

22 En utilisant les propriétés de la fonction exponentielle, résoudre les inéquations suivantes.

1. $e^x \geq 1$

2. $e^{x-2} < 1$

3. $e^{2x+1} \geq 0$

4. $e^{x-1} - 1 \leq 0$

1) $e^x \geq 1$ ep avec à :

$$e^x \geq e^0$$

$$x \geq 0$$

$$\underline{S = [0; +\infty[}$$

3) $e^{2x+1} \geq 0$

Par tout réel x

$$e^x > 0$$

Donc, par tout réel x

$$e^{2x+1} > 0$$

$$\underline{S =]-\infty; +\infty[}$$

Pour tous réels a et b

$$e^a \leq e^b \Leftrightarrow a \leq b$$

2) $e^{x-2} < 1$ ep avec à :

$$e^{x-2} < e^0$$

$$x-2 < 0$$

$$x < 2$$

$$\underline{S =]-\infty; 2[}$$

4) $e^{x-1} - 1 \leq 0$ ep avec à

$$e^{x-1} \leq 1$$

$$e^{x-1} \leq e^0$$

$$x-1 \leq 0$$

$$x \leq 1$$

$$\underline{S =]-\infty; 1]}$$