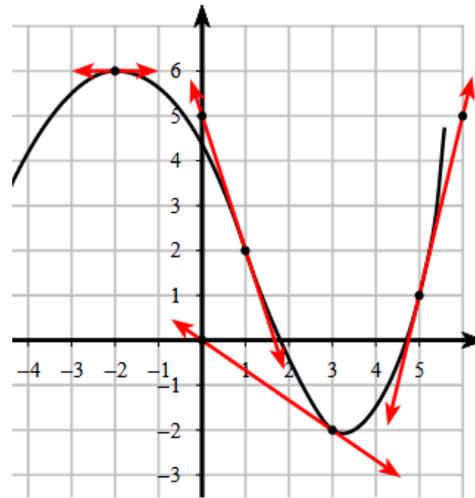


Ex 1 : (*) - 4 pts – Lectures graphiques de nombres dérivés

On donne ci-contre le graphique d'une fonction dérivable f

- 1) Lire les valeurs $f'(-2)$, $f'(1)$, $f'(3)$, $f'(5)$
- 2) Déterminer les équations des tangentes à C_f en $a=1$, $a=-2$, $a=3$, $a=5$
- 3) Dresser le tableau de variations de f (en incluant le signe de f')
- 4) Dresser le tableau de signes de f
- 5) Déterminer les extrema locaux de la fonction f sur $[-3; 5]$

**Ex 2 : (**)** - 3 pts – Calculs de dérivées

On donne la fonction f définie sur $[-2; 4]$ par $f(x) = -x^3 + 3x^2 - 4$

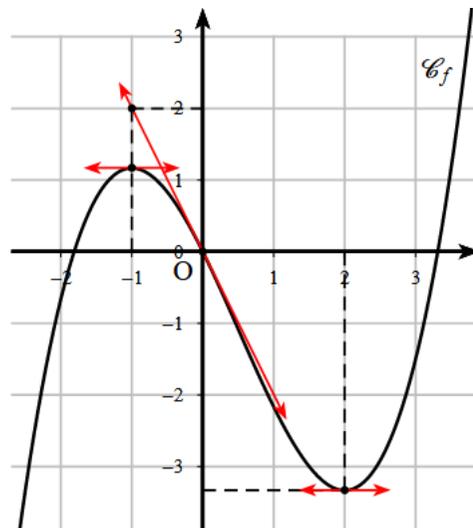
- 1) Calculer la dérivée de f et montrer que $f'(x) = (3x)(2-x)$
- 2) Étudier le signe de $f'(x)$ et dresser le tableau de variations de f
- 3) Déterminer les extrema locaux de f sur $[-2; 4]$

Ex 3 : (*)** - 3 pts – Analyse de courbes

Soit f une fonction de degré 3 définie sur $[-3; 4]$ par

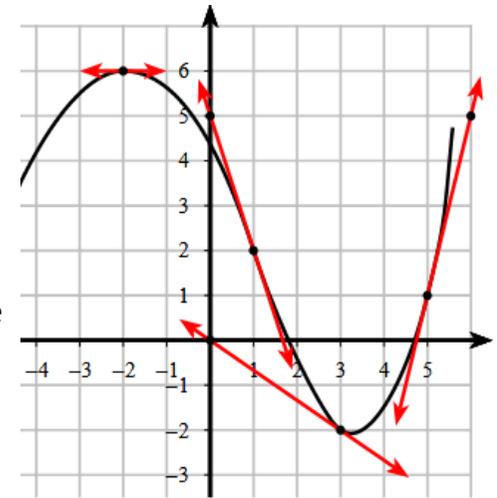
$$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$$

- 1) Lire les valeurs $f(-1)$, $f(0)$, $f(2)$, $f'(-1)$, $f'(0)$, $f'(2)$
- 2) Calculer la dérivée $f'(x)$
- 3) Déterminer un système d'équations d'inconnues a, b, c en utilisant les nombres dérivés
- 4) En déduire a, b, c, d
- 5) Étudier le signe de $f'(x)$
- 6) En déduire le tableau de variations de f sur $[-3; 4]$

**Ex 1 : (*) - 4 pts** – Lectures graphiques de nombres dérivés

On donne ci-contre le graphique d'une fonction dérivable f

- 1) Lire les valeurs $f'(-2)$, $f'(1)$, $f'(3)$, $f'(5)$
- 2) Déterminer les équations des tangentes à C_f en $a=1$, $a=-2$, $a=3$, $a=5$
- 3) Dresser le tableau de variations de f (en incluant le signe de f')
- 4) Dresser le tableau de signes de f
- 5) Déterminer les extrema locaux de la fonction f sur $[-3; 5]$

**Ex 2 : (**)** - 3 pts – Calculs de dérivées

On donne la fonction f définie sur $[-2; 4]$ par $f(x) = -x^3 + 3x^2 - 4$

- 1) Calculer la dérivée de f et montrer que $f'(x) = (3x)(2-x)$
- 2) Étudier le signe de $f'(x)$ et dresser le tableau de variations de f
- 3) Déterminer les extrema locaux de f sur $[-2; 4]$

Ex 3 : (*)** - 3 pts – Analyse de courbes

Soit f une fonction de degré 3 définie sur $[-3; 4]$ par

$$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$$

- 1) Lire les valeurs $f(-1)$, $f(0)$, $f(2)$, $f'(-1)$, $f'(0)$, $f'(2)$
- 2) Calculer la dérivée $f'(x)$
- 3) Déterminer un système d'équations d'inconnues a, b, c en utilisant les nombres dérivés
- 4) En déduire a, b, c, d
- 5) Étudier le signe de $f'(x)$
- 6) En déduire le tableau de variations de f sur $[-3; 4]$

