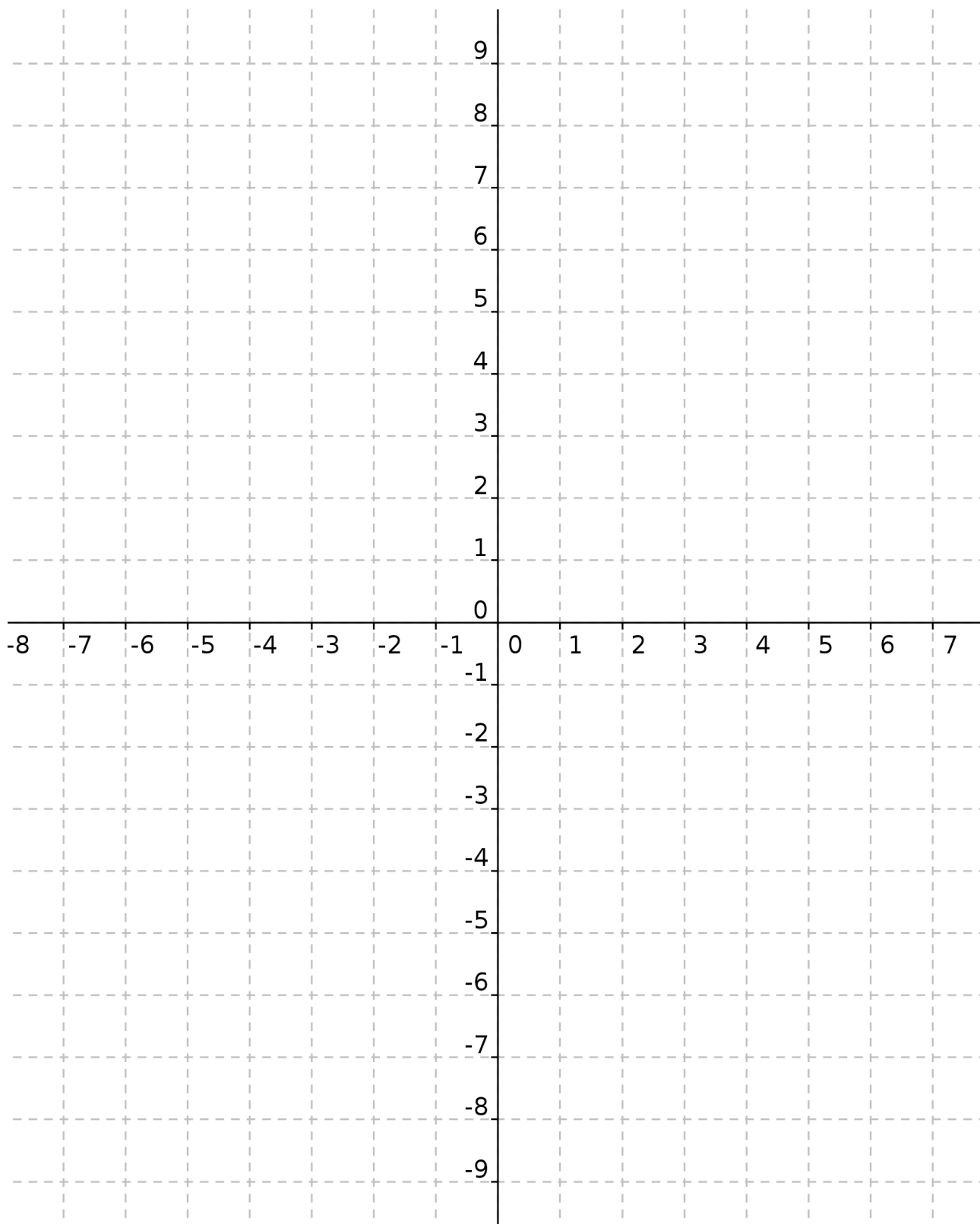
**B.** Průsečík s osou **y**:

$$x = 0, \text{ vyřešíme rovnici: } y = \frac{4 \cdot 0 + 3}{2 \cdot 0 + 1}$$

$$y = \underline{\hspace{2cm}}$$
$$P_y[ 0 ; ]$$

4. V pravoúhlé soustavě souřadnic sestrojíme střed **S** hyperboly. Bodem **S** vedeme rovnoběžky s osami **x** a **y**. Sestrojíme body **P<sub>x</sub>** a **P<sub>y</sub>**. Sestrojíme hyperbolu.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



