

Příklad. Načrtni grafanec funkce $f(x) : y = \frac{3 - |4x - 2|}{|4x + 1|}$

Více abs. hodnot \rightarrow řešíme *tabulkou*. Nulové body: $x_0 = -\frac{1}{4}$, a $\frac{1}{2}$. Definiční obor: $x \neq -\frac{1}{4}$.

	$(-\infty; -\frac{1}{4})$	$(-\frac{1}{4}; \frac{1}{2})$	$(\frac{1}{2}; \infty)$
$ 4x - 2 $	$-4x + 2$	$-4x + 2$	$4x - 2$
$ 4x + 1 $	$-4x - 1$	$4x + 1$	$4x + 1$

1. $x \in (-\infty; -\frac{1}{4})$

- Předpis funkce: $f_1(x) : y = \frac{3 - (-4x + 2)}{-4x - 1} = \frac{4x + 1}{-4x - 1} = -1$; dostáváme $f_1(x) : y = -1$, což je konstantní LIFU.
- Funkční hodnota v nulovém bodě $x_0 = -\frac{1}{4}$ neexistuje \rightarrow prázdný bod A.

2. $x \in (-\frac{1}{4}; \frac{1}{2})$

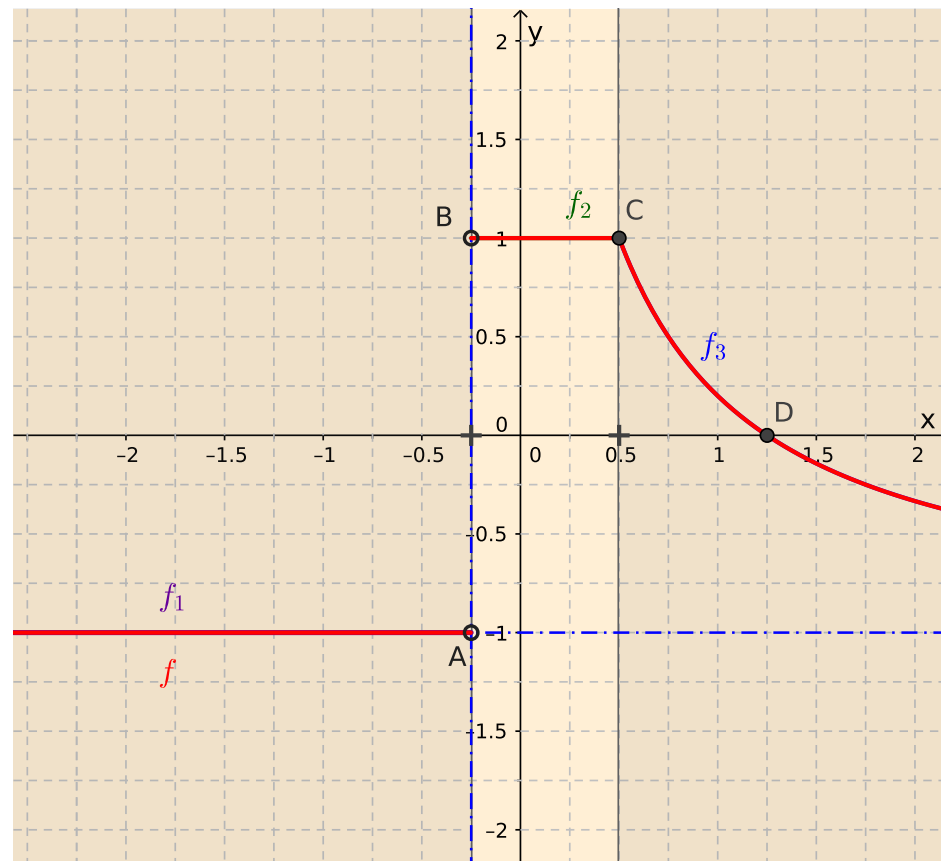
- Předpis funkce: $f_2(x) : y = \frac{3 - (-4x + 2)}{4x + 1} = \frac{4x + 1}{4x + 1} = 1$; dostáváme $f_2(x) : y = 1$, což je konstantní LIFU.
- Funkční hodnota v nulovém bodě $x_0 = -\frac{1}{4}$ neexistuje \rightarrow prázdný bod B.
- Funkční hodnota v nulovém bodě $x_0 = \frac{1}{2}$ je $y = 1 \rightarrow$ bod C.

3. $x \in (\frac{1}{2}; \infty)$

- Předpis funkce: $f_3(x) : y = \frac{3 - (4x - 2)}{4x + 1} = \frac{-4x + 5}{4x + 1}$; dostáváme $f_3(x) : y = \frac{-4x + 5}{4x + 1}$, což je LILIOFU.
- Asymptoty: $\uparrow x = -\frac{1}{4}$ (tam, kde není fce definovaná); $\leftrightarrow y = -1$ (podíl koeficientů u lineárních členů v čitateli a jmenovateli)

- Průsečíky s osami: $y = 0 \rightarrow x = \frac{5}{4} \rightarrow$ bod D; $x = 0 \rightarrow y = 5 \rightarrow$ bod E
- Funkční hodnota v nulovém bodě $x_0 = \frac{1}{2}$ je $y = 1 \rightarrow$ bod C.

Zakreslíme jednotlivé části grafu:



Obrázek 1: Graf výsledné funkce f

Řešení v GeoGebře - <http://ggbm.at/BxjCTgN8>