

DM 1 : POUR LE -14-09-12-
Terminale ES-L, 2012-2013, Y. Angeli

EXERCICE 1. Calcul de dérivées

Calculer la dérivée de chacune des fonctions définies sur \mathbb{R} par :

① $f(x) = 3x^2 - x$ ② $g(x) = 1 - \frac{x}{2}$ ③ $h(x) = \frac{5}{2}x^2 + x$ ④ $u(x) = \sqrt{2}x - \pi$

EXERCICE 2. Équations et inéquations

Résoudre les équations et inéquations suivantes :

① $3x + 7 = -3x + 2$ ② $x^2 - 3x + 2 = 0$ ③ $2x^2 - 2x + \frac{1}{4} = 0$ ④ $-2x + 3 \geq 0$

EXERCICE 3. Une inéquation

Soit f la fonction définie sur $[-10; 10]$ par $f(x) = 2x^3 + 5x^2 + 4x$.

- ① Calculer $f'(x)$ pour tout $x \in [-10; 10]$.
- ② Dresser le tableau de signes de $f'(x)$, en déduire le tableau de variations de f .
- ③ Calculer $f(0)$, faire figurer cette information sur le tableau de variations.
- ④ En déduire l'ensemble des solutions de l'inéquation $f(x) \leq 0$.

DM 1 : POUR LE -14-09-12-
Terminale ES-L, 2012-2013, Y. Angeli

EXERCICE 1. Calcul de dérivées

Calculer la dérivée de chacune des fonctions définies sur \mathbb{R} par :

① $f(x) = 3x^2 - x$ ② $g(x) = 1 - \frac{x}{2}$ ③ $h(x) = \frac{5}{2}x^2 + x$ ④ $u(x) = \sqrt{2}x - \pi$

EXERCICE 2. Équations et inéquations

Résoudre les équations et inéquations suivantes :

① $3x + 7 = -3x + 2$ ② $x^2 - 3x + 2 = 0$ ③ $2x^2 - 2x + \frac{1}{4} = 0$ ④ $-2x + 3 \geq 0$

EXERCICE 3. Une inéquation

Soit f la fonction définie sur $[-10; 10]$ par $f(x) = 2x^3 + 5x^2 + 4x$.

- ① Calculer $f'(x)$ pour tout $x \in [-10; 10]$.
- ② Dresser le tableau de signes de $f'(x)$, en déduire le tableau de variations de f .
- ③ Calculer $f(0)$, faire figurer cette information sur le tableau de variations.
- ④ En déduire l'ensemble des solutions de l'inéquation $f(x) \leq 0$.