

## Devoir n°11:

### Nombre dérivé et tangente à une courbe.

#### Exercice I. Un nombre dérivé

---

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = x^2 - 3x + 1$ .

Détermine par le calcul le nombre dérivé de  $f$  en 2.

En déduire l'équation de la tangente à la courbe  $C_f$  en 2.

#### Exercice II. Un nombre dérivé avec la fonction inverse

---

Soit  $i$  la fonction inverse définie sur  $] -\infty; 0[ \cup ] 0; +\infty[$  par  $i: x \rightarrow \frac{1}{x}$

Détermine par le calcul le nombre dérivé de  $i$  en 1.

En déduire l'équation de la tangente à la courbe  $C_i$  en 1.

#### Exercice III. Démonstration exigible

---

Prouve que la fonction racine carrée n'est pas dérivable en zéro.

#### Exercice IV. Lecture graphique

---

Voici la courbe représentative d'une fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$ , ainsi que certaines de ses tangentes.

1. D'après le graphique, donner la valeur :

$$f'(-5), f'(-4), f'(-2) \text{ et } f'(4).$$

2. Déterminer l'équation de la tangente à  $C_f$  au point d'abscisse 4 et celle au point d'abscisse 2.

