

1STI3 - Mathématiques spécialité
Correction du travail à distance n°8

Exercice 1 (11 page 259)

Pour tout $x \in \mathbb{R}$, $f(x) = -5$.

Une primitive de f est la fonction F définie sur \mathbb{R} par $F(x) = -5x$.

Exercice 2 (12 page 259)

Pour tout $x \in \mathbb{R}$, $f(x) = 4x - 5$.

Une primitive de f est la fonction F définie sur \mathbb{R} par

$$F(x) = 4 \times \frac{1}{2}x^2 - 5x = 2x^2 - 5x.$$

Exercice 3 (13 page 259)

Pour tout $x \in \mathbb{R}$, $f(x) = 3x^2$.

Une primitive de f est la fonction F définie sur \mathbb{R} par

$$F(x) = 3 \times \frac{1}{3}x^3 = x^3.$$

Exercice 4 (14 page 259)

Pour tout $x \in \mathbb{R}$, $f(x) = 7x^3$.

Une primitive de f est la fonction F définie sur \mathbb{R} par

$$F(x) = 7 \times \frac{1}{4}x^4 = \frac{7}{4}x^4.$$

Exercice 5 (15 page 259)

Pour tout $x \in \mathbb{R}$, $f(x) = \cos x$.

Une primitive de f est la fonction F définie sur \mathbb{R} par $F(x) = \sin(x)$.

Exercice 6 (16 page 259)

Pour tout $x \in \mathbb{R}$, $f(x) = \sin(x)$.

Une primitive de f est la fonction F définie sur \mathbb{R} par $F(x) = -\cos(x)$.

Exercice 7 (17 page 259)

Pour tout $x \in \mathbb{R}$, $f(x) = 3 \sin(x) + 1$.

Une primitive de f est la fonction F définie sur \mathbb{R} par

$$F(x) = -3 \cos(x) + x.$$

Exercice 8 (18 page 259)

Pour tout $x > 0$, $f(x) = \frac{1}{x^2}$.

Une primitive de f est la fonction F définie sur $]0; +\infty[$ par $F(x) = -\frac{1}{x}$.

Exercice 9 (19 page 259)

Pour tout $x < 0$, $f(x) = 3 - \frac{1}{x^2}$.

Une primitive de f est la fonction F définie sur $] -\infty; 0[$ par

$$F(x) = 3x + \frac{1}{x}.$$