

Inéquations polynomiales et rationnelles

1) comme inéquation du 2^e degré : rappel : mais

1^e isoler 0

2^e tableau de signe

3^e lire le résultat
ds tableau
et écrire S

exple: $x^3 + 6 \leq 7x$

$$x^3 - 7x + 6 \leq 0$$

$$(x-1)(x^2+x-6) \leq 0$$

$$(x-1)(x+3)(x-2) \leq 0$$

zéros : $\begin{matrix} \swarrow & \downarrow & \searrow \\ 1 & -3 & 2 \end{matrix}$

x	-3	1	2
x-1	-	0	+
x ² +x-6	+ 0	-	0
x ³ -7x+6	- 0	+ 0	- 0

$$S =]-\infty; -3] \cup [1; 2]$$

candidats : $\pm 1, \pm 2, \pm 3$ et ± 6

zéro : $1 - 7 + 6 = 0 \Rightarrow x = 1$

Horner

	1	0	-7	6
1	1	1	-6	
	1	1	-6	0

ex 3.3.25 a) et c)

2) même m.à.s. v.i.

exple : $\frac{x^2 - 2x - 15}{x^2 + 2x - 15} \geq 0$ (ex 3 b) feuille)

X	-5	-3	3	5
$\frac{x^2 - 2x - 15}{x^2 + 2x - 15}$	+	-	+	-

(Note: The original image has additional signs and highlights in the table, including a '+' in the second interval and a '-' in the fourth interval, and 'v.i.' labels under the vertical lines.)

$$S =]-\infty, -5[\cup [-3, 3[\cup [5, +\infty[$$

exple : $\frac{x^2(x-6)}{x+1} < 0$ (ex 3 c) feuille)

zéros: $x^2(x-6) = 0$
 $\downarrow \quad \downarrow$
 0 6

v.i. $x+1 = 0$
 \downarrow
 -1

X	-1	0	6
x^2	+	+	+
$x-6$	-	-	+
$x+1$	-	+	+
$\frac{x^2(x-6)}{x+1}$	+	-	+

$$S =]-1, 0[\cup]0, 6[=]-1, 6[- \{0\}$$