

- Tous les exercices mentionnés sont ceux du chapitre 3 du manuel (à partir de la page 93).
- Toutes les vidéos sont réalisées par Yvan Monka. Merci à lui.

Si vous avez besoin de rappels sur les inéquations, vous pouvez commencer par regarder les vidéos suivantes.



<http://youtu.be/qYCl9UrtIk0>



http://youtu.be/ohLz_RDHjNE

3 Signe d'un produit et d'un quotient

Recopier dans votre cours la propriété suivante.

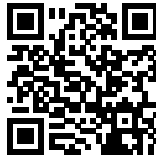
Propriété. Le signe d'un produit ou d'un quotient se calcule en utilisant la règle des signes.

Faites, au choix, une des deux choses suivantes pour comprendre la propriété (ou les deux).

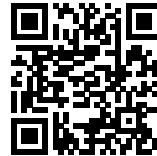
- Lisez et comprenez le document *2-08Affines-Cours3-exercice-corrige.pdf*.
- Regardez les vidéos suivantes.



<http://youtu.be/50CBvVTP4ig>



<http://youtu.be/qoNlr9NkvUE>



<http://youtu.be/Vitm29q8AEs>

Recopiez dans le cours les exemples suivants.

Exemple (Inéquation produit). *Résoudre* :

$$(3x - 9) \left(-\frac{x}{2} - 1 \right) \geq 0$$

Le terme $3x - 9$ est une fonction affine strictement croissante, qui s'annule en $-\frac{-9}{3} = 3$.

- Le terme $-\frac{x}{2} - 1$ est une fonction affine strictement décroissante, qui s'annule en $-\frac{-1}{-\frac{1}{2}} = -2$.

Le tableau de signes est donc :

x	$-\infty$	-2	3	$+\infty$
$3x - 9$	-	0	+	+
$-\frac{x}{2} - 1$	+	0	-	-
$(3x - 9) \left(-\frac{x}{2} - 1 \right)$	-	0	+	-

Les solutions de $(3x - 9) \left(-\frac{x}{2} - 1 \right) \geq 0$ sont donc $x \in [-2; 3]$.

Exemple (Inéquation quotient). *Résoudre* :

$$-2 \frac{5x + 2}{x - 3} < 0$$

Le terme -2 est toujours négatif.

- Le terme $5x + 2$ est une fonction affine, strictement croissante, qui s'annule en $-\frac{2}{5} = -0,4$.

- Le terme $x - 3$ est une fonction affine, strictement croissante, qui s'annule en $-\frac{-3}{1} = 3$.

Le tableau de signes est donc :

x	$-\infty$	$-0,4$	3	$+\infty$
-2	—	—	—	—
$5x + 2$	—	0	+	+
$x - 3$	—	—	0	+
$-2\frac{5x+2}{x-3}$	—	0	+	—

Les solutions de $-2\frac{5x+2}{x-3} < 0$ sont donc :

$$x \in]-\infty; -0,4[\cup [3; +\infty[$$

Faire les exercices suivants.

Exercice. Exercices de base sur les équations produit et quotient.

- 73 et 75;
- (optionnel, pour aller plus loin) 74 et 76.

Exercice (Même principe, en commençant par une factorisation). Exercice 77.

Exercice (Problème). Exercice 87 (ce problème est long : la première question (1.a et 1.b) est obligatoire ; la deuxième question (2.a et 2.b) est conseillée ; la troisième question (3) est optionnelle).

Bilan

Faire l'évaluation 2-08Affines-Bilan3.pdf, et me la rendre sur l'ENT ou par courriel.