CONTRÔLE N° 2

EXERCICE 1

Dans chacun des cas suivants, calculer une primitive F de la fonction f.

1. f est définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = 3x^2 + 2x - 1$.

2. f est définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = 2x^3 + x^2 - \dfrac{1}{2}$.

3. f est définie sur $]0; +\infty[$ par $f(x) = \dfrac{2}{x^2} + \dfrac{x^2}{2}$.

4. f est définie sur $]0; +\infty[$ par $f(x) = 2x - \dfrac{3}{x^3}$.

5. f est définie sur $\mathbb{R}$ par $f(t) = 2\cos\left(3t + \dfrac{\pi}{3}\right)$.

6. f est définie sur $\mathbb{R}$ par $f(t) = -3\sin\left(2t + \dfrac{\pi}{6}\right)$.

7. f est définie sur $\mathbb{R}$ par $f(t) = \cos\left(2t + \dfrac{\pi}{4}\right) - \sin\left(2t - \dfrac{\pi}{4}\right)$.

EXERCICE 2

Dans chacun des cas suivants, calculer la primitive F de la fonction f qui vérifie la condition donnée.

1. f est définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{2x}{\left(x^2+1\right)^2}$ et $F(-1) = \dfrac{1}{2}$.

2. f est définie sur $\mathbb{R}$ par $f(t) = 2\cos\left(2t + \dfrac{\pi}{6}\right)\sin\left(2t + \dfrac{\pi}{6}\right)$ et $F\left(\dfrac{\pi}{6}\right) = 0$.