

pr. 4 c) Řešte v \mathbb{R}

$$\frac{x-3}{(2-x)(2x-1)} \leq 0$$

• nejprve určíme podmínky řešitelnosti; tj:

jmennovatel $\neq 0$

$$\begin{aligned} 2-x &\neq 0 && | +x \\ 2 &\neq x && | \text{otocím} \\ \underline{x \neq 2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2x-1 &\neq 0 && | +1 \\ 2x &\neq 1 && | :2 \\ \underline{x \neq \frac{1}{2}} \end{aligned}$$

• určíme nulový bod, tj:

čitatel = 0

$$\begin{aligned} x-3 &= 0 && | +3 \\ \underline{x = 3} \end{aligned}$$

	např. 0	$\frac{1}{2}$ např. 1	2 např. 2,5	3 např. 10
	0-3	1-3	2,5-3	10-0
$x-3$	-	-	-	+
$2-x$	2-0	2-1	2-2,5	2-10
$2-x$	+	+	-	-
$2x-1$	2·0-1	2·1-1	2·2,5-1	2·10-1
$2x-1$	-	+	+	+

+ - + -

hledám " ≤ 0 ", tedy -

" ∞ " vždy kulatá závorka

výsledek: $x \in \left(\frac{1}{2}; 2\right) \cup \left(3; \infty\right)$

$\frac{1}{2}$ a 2 jsou v podmínce, proto kulatá závorka

v zadání je " \leq ", proto smíme přidat nulový bod \Rightarrow špičatá "sáv."