

# LA FONCTION EXPONENTIELLE E02C

## EXERCICE N°3 Résoudre une inéquation (niveau 0)

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les inéquations suivantes.

1)  $e^x > e$

2)  $e^x \leq 0$

3)  $e^x < e^{-2}$

On utilise ici la remarque n°2

1)  $e^x > e$

Notons  $S$  l'ensemble des solutions de cette inéquation.

$$x \in S \Leftrightarrow e^x > e \Leftrightarrow e^x > e^1 \Leftrightarrow 2x+4 > 1 \Leftrightarrow x > -\frac{3}{2} \Leftrightarrow x \in \left] -\frac{3}{2} ; +\infty \right[$$

Ainsi  $S = \left] -\frac{3}{2} ; +\infty \right[$

2)  $e^x \leq 0$

Notons  $S$  l'ensemble des solutions de cette inéquation. Soit  $x \in \mathbb{R}$ ,

$$x \in S \Leftrightarrow e^x \leq 0$$

Or la fonction exponentielle est strictement positive. Soit  $x \in \mathbb{R}$ ,

Ainsi  $S = \emptyset$

3)  $e^x < e^{-2}$

Notons  $S$  l'ensemble des solutions de cette inéquation. Soit  $x \in \mathbb{R}$ ,

$$x \in S \Leftrightarrow e^x < e^{-2} \Leftrightarrow x < -2 \Leftrightarrow x \in ]-\infty ; -2[$$

Ainsi  $S = ]-\infty ; -2[$