

Séance 2 : Tableaux de signes

NOM :

Ce TD utilise le logiciel Casyopée. Complétez la feuille que vous rendrez à la fin de la séance.

I. Etude graphique

Dans chacun des exemples suivants, représentez les fonctions f , g et p avec $p(x) = f(x) \times g(x)$

Puis, par lecture graphique, donnez le tableau de signes de p .

Ex 1 : $f(x) = 3x + 2$; $g(x) = x - 1$
 $p(x) = (3x + 2)(x - 1)$

x	
$p(x)$	

Ex 2 : $f(x) = -3x + 2$; $g(x) = x - 1$
 $p(x) = (-3x + 2)(x - 1)$

x	
$p(x)$	

Ex 3 : $f(x) = -3x + 2$; $g(x) = -x - 1$
 $p(x) = (-3x + 2)(-x - 1)$

x	
$p(x)$	

Quelles conjectures pouvez-vous faire sur le signe d'un produit de deux fonctions affines ?

Expérimentez la conjecture sur deux cas de votre choix :

Ex 4 : $f(x) =$; $g(x) =$
 $p(x) =$

Ex 5 : $f(x) =$; $g(x) =$
 $p(x) =$

A ce stade, réécrivez les conjectures si nécessaire.

Ex 6 : Donnez le tableau de signes de p
pour $f(x) = -4x - 8$ et $g(x) = x + 2$

x	
$p(x)$	



Avez-vous des remarques ?

II. Vers une méthode.

1°) En reprenant trois des exemples précédents, utilisez le logiciel pour déterminer les zéros de f et g et pour remplir le tableau de signes de f , g et p .

Utilisation de Casyopée :

- Sélectionner la fonction
- Dans le menu **Calculer**, choisir **zéros** (accepter de mettre la valeur dans la liste)
- Dans le menu **Justifier** choisir **Signe** puis (dans ce cas) **affine** (ou **produit**) puis **évaluer**.

2°) Ecrivez une méthode pour établir le tableau de signes de $(x + 4)(4x + 1)$:

Donnez le tableau de signes de $(x + 4)(4x + 1)$:

