

Devoir en classe n°11

Chapitre n°6 page 148-183 ; Dérivation ;
1 ES 1
Année scolaire 2006/2007
Le Samedi 4 Mai 2007

Exercice n°1 :

Soit la fonction f qui, sur l'intervalle $] -\infty ; +\infty [$ admet pour expression :

$$f(x) = x^2 + x - 1$$

- ❶ – Calculer l'expression de la fonction dérivée.
- ❷ – Présenter le tableau de signe de la fonction dérivée.
- ❸ – Présenter le tableau de variations de la fonction.
- ❹ – Démontrer que cette fonction admet un minimum ;
- ❺ – Dans un repère orthonormal, bien choisi (2 cm pour 1 unité en abscisses et 2 cm pour 1 unité en ordonnées), tracer la courbe représentative de la fonction f .
- ❻ – Calculer l'équation de la tangente à cette courbe au point d'abscisse -2 .

Exercice n°2 :

Soit la fonction f qui, sur l'intervalle $] 0 ; +\infty [$ admet pour expression :

$$f(x) = \frac{1}{2} \left(x + \frac{2}{x} \right)$$

- ❶ – Calculer l'expression de la fonction dérivée.
- ❷ – Présenter le tableau de signe de la fonction dérivée.
- ❸ – Présenter le tableau de variations de la fonction.
- ❹ – Démontrer que cette fonction admet un minimum ;
- ❺ – Dans un repère orthonormal, bien choisi (2 cm pour 1 unité en abscisses et 2 cm pour 1 unité en ordonnées), tracer la courbe représentative de la fonction f .
- ❻ – Calculer l'équation de la tangente à cette courbe au point d'abscisse 1 .

Exercice n°1 :

Soit la fonction f qui, sur l'intervalle $] -\infty ; +\infty [$ admet pour expression :

$$f(x) = x^2 - x - 1$$

- ❶ – Calculer l'expression de la fonction dérivée.
- ❷ – Présenter le tableau de signe de la fonction dérivée.
- ❸ – Présenter le tableau de variations de la fonction.
- ❹ – Démontrer que cette fonction admet un minimum ;
- ❺ – Dans un repère orthonormal, bien choisi (2 cm pour 1 unité en abscisses et 2 cm pour 1 unité en ordonnées), tracer la courbe représentative de la fonction f .
- ❻ – Calculer l'équation de la tangente à cette courbe au point d'abscisse 2 .

Exercice n°2 :

Soit la fonction f qui, sur l'intervalle $] 0 ; +\infty [$ admet pour expression :

$$f(x) = \frac{1}{2} \left(x + \frac{3}{x} \right)$$

- ❶ – Calculer l'expression de la fonction dérivée.
- ❷ – Présenter le tableau de signe de la fonction dérivée.
- ❸ – Présenter le tableau de variations de la fonction.
- ❹ – Démontrer que cette fonction admet un minimum ;
- ❺ – Dans un repère orthonormal, bien choisi (2 cm pour 1 unité en abscisses et 2 cm pour 1 unité en ordonnées), tracer la courbe représentative de la fonction f .
- ❻ – Calculer l'équation de la tangente à cette courbe au point d'abscisse 1 .