

Fiche de révision – Signe et inéquations

À relire avant le contrôle. Coche ce que tu sais faire, retravaille le reste avec les exercices et le quiz.

L'essentiel

- $mx + p$ s'annule en $-\frac{p}{m}$; à **droite** du zéro, il a le **signe de m** .
- Produit nul : $A \times B = 0 \iff A = 0$ ou $B = 0$.
- Quotient nul : $\frac{A}{B} = 0 \iff A = 0$ **et** $B \neq 0$.
- Règle des signes : identique pour un produit et un quotient.
- Valeur interdite : **double barre** dans le tableau.

Pièges classiques

- ✗ Diviser par x (on perd la solution 0 et le sens est inconnu).
- ✗ Faire un « produit en croix » dans une inéquation avec x au dénominateur.
- ✗ Mettre une valeur interdite dans l'ensemble des solutions.
- ✗ Crochet fermé sur une valeur interdite.
- ✗ Oublier que $\leq$ inclut les zéros du numérateur.

Méthodes et astuces

- **Inéquation non affine** : 1) tout dans un membre ; 2) factoriser ou même dénominateur ; 3) tableau de signes ; 4) lire S .
- Une ligne par facteur, un 0 sous la valeur qui l'annule.
- Un produit de deux facteurs affines est souvent du signe contraire entre ses racines (si les coefficients de x ont le même signe).
- **Vérifier** avec une valeur test : $x = 0$.

Rédaction modèle

Résoudre $x^2 < 3x$.

$x^2 < 3x \iff x^2 - 3x < 0 \iff x(x - 3) < 0$.
Les facteurs s'annulent en 0 et 3 ; d'après le tableau de signes, $x(x - 3) < 0$ sur $]0 ; 3[$. Donc $S =]0 ; 3[$.

Tableau type

x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$
$x + 1$	$-$	0	$+$	$+$
$x - 2$	$-$	$-$	0	$+$
$\frac{x+1}{x-2}$	$+$	0	$-$	$+$

Je sais faire

- ☐ Donner le signe d'une expression affine.
- ☐ Résoudre une équation produit nul, quotient nul.
- ☐ Dresser un tableau de signes de produit ou de quotient.
- ☐ Résoudre une inéquation en me ramenant à « ... ≤ 0 ».

Mes notes : ce que je dois retravailler, mes questions pour le professeur