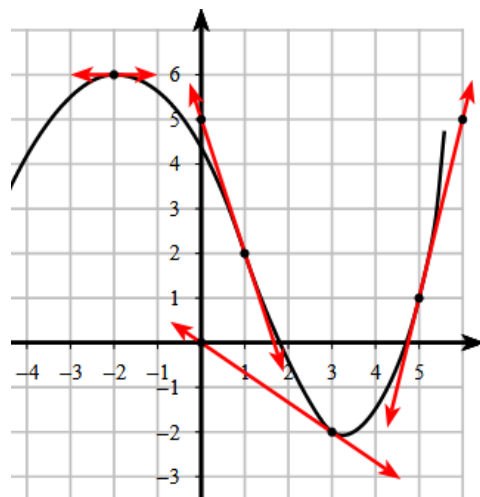


**Ex 1 : (\*) - 4 pts** – Lectures graphiques de nombres dérivés

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  $[-2; 4]$

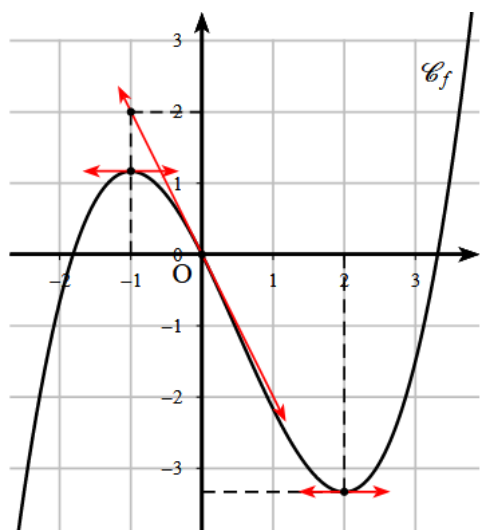
**Ex 3 : (\*\*\*)** - 3 pts – Analyse de courbes

Soit  $f$  une fonction de degré 3

définie sur  $[-3; 4]$  par

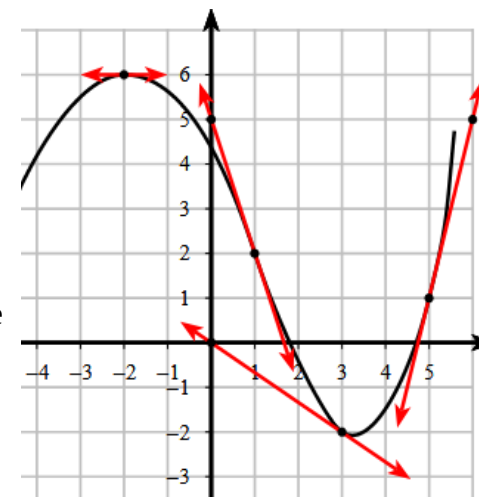
$$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$$

- 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  $[-3; 4]$