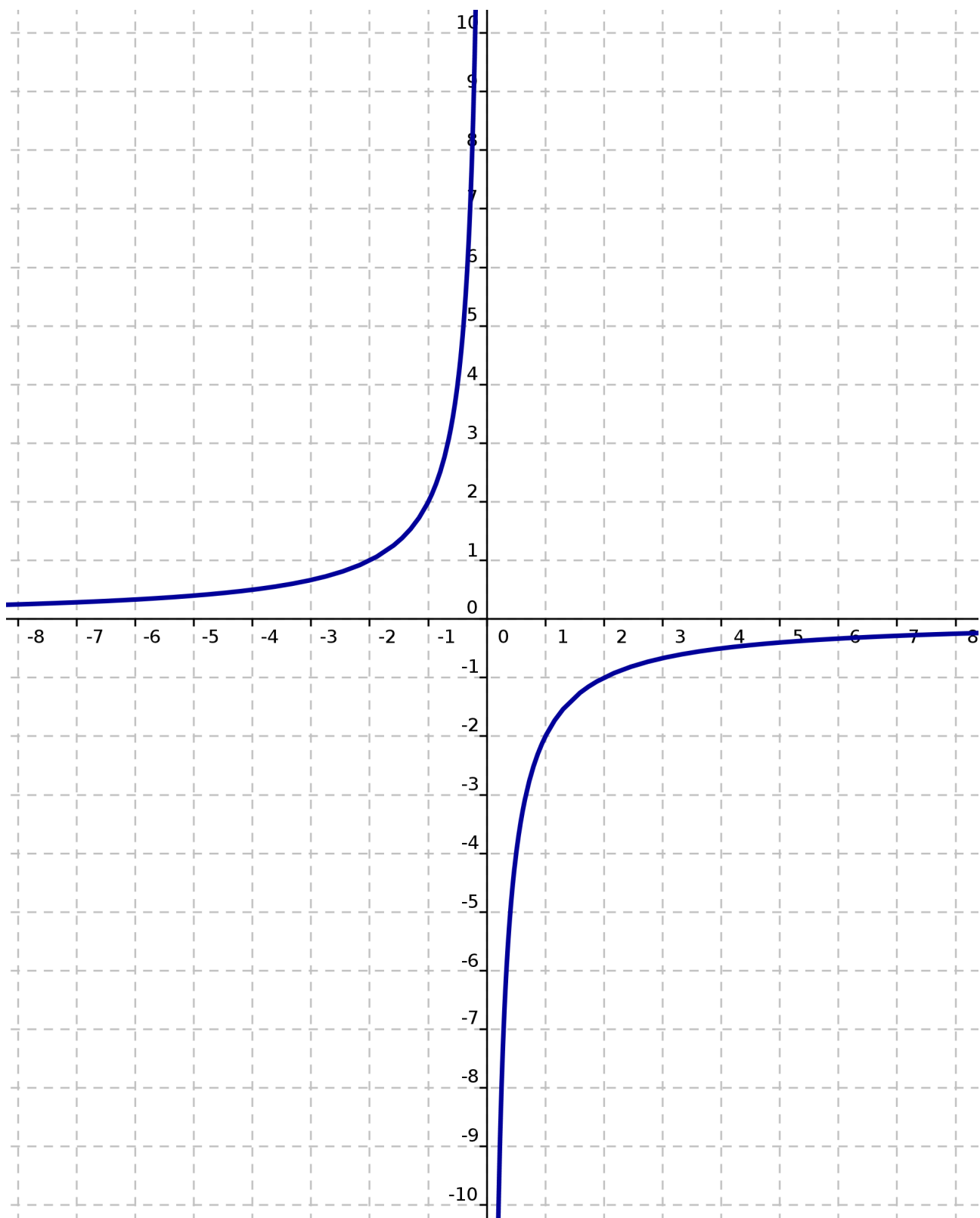
## Pracovní list – Graf lineární lomené funkce – řešení

Sestrojte graf funkce  $y = \frac{-2}{x}$ .

Do tabulky si zvolíme vhodná  $x$  a dopočítáme hodnoty  $y$ .  
Souřadnice takto zvolených bodů znázorníme v pravouhlé soustavě souřadnic a propojíme hyperbolou.

$x$	-4	-3	-2	-1	1	2	3	4
$y$	<b>0,5</b>	<b>2/3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>	<b>-2/3</b>	<b>-0,5</b>

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Pracovní list – Graf lineární lomené funkce – řešení

Sestrojte graf funkce  $y = \frac{5x - 1}{x + 3}$ .

