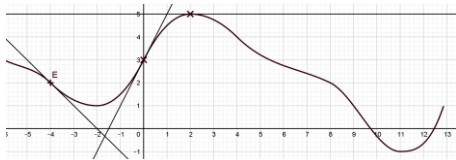


Exercice 1 :

On considère une fonction f dont la courbe représentative est donnée ci-contre :

1. Déterminer graphiquement les valeurs de : $f(-4)$; $f'(-4)$; $f'(2)$ et $f'(0)$.
2. Déterminer l'équation réduite de la tangente à la courbe de f au point E .
3. Sachant que $f'(8) = -\frac{1}{2}$, tracer la tangente à la courbe de f au point d'abscisse 8



Exercice 2 :

Dans chacun des cas, déterminer la dérivée des fonctions ci-dessous (on admet que les fonctions sont dérivables sur les intervalles I considérés).

1. f définie sur $I = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{-1}{2} \right\}$ par $f(x) = \frac{2x-7}{-4x-2} + 5x^2 - 7$
2. g définie sur $I =]1 ; +\infty[$ par $g(x) = (3x^2 + 6x + 2)(3x - 1)$
3. h définie sur $I = \mathbb{R}$ par $h(x) = \frac{-5}{2x^2 + 5}$.

Exercice 3 : Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par : $f(x) = x^3 - 9x^2 + 27x + 1$.

On note \mathcal{C} la courbe représentative de la fonction f dans un repère.

1. Déterminer l'équation réduite de la tangente à la courbe \mathcal{C} au point d'abscisse 1.
2. Les tangentes à la courbe \mathcal{C} aux points d'abscisses -1 et 7 sont-elles parallèles ? Justifier.
3. Existe-t-il des points où la tangente à la courbe \mathcal{C} est horizontale ?
Si oui, déterminer les coordonnées de ce(s) point(s).
4. Existe-t-il des points où la tangente à la courbe \mathcal{C} est parallèle à la droite d'équation $y = x - 4$?
Si oui, déterminer les abscisses de ce(s) point(s).

TOURNER LA PAGE !!



Pour l'exercice 4, vous choisissez une des deux versions.

Exercice 4 version facile :

Soit f la fonction définie et dérivable sur $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ par $f(x) = \frac{3x+4}{x-2}$. On note \mathcal{C} la courbe représentative de la fonction f dans un repère.

1. Déterminer $f'(x)$.
2. Déterminer l'équation réduite de la tangente T à \mathcal{C} au point d'abscisse 0
3. Étudier les positions relatives de \mathcal{C} et de T sur \mathbb{R} .

Exercice 4 version difficile :

Soit f la fonction définie par $f(x) = \frac{2x+8}{x^2-4}$. On note \mathcal{C} la courbe représentative de la fonction f dans un repère.

1. Déterminer l'ensemble sur lequel f est définie et dérivable.
2. Déterminer l'équation réduite de la tangente T à \mathcal{C} au point d'abscisse 0
3. Étudier les positions relatives de \mathcal{C} et de T sur \mathbb{R} .