

3.3.26 Résoudre les inéquations suivantes.

i), k), m)

i) $\frac{x-3}{-x^2+x-2} > 0$

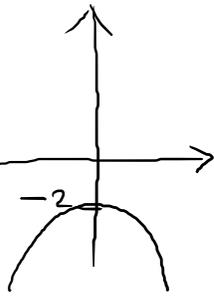
- Cherchons les valeurs à exclure, c'est-à-dire les zéros du dénominateur :

$$-x^2 + x - 2 = 0$$

$$\Delta = 1^2 - 4 \cdot (-1) \cdot (-2) = 1 - 8 = -7 < 0, \text{ aucun zéro}$$

$$ED = \mathbb{R}$$

Le dénominateur ne s'annule jamais. En fait $-x^2 + x - 2 < 0$



X	$-\infty$	3	$+\infty$
$x-3$	-	0	+
$-x^2+x-2$	-	-	-
$\frac{x-3}{-x^2+x-2}$	+	0	-

$$S =] 3; +\infty [$$

$$k) \frac{13}{2-x} \leq 7 - \frac{4}{3x+1}$$

$$\frac{13}{2-x} - 7 + \frac{4}{3x+1} \leq 0$$

• zéros des dénominateurs :

$$\begin{cases} 2-x=0 \\ 3x+1=0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \underline{2=x} \\ 3x=-1 \end{cases}$$

$$\underline{x = -\frac{1}{3}}$$

$$ED = \mathbb{R} - \left\{ -\frac{1}{3}; 2 \right\}$$

$$\frac{13 \frac{(3x+1)}{(2-x)(3x+1)} - \frac{7(2-x)(3x+1)}{1(2-x)(3x+1)} + \frac{4(2-x)}{(3x+1)(2-x)} \leq 0$$

$$DC: (2-x) \cdot 1 \cdot (3x+1)$$

$$\frac{13(3x+1) - 7(2-x)(3x+1) + 4(2-x)}{(2-x)(3x+1)} \leq 0$$

$$39x + 13 + 8 - 4x [-7(5x - 3x^2 + 2)]$$

$$21x^2 - 35x - 14 + 39x + 13 + 8 - 4x$$

$$\frac{21x^2 + 7}{(2-x)(3x+1)} \leq 0$$

$= f(x)$

$$\Delta < 0$$

$$S =]-\infty; -\frac{1}{3}[\cup]2; +\infty[$$

X	$-\frac{1}{3}$	2
$21x^2+7$	+	+
$2-x$	+	0
$3x+1$	- 0	+
$f(x)$	-	+

M:10