

$$\boxed{Ex 7} \quad 1) \log(x) = 0 \quad x = 1 \quad \mathcal{S} = \{1\}$$

$$2) \log(x+2) = 2$$

$\log(x+2) = 10^2$

$$x+2 = 100 \quad x+2 > 0 \Rightarrow \log \text{ est défini}$$

$$\rightarrow x = 98 \quad \mathcal{S} = \{98\}$$

$$3) \log_2(x+1) = \log_2(1-3x)$$

donc $x+1 = 1-3x$

$$4x = 0 \quad x = 0 \quad \mathcal{S} = \{0\}$$

$$4) \Rightarrow (2x-4) \times (\log_2(x)-3) = 0$$

$$(2x+1) \times (x-3) = 0$$

Un produit de facteurs est nul si et seulement si l'un au moins des facteurs est nul.

$$2x+1=0 \quad \text{ou} \quad x-3=0$$

$$2x = -1 \quad x = 3$$

$$x = -0,5 \quad \mathcal{S} = \{-0,5; 3\}$$

$$2x-4=0 \quad \text{ou} \quad \log_2(x)-3=0$$

$$x=2 \quad \log_2(x)=3$$

$$x=2^3$$

$$\mathcal{S} = \{2; 8\}$$

$$5) x-1 = 2x-1$$

$$-1 = x-1$$

$$0 = x$$

$$\log_3(x-1) = \log_3(2x-1)$$

$$\mathcal{S} = \emptyset$$

$$5) \log_3(x \times 7) = \log_3(49)$$

$$x \times 7 = 49$$

$$x = 7$$

$$\mathcal{S} = \{7\}$$