

## Exercice 1

## Dérivation

1.  $f(x) = e^x - 1$

2.  $f(x) = -2e^x + x$

3.  $f(x) = (x + 1)e^x$

4.  $f(x) = \frac{e^x}{2}$

5.  $f(x) = -2xe^x$

6.  $f(x) = (x^2 - x)e^x$

## Exercice 2

## Étude de signe

1.  $f(x) = e^x + 1$  sur  $I = \mathbb{R}$

2.  $g(x) = (x - 2)e^x$  sur  $I = \mathbb{R}$

3.  $h(x) = (2x^2 + x - 3)e^x$  sur  $I = \mathbb{R}$

4.  $i(x) = \frac{(2x + 1)e^x}{4 - x}$  sur  $I = ]-\infty; 4[ \cup ]4; +\infty[$

## Exercice 3

## Étude de fonctions

Pour chacune des fonctions suivantes, trouver le domaine de définition, calculer la dérivée, étudier son signe et en déduire les variations de la fonction initiale.

1.  $g(x) = e^x + 3$

2.  $f(x) = (3x - 1)e^x$

3.  $h(x) = (x^2 + 3x - 1)e^x$

## Exercice 1

## Dérivation

1.  $f(x) = e^x - 1$

2.  $f(x) = -2e^x + x$

3.  $f(x) = (x + 1)e^x$

4.  $f(x) = \frac{e^x}{2}$

5.  $f(x) = -2xe^x$

6.  $f(x) = (x^2 - x)e^x$

## Exercice 2

## Étude de signe

1.  $f(x) = e^x + 1$  sur  $I = \mathbb{R}$

2.  $g(x) = (x - 2)e^x$  sur  $I = \mathbb{R}$

3.  $h(x) = (2x^2 + x - 3)e^x$  sur  $I = \mathbb{R}$

4.  $i(x) = \frac{(2x + 1)e^x}{4 - x}$  sur  $I = ]-\infty; 4[ \cup ]4; +\infty[$

## Exercice 3

## Étude de fonctions

Pour chacune des fonctions suivantes, trouver le domaine de définition, calculer la dérivée, étudier son signe et en déduire les variations de la fonction initiale.

1.  $g(x) = e^x + 3$

2.  $f(x) = (3x - 1)e^x$

3.  $h(x) = (x^2 + 3x - 1)e^x$

## Exercice 1

## Dérivation

1.  $f(x) = e^x - 1$

2.  $f(x) = -2e^x + x$

3.  $f(x) = (x + 1)e^x$

4.  $f(x) = \frac{e^x}{2}$

5.  $f(x) = -2xe^x$

6.  $f(x) = (x^2 - x)e^x$

## Exercice 2

## Étude de signe

1.  $f(x) = e^x + 1$  sur  $I = \mathbb{R}$

2.  $g(x) = (x - 2)e^x$  sur  $I = \mathbb{R}$

3.  $h(x) = (2x^2 + x - 3)e^x$  sur  $I = \mathbb{R}$

4.  $i(x) = \frac{(2x + 1)e^x}{4 - x}$  sur  $I = ]-\infty; 4[ \cup ]4; +\infty[$

## Exercice 3

## Étude de fonctions

Pour chacune des fonctions suivantes, trouver le domaine de définition, calculer la dérivée, étudier son signe et en déduire les variations de la fonction initiale.

1.  $g(x) = e^x + 3$

2.  $f(x) = (3x - 1)e^x$

3.  $h(x) = (x^2 + 3x - 1)e^x$