

Compléter :

si  $a = 0$  ou  $b = 0$ ,  
alors  $ab = \dots$

Autrement dit : .....

**ACTIVITE 1.**1) On considère l'équation  $(x+3)(2x-1) = 0$ .

- a. Quelle est la nature de son premier membre ? .....
- b. Quelle est le degré de chacun des facteurs du premier membre ? .....
- c. Quel est son second membre ? .....

→ On dit que  $(x+3)(2x-1) = 0$  est une **équation produit nul de facteurs du premier degré** ou plus simplement une **équation produit nul**.

d. Parmi les équations suivantes, laquelle est une équation produit nul :

$$(x+7) - (3x+2) = 0 ; \quad (x+1)(4x+5) = 4 ; \quad 6x^2 + 7x = 0 ;$$

$$(7x^2 - 5)(x+6) = 0 ; \quad (x+7)(3x+2) = 0 ; \quad 6x(x+7) = 6.$$

2) Résoudre une équation produit nul

a. Trouver parmi les valeurs suivantes celles qui rendent l'égalité  $(x+3)(2x-1) = 0$  vraie :

$$-3 ; -1 ; -\frac{3}{2} ; 0 ; 0,5 ; 1 ; 2.$$

b. Résoudre les équations :

$$x+3 = 0$$

$$2x - 1 = 0$$

$$2x = \dots$$

$$\text{donc } x = \dots$$

$$\text{donc } x = \dots$$

c. Dans le cas général d'une équation produit nul, comment trouver ses solutions ?

**ACTIVITE 2 : Se ramener à une équation produit nul.**On considère l'équation  $(x-4)^2 - 36 = 0$ .

1) Est-ce une équation produit nul ? Pourquoi ? .....

***On ne sait pas encore résoudre ce type d'équation, et il va falloir essayer de la transformer pour se ramener à des choses que l'on sait faire.***

2) Développer le premier membre. L'équation obtenue est-elle du premier degré ?

$$(x-4)^2 - 36 = \dots$$

3) Factoriser le premier membre. Nous est-il possible de résoudre l'équation obtenue ?

$$(x-4)^2 - 36 = \dots$$

4) Compléter :

Résoudre  $(x-4)^2 - 36 = 0$  revient à résoudre l'équation produit nul ..... donc :

.....

.....

.....

ou

.....

.....

.....

Les solutions de l'équation  $(x-4)^2 - 36 = 0$  sont donc