

Evaluation de Mathématiques

NOM : PRENOM : SUJET B

Exercice 1 : / 3 pts

Résoudre les deux inéquations suivantes par le calcul.

• $-4x + 20 > 0$

• $\frac{5x+15}{10-5x} \leq 0$

Exercice 2 : / 2 pts

Dériver les deux fonctions suivantes.

• $f(x) = 5\sqrt{x} + 4x$

• $g(x) = \frac{5}{x^2} - 6x^2$

Exercice 3 : / 5 pts

Soit la fonction $f(x) = 5x^3 - 7x^2 - x - 4$ définie sur $[-5; 5]$.

- 1) Après avoir dérivé la fonction, construire son tableau de variation
- 2) Donner l'équation de la tangente au point d'abscisse $x_0 = -1$

Exercice 4 : / 3 pts

- 1) Dériver la fonction $f(x) = (5x^2 + 3)(2 - 7x)$ définie sur \mathbb{R}
- 2) Dériver la fonction $f(x) = (7x + 9)^5$ définie sur \mathbb{R} .

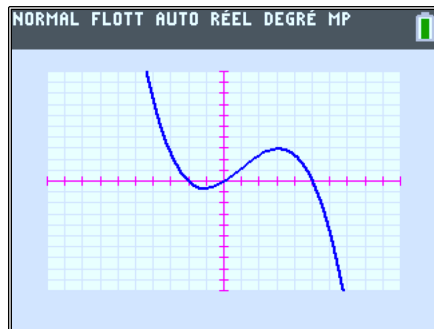
Exercice 5 : / 3 pts

Dériver la fonction $f(x) = \frac{4-3x}{7x+14}$ définie sur $\mathbb{R} - \{-2\}$.

Construire son tableau de variation sur $\mathbb{R} - \{-2\}$.

Exercice 6 : / 4 pts

On donne ci-dessous la courbe représentative d'une fonction f' , dérivée d'une fonction f .



- 1) Construire le tableau de variation de f .
- 2) Combien la courbe représentative de f admet-elle de tangente horizontale ?

Consignes :

- Durée : 1 heure.
- Evaluation à faire obligatoirement sur une copie double.
- Une seule calculatrice autorisée, modèle TI-83 premium.
- Aucun prêt de matériel n'est autorisé.
- Attention à la rédaction et au soin des copies.

METTRE LE SUJET DANS VOTRE COPIE DOUBLE

Bon courage à toutes et à tous