

## 6. minitest - varianta A

Elementární funkce

21. 11. 2023

Upravte předpis dané funkce, určete její definiční obor a obor hodnot a zakreslete její graf.

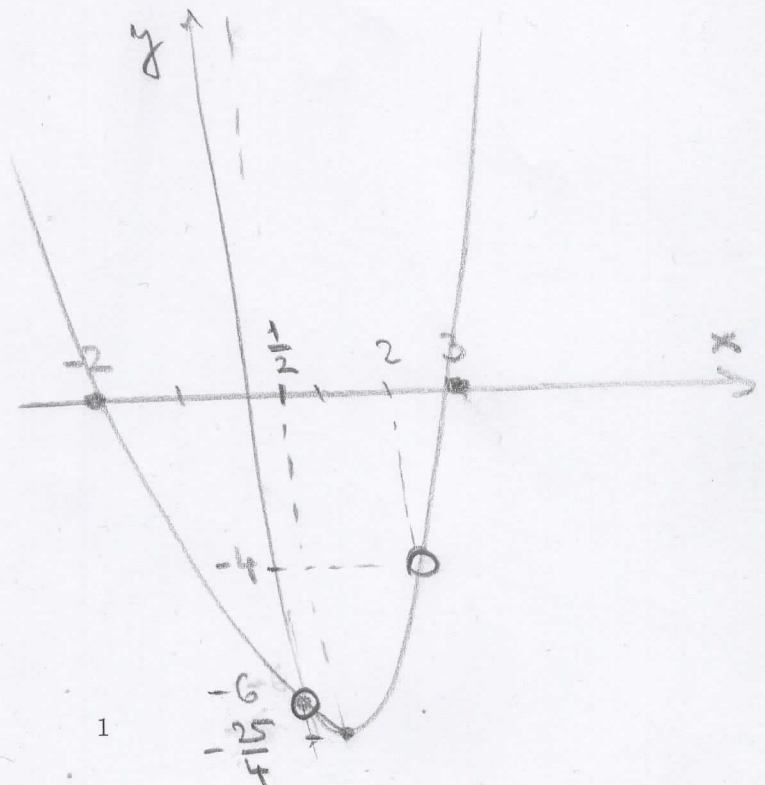
$$g(x) = \left(2 - \frac{3}{x-2} + \frac{5}{x} + \frac{2}{2x-x^2}\right) : \frac{2}{x^2-2x}$$

$$\begin{aligned} g(x) &= \frac{2x(x-2) - 3x + 5(x-2) + (-1) \cdot 2}{x(x-2)} \cdot \frac{x(x-2)}{2} = \\ &= \frac{2x^2 - 4x - 3x + 5x - 10 - 2}{2} = \frac{2x^2 - 2x - 12}{2} = x^2 - x - 6 \\ &= (x-3)(x+2) \end{aligned}$$

$$D = \mathbb{R} - \{0, 2\}$$

$$g\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{4} - \frac{1}{2} - 6 = -\frac{25}{4}$$

$$H = \left(-\frac{25}{4}, +\infty\right)$$



## 6. minitest - varianta B

Elementární funkce

21. 11. 2023

Upravte předpis dané funkce, určete její definiční obor a obor hodnot a zakreslete její graf.

$$g(x) = \left( \frac{3}{x+2} + 2 - \frac{5}{x} - \frac{2}{2x+x^2} \right) : \frac{2}{2x+x^2}$$

$$g(x) = \frac{3x + 2x(x+2) - 5(x+2) - 2}{x(x+2)} \cdot \frac{x(x+2)}{2} =$$

$$= \frac{3x + 2x^2 + 4x - 5x - 10 - 2}{2} = \frac{2x^2 + 2x - 12}{2} = x^2 + x - 6 = (x+3)(x-2)$$

$$D = \mathbb{R} - \{0, -2\}$$

$$H = \left( -\frac{25}{4}, +\infty \right)$$

$$g\left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{4} - \frac{1}{2} - 6 = -\frac{25}{4}$$

