

Devoir en classe n°8

Chapitre n°4 page 108 - 138 ;
2^{nde} 14
Année scolaire 2006/2007

Exercice n°1 : Développer et factoriser :

$$f(x) = (3x-2)^2 + 4(3x-2) + 12x^2 - 8x$$

- ❶ – Développer le polynôme $f(x)$ réduire et ordonner suivant les puissances décroissantes ;
- ❷ – Factoriser $f(x)$;

Exercice n°2 : Etude de fonction :

$$f(x) = 3 + x - \frac{x^2}{4}$$

- ❶ – Démontrer que $f(x)$ pour tout réel x ,

$$f(x) = 4 - \left(\frac{x}{2} - 1\right)^2$$

- ❷ – Factoriser $f(x)$;
- ❸ – Résoudre l'équation $f(x) = 0$;
- ❹ – Résoudre l'équation $f(x) = 3$;
- ❺ – Résoudre l'équation $f(x) > 0$;
- ❻ – Résoudre l'équation $f(x) \leq 4$;
- ❼ – Tracer la courbe représentative de la fonction dans un repère orthonormal du plan, d'unité graphique 2 cm ;
- ❽ – Etablir le tableau de variation de la fonction sur l'intervalle $[-2 ; 6]$; en déduire que la fonction admet un extrêmu

Devoir en classe n°8

Chapitre n°4 page 108 - 138 ;
2^{nde} 14
Année scolaire 2006/2007

Exercice n°1 : Développer et factoriser :

$$f(x) = (2x-3)^2 + 4(2x-3) + 8x^2 - 12x$$

- ❶ – Développer le polynôme $f(x)$ réduire et ordonner suivant les puissances décroissantes ;
- ❷ – Factoriser $f(x)$;

Exercice n°2 : Etude de fonction :

$$f(x) = 3 - x - \frac{x^2}{4}$$

- ❶ – Démontrer que $f(x)$ pour tout réel x ,

$$f(x) = 4 - \left(\frac{x}{2} + 1\right)^2$$

- ❷ – Factoriser $f(x)$;
- ❸ – Résoudre l'équation $f(x) = 0$;
- ❹ – Résoudre l'équation $f(x) = 3$;
- ❺ – Résoudre l'équation $f(x) > 0$;
- ❻ – Résoudre l'équation $f(x) \leq 4$;
- ❼ – Tracer la courbe représentative de la fonction dans un repère orthonormal du plan, d'unité graphique 2 cm ;
- ❽ – Etablir le tableau de variation de la fonction sur l'intervalle $[-6 ; 2]$; en déduire que la fonction admet un extrêmu

Devoir en classe n°8

Chapitre n°4 page 108 - 138 ;
2^{nde} 14
Année scolaire 2006/2007

Exercice n°1 : Développer et factoriser :

$$f(x) = (3x-2)^2 + 4(3x-2) + 12x^2 - 8x$$

$$f(x) = 21x^2 - 8x - 4 ;$$

$$f(x) = (3x-2)(7x+2)$$

Exercice n°2 : Etude de fonction :

- ① – Démontrer que $f(x)$ pour tout réel x ,
- ② – Factoriser $f(x)$;
- ③ – Résoudre l'équation $f(x) = 0$;
- ④ – Résoudre l'équation $f(x) = 3$;
- ⑤ – Résoudre l'équation $f(x) > 0$;
- ⑥ – Résoudre l'équation $f(x) \leq 4$;
- ⑦ – Tracer la courbe représentative de la fonction dans un repère orthonormal du plan, d'unité graphique 2 cm ;
- ⑧ – Etablir le tableau de variation de la fonction sur l'intervalle $[-2 ; 6]$; en déduire que la fonction admet un extrémum ;

$$f(x) = 3 + x - \frac{x^2}{4}$$

$$f(x) = 4 - \left(\frac{x}{2} - 1\right)^2 = 4 - \left(\frac{x^2}{4} - x + 1\right) = 4 - \frac{x^2}{4} + x - 1 = 3 + x - \frac{x^2}{4}$$

$$f(x) = 4 - \left(\frac{x}{2} - 1\right)^2 = \left(2 - \left(\frac{x}{2} - 1\right)\right)\left(2 + \left(\frac{x}{2} - 1\right)\right) = \left(3 - \frac{x}{2}\right)\left(1 + \frac{x}{2}\right)$$

$$f(x) = 3 + x - \frac{x^2}{4} = 0 = \left(3 - \frac{x}{2}\right)\left(1 + \frac{x}{2}\right) ; S = \{6; -2\}$$

$$f(x) = 3 + x - \frac{x^2}{4} = 3 ; x - \frac{x^2}{4} = 0 ; x \left(1 - \frac{x}{4}\right) = 0 ; S = \{0; 4\}$$

$$f(x) = 3 + x - \frac{x^2}{4} > 0 ; \left(3 - \frac{x}{2}\right)\left(1 + \frac{x}{2}\right) > 0 ; S =] -2 ; 6 [$$

$$f(x) = 4 - \left(\frac{x}{2} - 1\right)^2 \leq 4 ; S =] -\infty ; +\infty [$$

Devoir en classe n°8

Chapitre n°4 page 108 - 138 ;
2^{nde} 14
Année scolaire 2006/2007

Exercice n°1 : Développer et factoriser :

$$f(x) = (2x-3)^2 + 4(2x-3) + 8x^2 - 12x$$

$$f(x) = 12x^2 - 16x - 3 ;$$

$$f(x) = (2x-3)(6x+1)$$

Exercice n°2 : Etude de fonction :

