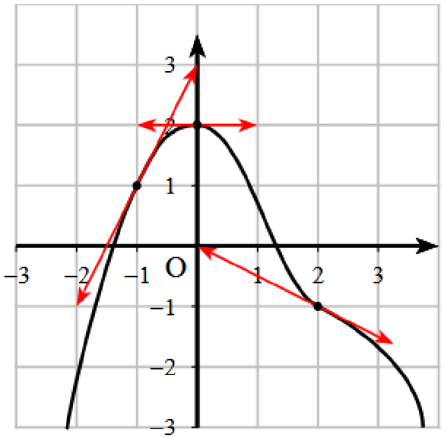
Ex 1 : **(*) - 4 pts** – *Lectures graphiques de nombres dérivés*

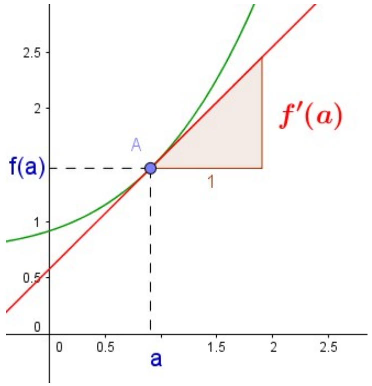
On donne ci-contre le graphique d'une fonction dérivable f



1) Lire $f'(-1), f'(0), f'(2)$
2) Déterminer les équations des tangentes à C_f en $a=-1$, $a=0$, $a=2$
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 $[-2;3]$

Ex 3 : **(**) - 3 pts** – *Équations de tangentes*

Pour les fonctions suivantes déterminer une équation de la tangente (T_a) à la courbe C_f au point d'abscisse a



1) $f(x)=-x^2+2x+8$ et $a=-2$
2) $f(x)=\dfrac{x+3}{1-2x}$ et $a=0$
3) $f(x)=x^2+1-\dfrac{1}{x^2+1}$ et $a=1$

Ex 2 : **(***) - 3 pts** – *Étude de la dérivée*

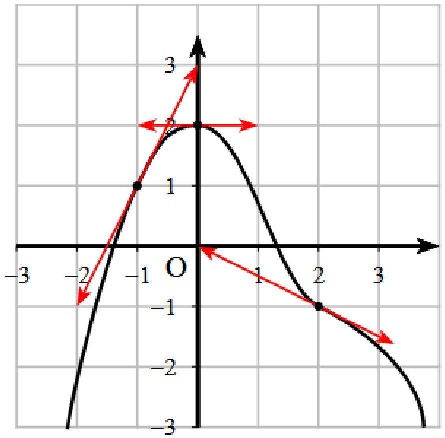
Soit la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x)=x^3-3x^2+3x+4$

1) a) Calculer la fonction dérivée $f'(x)$
   b) La courbe C_f représentative de la fonction f admet une tangente en chacun de ses points. Pourquoi ?
2) a) Résoudre l'équation $f'(x)=0$
   b) Interpréter graphiquement les résultats obtenus
3) Déterminer les abscisses des points de C_f en lesquels la tangente à C_f a un coefficient-directeur égal à 3
4) **BONUS** : Existe-t-il des points de C_f en lesquels la tangente à C_f est parallèle à la droite d'équation $y=cx+d$ (où *c* et *d* sont deux réels) ? Discuter en fonction de *c*

1ère spé **SOS maths : Dérivation & Tangentes** **fev 2024**

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

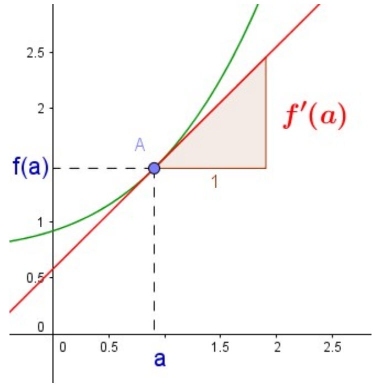
On donne ci-contre le graphique d'une fonction dérivable f



1) Lire $f'(-1), f'(0), f'(2)$
2) Déterminer les équations des tangentes à C_f en $a=-1$, $a=0$, $a=2$
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 $[-2;3]$

Ex 3 : **(**) - 3 pts** – *Équations de tangentes*

Pour les fonctions suivantes déterminer une équation de la tangente (T_a) à la courbe C_f au point d'abscisse a



1) $f(x)=-x^2+2x+8$ et $a=-2$
2) $f(x)=\dfrac{x+3}{1-2x}$ et $a=0$
3) $f(x)=x^2+1-\dfrac{1}{x^2+1}$ et $a=1$

Ex 2 : **(***) - 3 pts** – *Étude de la dérivée*

Soit la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x)=x^3-3x^2+3x+4$

1) a) Calculer la fonction dérivée $f'(x)$
   b) La courbe C_f représentative de la fonction f admet une tangente en chacun de ses points. Pourquoi ?
2) a) Résoudre l'équation $f'(x)=0$
   b) Interpréter graphiquement les résultats obtenus
3) Déterminer les abscisses des points de C_f en lesquels la tangente à C_f a un coefficient-directeur égal à 3
4) **BONUS** : Existe-t-il des points de C_f en lesquels la tangente à C_f est parallèle à la droite d'équation $y=cx+d$ (où *c* et *d* sont deux réels) ? Discuter en fonction de *c*