

# TS : Fonction Exponentielle : Exercice 2

Sébastien Harinck

[www.cours-futes.com](http://www.cours-futes.com)

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes :

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes :

1)  $e^x - 1 = 0$

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes :

1)  $e^x - 1 = 0$

2)  $e^x + 1 = 0$

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes :

1)  $e^x - 1 = 0$

2)  $e^x + 1 = 0$

3)  $e^{2x} = e^{x+4}$

$$1) e^x - 1 = 0$$

$$e^x - 1 = 0$$

$$1) e^x - 1 = 0$$

$$e^x - 1 = 0$$

$$e^x = 1$$

$$1) e^x - 1 = 0$$

$$e^x - 1 = 0$$

$$e^x = 1$$

$$x = 0$$



$$1) e^x - 1 = 0$$

$$e^x - 1 = 0$$

$$e^x = 1$$

$$x = 0$$

$$1) e^x - 1 = 0$$

$$e^x - 1 = 0$$

$$e^x = 1$$

$$x = 0$$

Justification :

$$1) e^x - 1 = 0$$

$$e^x - 1 = 0$$

$$e^x = 1$$

$$x = 0$$

Justification :

1. Vous devez savoir que  $e^0 = 1$ .

$$1) e^x - 1 = 0$$

$$e^x - 1 = 0$$

$$e^x = 1$$

$$x = 0$$

Justification :

1. Vous devez savoir que  $e^0 = 1$ . Il s'agit d'une propriété de la fonction exponentielle.

$$1) e^x - 1 = 0$$

$$e^x - 1 = 0$$

$$e^x = 1$$

$$x = 0$$

Justification :

1. Vous devez savoir que  $e^0 = 1$ . Il s'agit d'une propriété de la fonction exponentielle.
2. Il n'y a pas d'autres solutions dans  $\mathbb{R}$ .

$$1) e^x - 1 = 0$$

$$e^x - 1 = 0$$

$$e^x = 1$$

$$x = 0$$

Justification :

1. Vous devez savoir que  $e^0 = 1$ . Il s'agit d'une propriété de la fonction exponentielle.
2. Il n'y a pas d'autres solutions dans  $\mathbb{R}$ . Comme la fonction exponentielle est strictement croissante sur  $\mathbb{R}$ ,

$$1) e^x - 1 = 0$$

$$e^x - 1 = 0$$

$$e^x = 1$$

$$x = 0$$

Justification :

1. Vous devez savoir que  $e^0 = 1$ . Il s'agit d'une propriété de la fonction exponentielle.
2. Il n'y a pas d'autres solutions dans  $\mathbb{R}$ . Comme la fonction exponentielle est strictement croissante sur  $\mathbb{R}$ , on en déduit que l'équation  $e^x = m$  admet une unique solution dans  $\mathbb{R}$ .

$$1) e^x - 1 = 0$$

$$e^x - 1 = 0$$

$$e^x = 1$$

$$x = 0$$

Justification :

1. Vous devez savoir que  $e^0 = 1$ . Il s'agit d'une propriété de la fonction exponentielle.
2. Il n'y a pas d'autres solutions dans  $\mathbb{R}$ . Comme la fonction exponentielle est strictement croissante sur  $\mathbb{R}$ , on en déduit que l'équation  $e^x = m$  admet une unique solution dans  $\mathbb{R}$ .

Explication Graphique : ...



$$1) e^x - 1 = 0$$

$$e^x - 1 = 0$$

$$e^x = 1$$

$$x = 0$$

Justification :

1. Vous devez savoir que  $e^0 = 1$ . Il s'agit d'une propriété de la fonction exponentielle.
2. Il n'y a pas d'autres solutions dans  $\mathbb{R}$ . Comme la fonction exponentielle est strictement croissante sur  $\mathbb{R}$ , on en déduit que l'équation  $e^x = m$  admet une unique solution dans  $\mathbb{R}$ .

Explication Graphique : ...

$$2) e^x + 1 = 0$$

$$e^x + 1 = 0$$

Comme la fonction exponentielle est toujours positive sur  $\mathbb{R}$ , il n'existe aucune solution pour résoudre cette équation dans  $\mathbb{R}$ .

$$2) e^x + 1 = 0$$

$$e^x + 1 = 0$$

$$e^x = -1$$

Comme la fonction exponentielle est toujours positive sur  $\mathbb{R}$ , il n'existe aucune solution pour résoudre cette équation dans  $\mathbb{R}$ .

$$3) e^{2x} = e^{x+4}$$

$$3) e^{2x} = e^{x+4}$$

Une des propriétés de l'exponentielle est que :  $e^a = e^b \Leftrightarrow a = b$

$$3) e^{2x} = e^{x+4}$$

Une des propriétés de l'exponentielle est que :  $e^a = e^b \Leftrightarrow a = b$   
donc :

$$3) e^{2x} = e^{x+4}$$

Une des propriétés de l'exponentielle est que :  $e^a = e^b \Leftrightarrow a = b$   
donc :

$$\Leftrightarrow e^{2x} = e^{x+4}$$

$$3) e^{2x} = e^{x+4}$$

Une des propriétés de l'exponentielle est que :  $e^a = e^b \Leftrightarrow a = b$   
donc :

$$\Leftrightarrow e^{2x} = e^{x+4}$$

$$\Leftrightarrow 2x = x + 4$$



$$3) e^{2x} = e^{x+4}$$

Une des propriétés de l'exponentielle est que :  $e^a = e^b \Leftrightarrow a = b$   
donc :

$$\Leftrightarrow e^{2x} = e^{x+4}$$

$$\Leftrightarrow 2x = x + 4$$

$$\Leftrightarrow x = 4$$