- ① – Démontrer que $f(x)$ pour tout réel x ,
- ② – Factoriser $f(x)$;
- ③ – Résoudre l'équation $f(x) = 0$;
- ④ – Résoudre l'équation $f(x) = 3$;
- ⑤ – Résoudre l'équation $f(x) > 0$;
- ⑥ – Résoudre l'équation $f(x) \leq 4$;
- ⑦ – Tracer la courbe représentative de la fonction dans un repère orthonormal du plan, d'unité graphique 2 cm ;
- ⑧ – Etablir le tableau de variation de la fonction sur l'intervalle $[-2 ; 6]$; en déduire que la fonction admet un extrémum ;

$$f(x) = 3 - x - \frac{x^2}{4}$$

$$f(x) = 4 - \left(\frac{x}{2} + 1\right)^2 = 4 - \left(\frac{x^2}{4} + x + 1\right) = 4 - \frac{x^2}{4} - x - 1 = 3 - x - \frac{x^2}{4}$$

$$f(x) = 4 - \left(\frac{x}{2} + 1\right)^2 = \left(2 - \left(\frac{x}{2} + 1\right)\right)\left(2 + \left(\frac{x}{2} + 1\right)\right) = \left(1 - \frac{x}{2}\right)\left(3 + \frac{x}{2}\right)$$

$$f(x) = 3 - x - \frac{x^2}{4} = 0 = \left(1 - \frac{x}{2}\right)\left(3 + \frac{x}{2}\right) ; S = \{6; -2\}$$

$$f(x) = 3 - x - \frac{x^2}{4} = 3 ; -x - \frac{x^2}{4} = 0 ; x \left(1 + \frac{x}{4}\right) = 0 ; S = \{0; -4\}$$

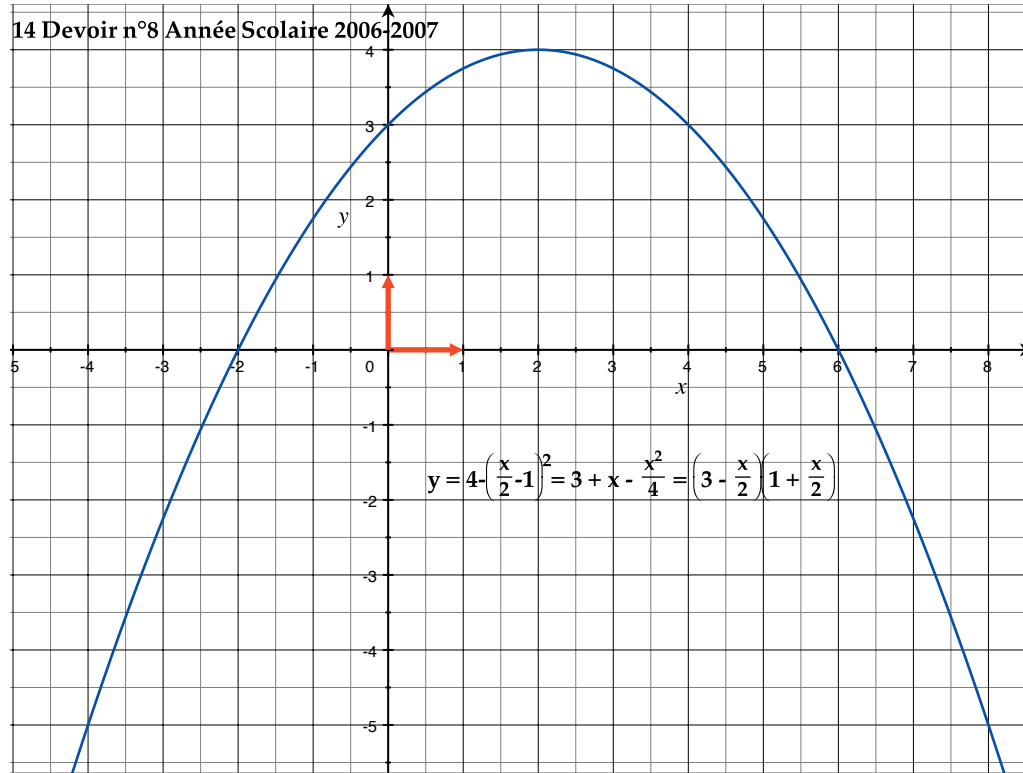
$$f(x) = 3 - x - \frac{x^2}{4} > 0 ; \left(1 - \frac{x}{2}\right)\left(3 + \frac{x}{2}\right) > 0 ; S =] -6 ; 2 [$$

$$f(x) = 4 - \left(\frac{x}{2} + 1\right)^2 \leq 4 ; S =] -\infty ; +\infty [$$

Devoir en classe n°8

Chapitre n°4 page 108 - 138 ;
2 nde 14
Année scolaire 2006/2007

14 Devoir n°8 Année Scolaire 2006-2007



Devoir en classe n°8

Chapitre n°4 page 108 - 138 ;
2 nde 14
Année scolaire 2006/2007

2nde 14 Devoir n°8 Année Scolaire 2006-2007

