

Devoir en classe n°9

Chapitre n°6 page 148-183 ; Fonction Dérivée ;
1 ES 3
Année scolaire 2007/2008
Le Lundi 19 Mai 2008

Exercice n°1a :

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

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

- ① – Calculer l'expression de la fonction dérivée.
- ② – Présenter le tableau de signe de la fonction dérivée.
- ③ – Présenter le tableau de variations de la fonction.
- ④ – Démontrer que cette fonction admet un minimum ;
- ⑤ – 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 .
- ⑥ – Calculer l'équation de la tangente à cette courbe au point d'abscisse -2 .

Exercice n°2a :

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

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

- ① – Calculer l'expression de la fonction dérivée.
- ② – Présenter le tableau de signe de la fonction dérivée.
- ③ – Présenter le tableau de variations de la fonction.
- ④ – Démontrer que cette fonction admet un minimum ;
- ⑤ – 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 .
- ⑥ – Calculer l'équation de la tangente à cette courbe au point d'abscisse 1 .

Devoir en classe n°9

Chapitre n°6 page 148-183 ; Fonction Dérivée ;
1 ES 3
Année scolaire 2007/2008
Le Lundi 19 Mai 2008

Exercice n°1b :

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

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

- ① – Calculer l'expression de la fonction dérivée.
- ② – Présenter le tableau de signe de la fonction dérivée.
- ③ – Présenter le tableau de variations de la fonction.
- ④ – Démontrer que cette fonction admet un minimum ;
- ⑤ – 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 .
- ⑥ – Calculer l'équation de la tangente à cette courbe au point d'abscisse 2 .

Exercice n°2b :

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

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

- ① – Calculer l'expression de la fonction dérivée.
- ② – Présenter le tableau de signe de la fonction dérivée.
- ③ – Présenter le tableau de variations de la fonction.
- ④ – Démontrer que cette fonction admet un minimum ;
- ⑤ – 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 .
- ⑥ – Calculer l'équation de la tangente à cette courbe au point d'abscisse 1 .

Devoir en classe n°9

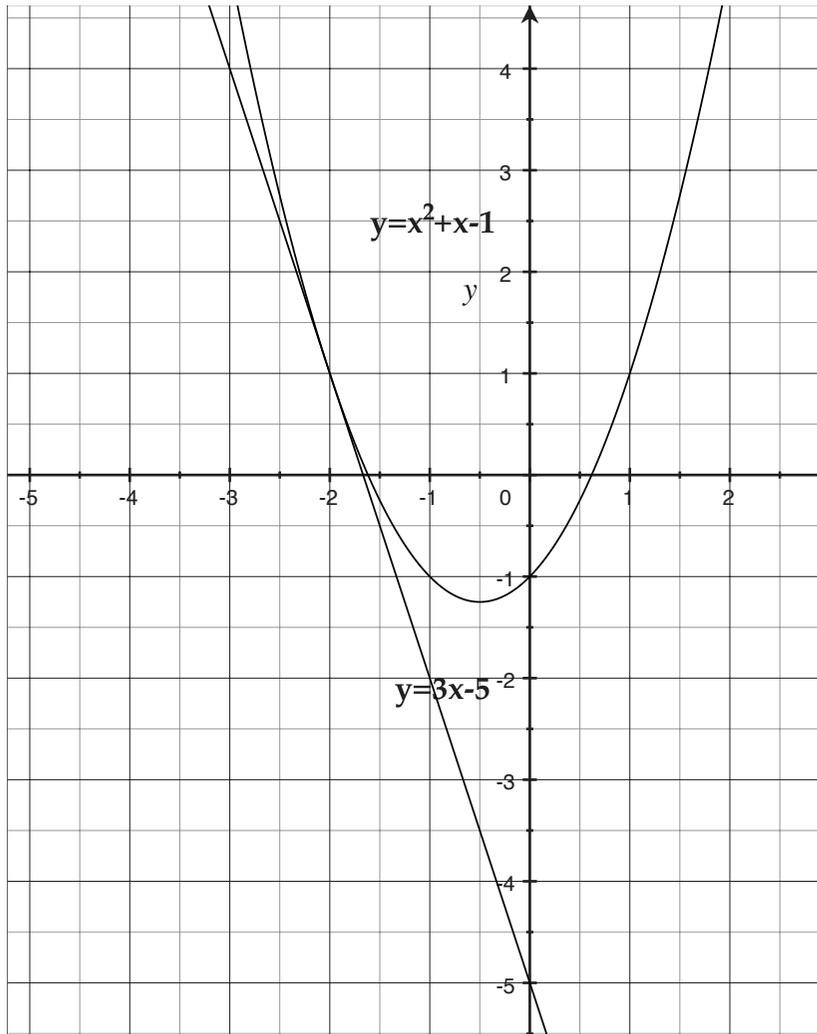
Chapitre n°6 page 148-183 ;
1 ES 3
Année scolaire 2007/2008

