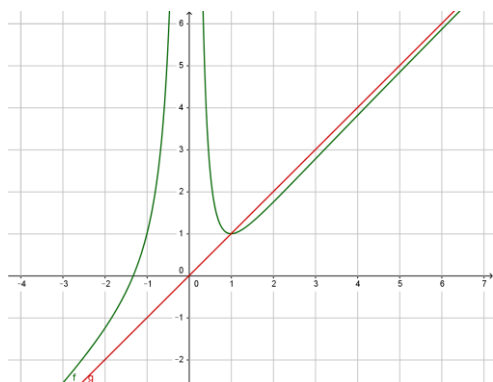


### Exercice 1

Voici (en vert) la courbe représentative de la fonction  $f$  définie par  $f(x) = \frac{x^3 - x + 1}{x^2}$ .



$x$	$-\infty$	$0$	$1$	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$		$-$	$0$	$+$
$f(x)$	$-\infty$		$+\infty$	$1$	$+\infty$

Que représente la droite en rouge sur le graphique ?

Recopier et compléter ce tableau de variation pour avoir un tableau de variation surchargé.

### Exercice 2

Soit le tableau de variation d'une fonction  $f$  :

$x$	$-\infty$	$0$	$x_1$	$1$	$+\infty$	
$f'(x)$		$-$	$+$	$0$	$-$	$+$
$f(x)$	$\frac{1}{2}$		$0$	$f(x_1)$	$1$	$+\infty$

On donne les informations suivantes :

- $x_1 \approx 0,9$  et  $f(x_1) \approx 1,2$
- La fonction n'est pas dérivable en  $0$ . On a  $f'_g(0) = -\infty$  et  $f'_d(0) = +\infty$ .
- La fonction n'est pas dérivable en  $1$ . On a  $f'_g(1) = -\infty$  et  $f'_d(1) = +\infty$ .
- La droite d'équation  $y = 2x - \frac{1}{2}$  est asymptote à la courbe au voisinage de  $+\infty$ .

1° Compléter ce tableau de variation pour obtenir le TVS.

2° Construire la courbe (C) dans le plan muni d'un repère orthonormé d'unité 4 cm.

### Exercice 3

Soient les informations suivantes :

- $f\left(\frac{3}{2}\right) \approx -0,19$
- La courbe (c) admet une branche parabolique de coefficient directeur 1 au voisinage de  $+\infty$ .
- Le tableau de variation de  $f$ .

**Tableau de variations.**

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

1° Compléter ce tableau de variation pour obtenir le TVS.

2° Construire la courbe (C) dans le plan muni d'un repère orthonormé d'unité 2 cm.

#### Exercice 4

Répondre à la question de l'exercice 54 et construire la courbe.

**54** On considère une fonction  $f$  ayant le tableau des variations suivant :

$x$	$-\infty$	$-2$	$3$	$+\infty$
$f(x)$	$0$	$+\infty$	$+\infty$	$-2$

D'après ce tableau, préciser la nature et les équations de chacune des asymptotes à la courbe  $\mathcal{C}_f$ .