

Devoir maison n°08 – mathématiques
Donné le 25/11/2015 – à rendre le 02/12/2015

Exercice 1

Établir le tableau de signe des expressions suivantes sur leur ensemble de définition :

1. $-5e^{-x} + 5xe^{-x}$
2. $(x^2 - x - 6)(e^{-x} - e^{-2x})$
3. $\frac{(e-2) - (e-1)x}{1 + (e-1)x}$
4. $xe^{x/2} - x$

Exercice 2

On considère la suite u définie par $u_0 = 1$ et, pour tout $n \in \mathbb{N}$, par $u_{n+1} = \frac{1}{3}u_n + 2$.

1. Démontrer que la suite est majorée par 3.
2. Démontrer que la suite est croissante.

Devoir maison n°08 – mathématiques
Donné le 25/11/2015 – à rendre le 02/12/2015

Exercice 1

Établir le tableau de signe des expressions suivantes sur leur ensemble de définition :

1. $-5e^{-x} + 5xe^{-x}$
2. $(x^2 - x - 6)(e^{-x} - e^{-2x})$
3. $\frac{(e-2) - (e-1)x}{1 + (e-1)x}$
4. $xe^{x/2} - x$

Exercice 2

On considère la suite u définie par $u_0 = 1$ et, pour tout $n \in \mathbb{N}$, par $u_{n+1} = \frac{1}{3}u_n + 2$.

1. Démontrer que la suite est majorée par 3.
2. Démontrer que la suite est croissante.