1. Určíme koeficienty  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$ :

$$a = 5$$

$$b = -1$$

$$c = 1$$

$$d = 3$$

2. Určíme souřadnice středu:

$$S\left[\frac{-d}{c}; \frac{a}{c}\right] \quad S[-3; 5]$$

3. Určíme souřadnice průsečíků s osami  $x$  a  $y$ :

A. Průsečík s osou  $x$ :

$$y = 0, \text{ vyřešíme rovnici: } 0 = \frac{5x - 1}{x + 3}$$

$$x = 0,2$$

$$P_x[0,2; 0]$$

B. Průsečík s osou  $y$ :

$$x = 0, \text{ vyřešíme rovnici: } y = \frac{5 \cdot 0 - 1}{0 + 3}$$

$$y = -1/3$$

$$P_y[0; -1/3]$$

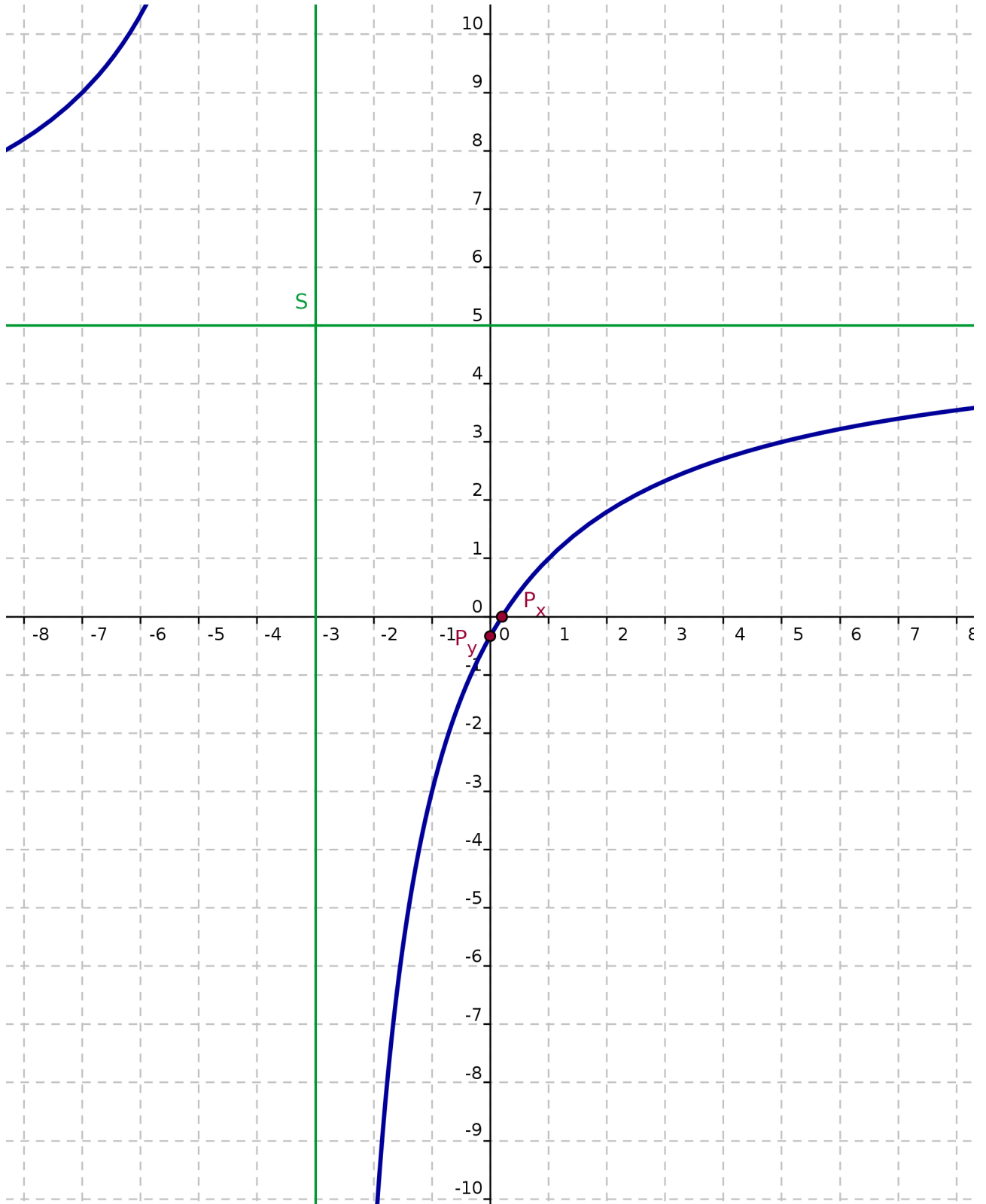
4. V pravoúhlé soustavě souřadnic sestrojíme střed  $S$  hyperboly.

Bodem  $S$  vedeme rovnoběžky s osami  $x$  a  $y$ .

Sestrojíme body  $P_x$  a  $P_y$ .

Sestrojíme hyperbolu.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Pracovní list – Graf lineární lomené funkce – řešení

Sestrojte graf funkce  $y = \frac{4x+3}{2x+1}$ .

1. Určíme koeficienty **a**, **b**, **c**, **d**:

$$a = 4$$

$$b = 3$$

$$c = 2$$

$$d = 1$$

2. Určíme souřadnice středu:

$$S\left[\frac{-d}{c}; \frac{a}{c}\right] \quad S[-0,5; 2]$$

3. Určíme souřadnice průsečíků s osami **x** a **y**:

**A.** Průsečík s osou **x**:

$$y = 0, \text{ vyřešíme rovnici: } 0 = \frac{4x+3}{2x+1}$$

$$x = -0,75$$

$$P_x[-0,75; 0]$$

**B.** Průsečík s osou **y**:

$$x = 0, \text{ vyřešíme rovnici: } y = \frac{4 \cdot 0 + 3}{2 \cdot 0 + 1}$$

$$y = 3$$

$$P_y[0; 3]$$

4. V pravouhlé soustavě souřadnic sestrojíme střed **S** hyperboly.

Bodem **S** vedeme rovnoběžky s osami **x** a **y**.

Sestrojíme body **P<sub>x</sub>** a **P<sub>y</sub>**.

Sestrojíme hyperbolu.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