Fonction Dérivée ;
Le Lundi 19 Mai 2008

Exercice n°1 a:

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

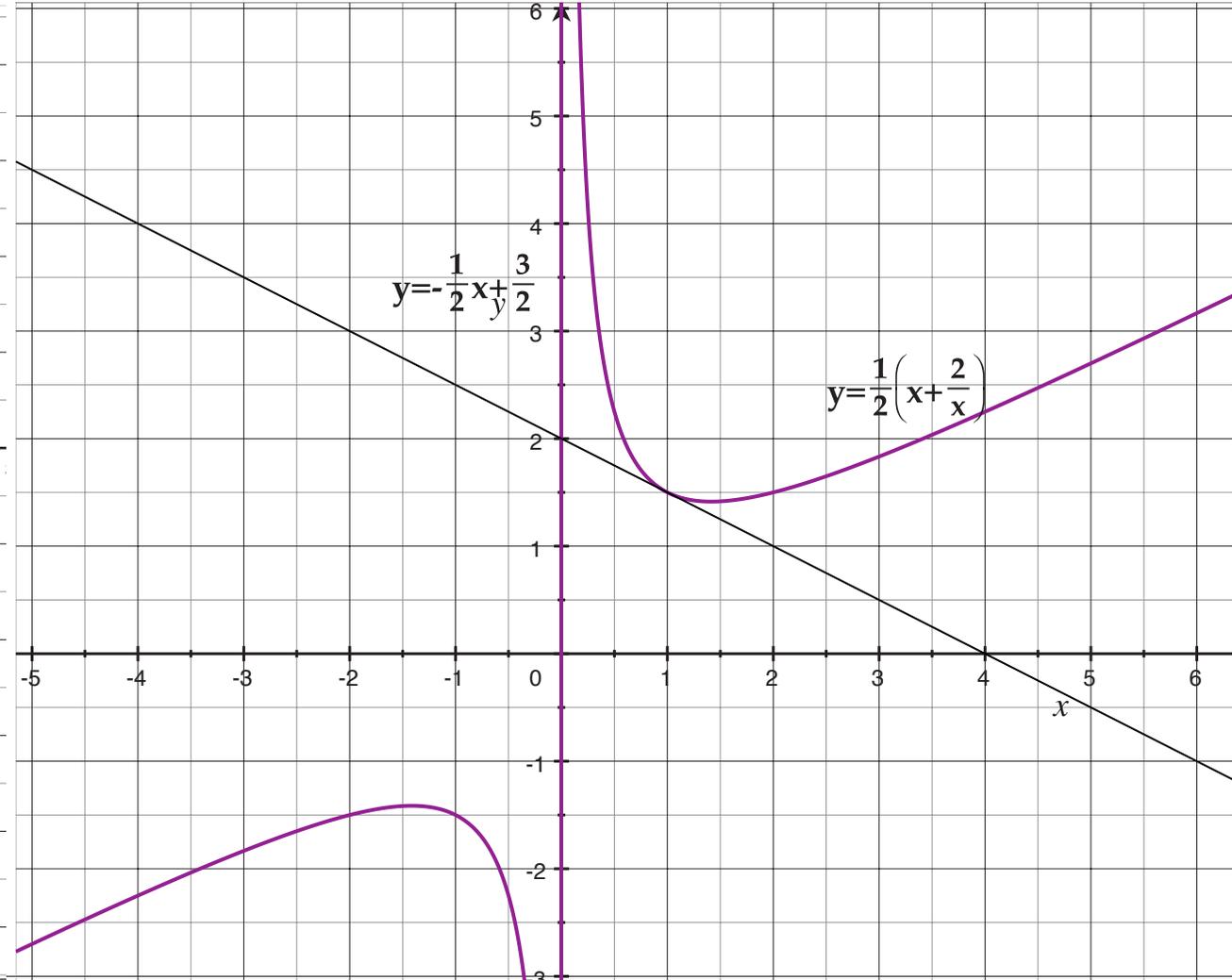
- ① – Calculer l'expression de la fonction dérivée.
- ② – Présenter le tableau de signe de la fonction dérivée.
- ③ – Présenter le tableau de variations de la fonction.
- ④ – Démontrer que cette fonction admet un minimum ;
- ⑤ – Dans un repère orthonormal, bien choisi (2 cm pour 1 unité en abscisses et 2 cm pour 1 unité en ordonnées), tracer la courbe représentative de la fonction f .
- ⑥ – Calculer l'équation de la tangente à cette courbe au point d'abscisse -2 .



