

Devoir de Mathématiques n°4

le 31 mai 2010

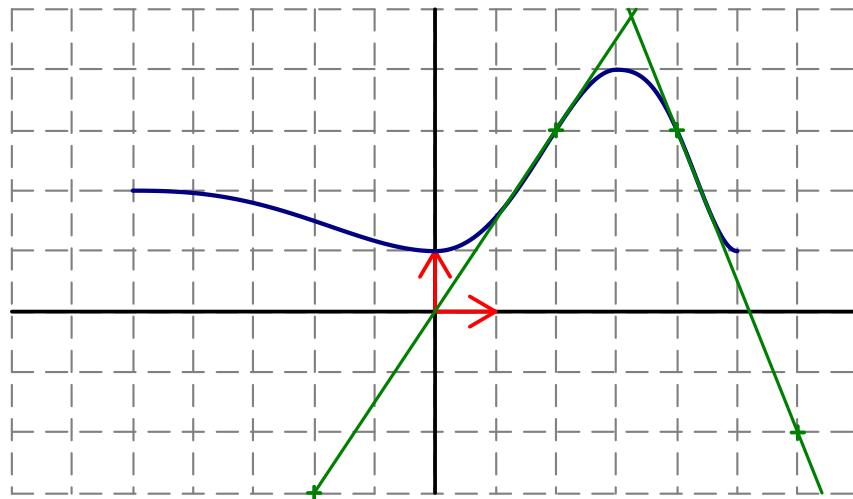
durée : 1h00

NOM :

PRÉNOM :

Exercice 1

On donne ci-dessous la représentation graphique \mathcal{C} d'une fonction f sur l'intervalle $[-5; 5]$.
(on a tracé les tangentes à la courbe \mathcal{C} aux points d'abscisses 2 et 4)



- /1 1. Déterminer graphiquement l'image de 5 par la fonction f .
- /1 2. Déterminer graphiquement le ou les antécédents de 1 par la fonction f .
- /2 3. Donner le tableau de variations de la fonction f .
- /1 4. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \geq 3$.
- /2 5. Déterminer l'équation de la tangente à la courbe \mathcal{C} au point d'abscisse 2.
- /2 6. Déterminer l'équation de la tangente à la courbe \mathcal{C} au point d'abscisse 4.
- /0,5 7. Donner la valeur du nombre dérivé de la fonction f en $x = 2$.
- /0,5 8. Donner la valeur du nombre dérivé de la fonction f en $x = 4$.

Exercice 2

On considère la fonction f définie par $f(x) = \frac{1}{x}$ pour $x \neq 0$.

- /3 1. Tracer la représentation graphique \mathcal{C} de la fonction f dans un repère orthonormal. (unité 2cm)
- /1 2. Donner l'expression de $f'(x)$ pour $x \neq 0$.
- /2 3. Déterminer l'équation de la tangente à la courbe \mathcal{C} au point d'abscisse 1.
- /2 4. Déterminer l'équation de la tangente à la courbe \mathcal{C} au point d'abscisse 2.
- /2 5. Tracer ces deux tangentes sur le graphique de la question 1.