

# Graf funkce s absolutní hodnotou s více absolutními hodnotami

$$y = |2-x| + |1+x| - x$$

$$1, 2-x = 0 \rightarrow x = 2$$

$$2, 1+x = 0 \rightarrow x = -1$$

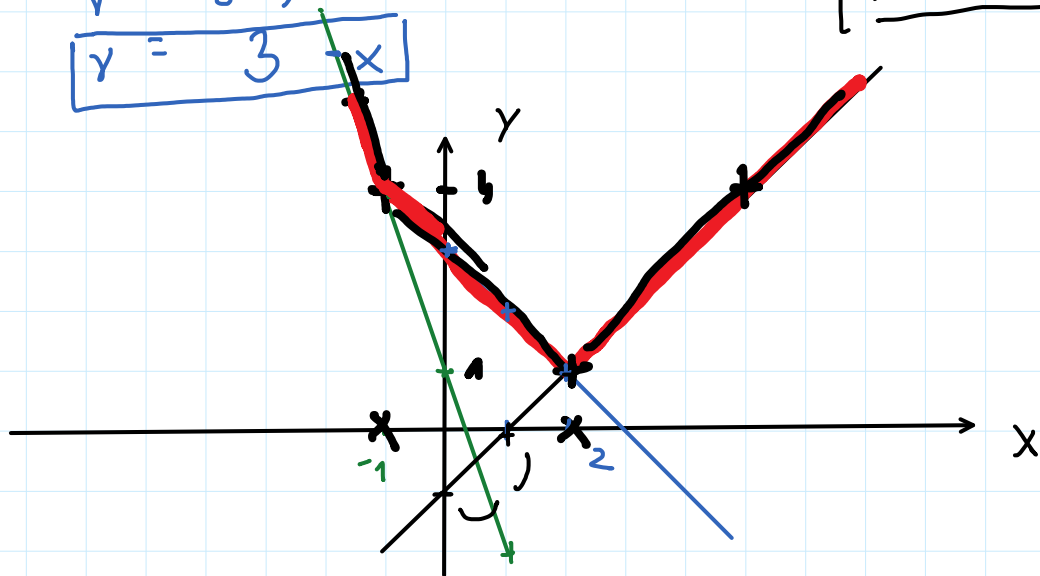
	$(-\infty; -1)$	$(-1; 2)$	$(2; \infty)$
$2-x$	+	+	-
$1+x$	-	+	+

$(-\infty; -1)$ :  $y = 2-x + (-1-x) - x$   
 $y = 1 - 3x$

$(2; \infty)$   
 $y = -(2-x) + 1+x - x$   
 $= -2+x + 1+x - x$

$(-1; 2)$ :  $y = 2-x + 1+x - x$   
 $y = 3 - x$

$y = -1 + x$



## Graf funkce

- najdeme nulové body
- určíme hodnoty funkce v nulových bodech (a tedy i všechny částečné lineární funkce v omezených intervalech)
- určíme předpisy částečných lineárních funkcí v neomezených intervalech (nebo další dvě funkční hodnoty)
- dokreslíme graf funkce

$$\begin{array}{r}
 1-7|-|-3|+2|-2|-15|+5\cdot|-4|-4 \\
 \uparrow \\
 7-3+4-5+20-4= \\
 \boxed{A} \quad y = |x-3| - |3x+9| + 2|x+2| - |1-x| + 5|x| - 4 \\
 \quad \quad \quad \underline{1} - \underline{21} + \underline{12} - \underline{3} + \underline{20} - \underline{4} = 5
 \end{array}$$

Nulové body:

$$\begin{array}{l}
 1) \quad x-3=0 \\
 \quad \quad x=3: \\
 \quad \quad y = 0 - |18| + 2|5| - |-2| + 5|3| - 4 \\
 \quad \quad \quad \quad \quad 0 - 18 + 10 - 2 + 15 - 4 = 1
 \end{array}$$

$$\boxed{f(3) = 1}$$

$$\begin{array}{l}
 2) \quad 3x+9=0 \\
 \quad \quad x=-3 \\
 \quad \quad y = 6 - 0 + 2 \cdot 1 - 4 + 5 \cdot 3 - 4 \\
 \quad \quad \quad \quad \quad 6 + 2 - 4 + 15 - 4 = 15
 \end{array}$$

$$\boxed{f(-3) = 15}$$

$$\begin{array}{l}
 3) \quad x+2=0 \\
 \quad \quad x=-2 \\
 \quad \quad y = 5 - 3 + 2 \cdot 0 - 3 + 5 \cdot 2 - 4 \\
 \quad \quad \quad \quad \quad 2 + 0 - 3 + 10 - 4 = 5
 \end{array}$$

$$\boxed{f(-2) = 5}$$

$$\begin{array}{l}
 4) \quad 1-x=0 \\
 \quad \quad 1=x \\
 \quad \quad y = 2 - 12 + 2 \cdot 3 - 0 + 5 - 4 \\
 \quad \quad \quad \quad \quad = -3
 \end{array}$$

$$\boxed{f(1) = -3}$$

$S_i$      $f(0) = -7$      $y = 3 \cdot 9 + 2 \cdot 2 - 1 - 4 = -7$

- ✓  $f(0) = -7$
- ✓  $f(1) = -3$
- ✓  $f(-2) = 5$
- ✓  $f(-3) = 15$
- ✓  $f(3) = 1$