Exercice n°2a :

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

- ① – Calculer l'expression de la fonction dérivée.
- ② – Présenter le tableau de signe de la fonction dérivée.
- ③ – Présenter le tableau de variations de la fonction.
- ④ – Démontrer que cette fonction admet un minimum ;
- ⑤ – 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 .
- ⑥ – Calculer l'équation de la tangente à cette courbe au point d'abscisse 1 .



Devoir en classe n°9

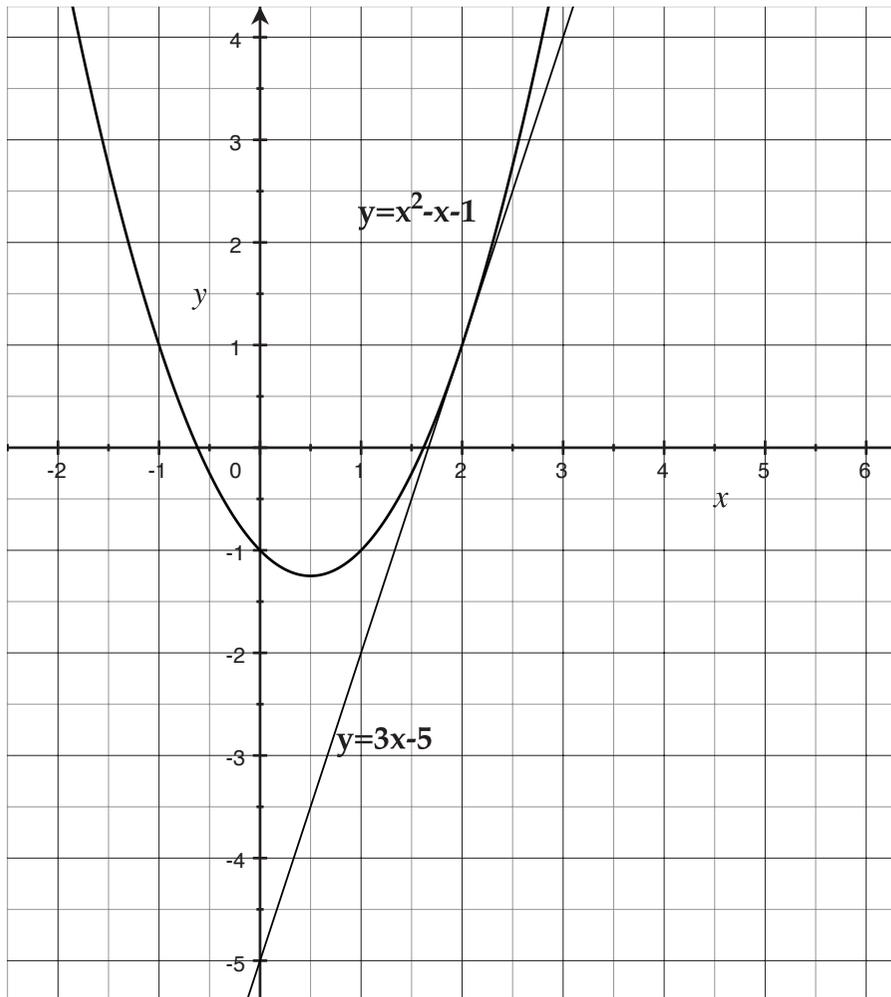
Chapitre n°6 page 148-183 ;
1 ES 3
Année scolaire 2007/2008

Fonction Dérivée ;
Le Lundi 19 Mai 2008

Exercice n°1b :

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

- ① – Calculer l'expression de la fonction dérivée.
- ② – Présenter le tableau de signe de la fonction dérivée.
- ③ – Présenter le tableau de variations de la fonction.
- ④ – Démontrer que cette fonction admet un minimum ;
- ⑤ – 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 .
- ⑥ – Calculer l'équation de la tangente à cette courbe au point d'abscisse 2 .



Exercice n°2b :

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

- ① – Calculer l'expression de la fonction dérivée.
- ② – Présenter le tableau de signe de la fonction dérivée.
- ③ – Présenter le tableau de variations de la fonction.
- ④ – Démontrer que cette fonction admet un minimum ;
- ⑤ – 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 .
- ⑥ – Calculer l'équation de la tangente à cette courbe au point d'abscisse 1 .

