

## ∞ DEVOIR MAISON 3 ∞ S'ENTRAÎNER POUR LE CONTRÔLE

### Exercice 1 :

### Représentation graphique d'une fonction

Soit  $f$  la fonction définie par  $f(x) = \frac{1-x}{1+x^2}$ .

On note  $\mathcal{C}_f$  sa courbe représentative dans un repère.

#### 1. Ensemble de définition :

- a. Expliquer pourquoi la fonction  $f$  n'admet pas de valeur interdite.
- b. En déduire son ensemble de définition.

#### 2. Représentation graphique :

- a. Compléter le tableau de valeurs de la fonction  $f$  ci-dessous :

$x$	-4	-3	-2	-1	-0.5	0	0.5	1	2	3
$f(x)$										

- b. Tracer l'allure de  $\mathcal{C}_f$  dans un repère orthonormé  $(O, I, J)$  d'unité graphique 2 cm.

#### 3. Appartenance d'un point à la courbe : Attention, une justification graphique ne suffit pas !

- a. Le point  $A(-2; 0.6)$  appartient-il à  $\mathcal{C}_f$  ?
- b. Le point  $B(3; -0.5)$  appartient-il à  $\mathcal{C}_f$  ?
- c. Le point  $C(1.5; -0.2)$  appartient-il à  $\mathcal{C}_f$  ?

### Exercice 2 :

### Factorisation et Antécédents

Soit  $g$  la fonction définie par  $f(x) = (2-x)(1-3x) + 4x(1-3x)$

1. Déterminer l'ensemble de définition de  $f$ .
2. Calculer l'image de 0 par la fonction  $f$ .
3. Factoriser  $f(x)$
4. Utiliser alors cette dernière expression pour déterminer les éventuels antécédents de 0 par la fonction  $f$ .