

Activité IV.1

Tableaux de signes

✎ Exercice 1.

1°) On donne le signe d'une expression $A(x)$ en fonction de x dans le tableau ci-dessous. Résoudre :

$$A(x) > 0 \quad \text{et} \quad A(x) \leq 0.$$

x	$-\infty$	-2	$0,25$	$+\infty$		
Signe de $A(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$

2°) À l'aide des tableaux de signe ci-dessous, résoudre :

$$B(x) > 0 \quad ; \quad C(x) = 0 \quad ; \quad D(x) \leq 0.$$

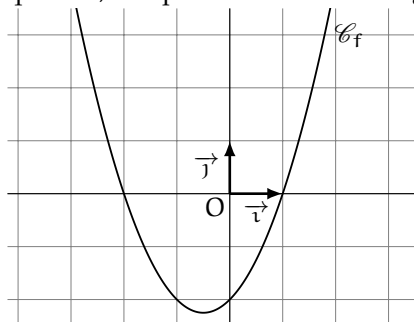
x	$-\infty$	-3	1	$\sqrt{7}$	$+\infty$
Signe de $B(x)$		-	0	+	

x	$-\infty$	-3	1	$\sqrt{7}$	$+\infty$	
Signe de $C(x)$		+	0	-	0	+

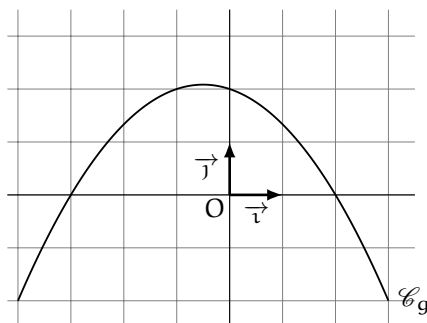
x	$-\infty$	-3	1	$\sqrt{7}$	$+\infty$			
Signe de $D(x)$		-	0	-	0	+	0	-

✎ Exercice 2.

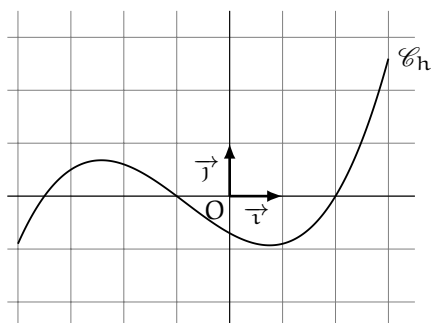
À chaque fois, compléter le tableau de signe de la fonction représentée par la courbe donnée :



x	$-\infty$	$+\infty$
Signe de f		



x	$-\infty$	$+\infty$
Signe de g		



x	$-\infty$	$+\infty$
Signe de h		

▣ Exercice 3.

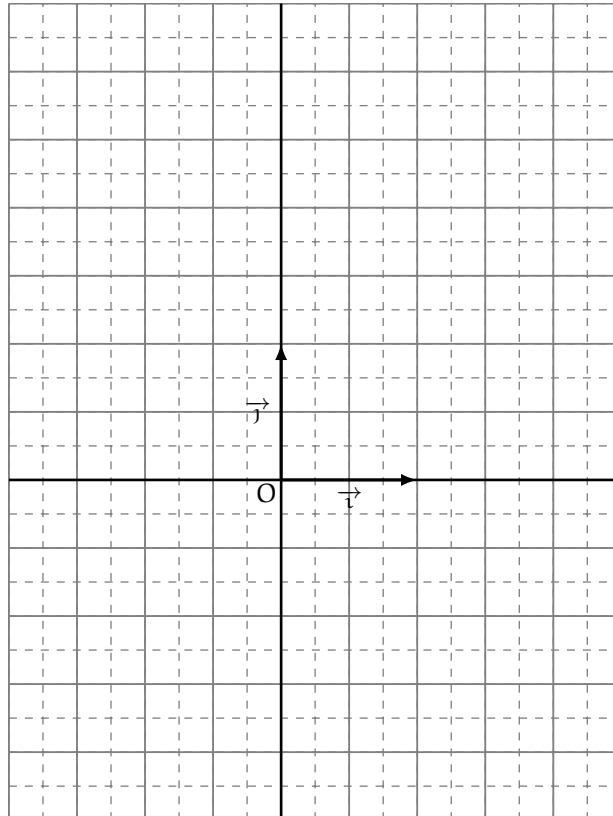
On considère la fonction f définie pour tout $x \in \mathbb{R}$ par

$$f(x) = -2x^2 + x + 3$$

1°) À l'aide de la calculatrice, compléter (avec les valeurs **exactes**) le tableau de valeurs suivant :

x	-1,25	-1	-0,75	-,05	-0,25	0	0,25	0,5	0,75	1	1,25	1,5	1,75
$f(x)$													

2°) Dans le repère $(O; \vec{i}, \vec{j})$ ci-dessous, placer les points $(x; f(x))$ du tableau de valeurs et, à main levée, relier **soigneusement** les points pour tracer la courbe \mathcal{C}_f représentant la fonction f .



3°) Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = 0$.

4°) Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > 0$.

5°) Démontrer que pour tout $x \in \mathbb{R}$, $f(x) = (-x - 1)(2x - 3)$.

6°) Par le calcul, résoudre $f(x) = 0$.

7°) À l'aide du signe de $-x - 1$ et de $2x - 3$, compléter le tableau de signe de la fonction f .

