

## Devoir n°7 : nombre dérivé et tangente

### Exercice I.

---

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

1. Détermine le taux de variations de  $f$  entre 2 et  $2 + h$
2. En déduire que  $f$  est dérivable en 2 et détermine  $f'(2)$ .

### Exercice II.

---

On considère la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}\{-2\}$  par  $f(x) = \frac{3}{2+x}$

1. Détermine le taux de variations de  $f$  entre 1 et  $1 + h$
2. En déduire que  $f$  est dérivable en 1 et détermine  $f'(1)$ .

### Exercice III.

---

On considère la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = x^2$

1. Détermine le taux de variations de  $f$  entre  $-1$  et  $-1 + h$
2. En déduire que  $f$  est dérivable en  $-1$  et détermine  $f'(-1)$ .
3. En déduire l'équation de la tangente  $T_A$  à  $C_f$  en  $A(-1 ; 1)$ .
4. Construire  $T_A$  sur le graphique :

