

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

JAKÉ HODNOTY

Popis aktivity

Výpočet hodnot proměnné y v daném zlomku.

Předpokládané znalosti

Vyjádření neznámé ze vzorce, numerické výpočty se zlomky.

Potřebné pomůcky

Pracovní list, rýsovací potřeby, kalkulačka.

Zadání

Jaké hodnoty nabývá proměnná y ve zlomku $\frac{3+5x}{2+y}$, který se rovná třem, je-li postupně

$$x = \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}, 2?$$

Zapište všechny uspořádané dvojice $[x; y]$. Charakterizujte polohu sestrojovaných bodů. Při které hodnotě proměnné x nemůžeme najít vhodnou hodnotu proměnné y ?

Možný postup řešení, metodické poznámky

1) Zlomek se rovná třem:

$$\frac{3+5x}{2+y} = 3$$

2) Vyjádříme y :

$$y = \frac{5x-3}{3}$$

3) Sestavíme tabulku hodnot pro dané hodnoty $x = \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{2}{3}, 1, \frac{3}{2}, 2$:

x	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{3}$	1	$\frac{3}{2}$	2
$y = \frac{5x-3}{3}$	$-\frac{1}{3}$	0	$\frac{1}{9}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{7}{3}$

4) Uspořádané dvojice $\left[\frac{2}{5}; -\frac{1}{3}\right], \left[\frac{3}{5}; 0\right], \left[\frac{2}{3}; \frac{1}{9}\right], \left[1; \frac{2}{3}\right], \left[\frac{3}{2}; \frac{3}{2}\right], \left[2; \frac{7}{3}\right]$.

5) Body leží na přímce, která je grafem funkce $y = \frac{5}{3}x - 1$

6) Je-li $3+5x=0$, nemůže platit $\frac{3+5x}{2+y} = 3$. Hodnotu y tak nelze učit pro $x = -\frac{3}{5}$.

Doplňkové aktivity

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