

I / Voici une liste de nombres : $-14 ; -7 ; -5 ; -2 ; -1 ; 0 ; 1 ; 5 ; 7 ; 8 ; 14$

Pour chacune des 10 équations, indiquer ceux qui sont solutions de l'équation .

Equations	Nombres de la liste qui sont solutions
1 / $(x - 7)(x + 2) = 0$	
2 / $(x - 7)(x + 2) = -14$	
3 / $(x + 7)(x^2 + 1) = 0$	
4 / $x(x + 9)(x + 14) = 0$	
5 / $(x + 5) + (x + 9) = 0$	
6 / $(x + 1)(x + 7)(x + 5)(x - 5) = 0$	
7 / $x^2 + 7x = 0$	
8 / $(x + 5) + (x + 9) = 14$	
9 / $x^2 + 7x = 8$	
10 / $(x + 6)(x + 1) = 6$	

II / En utilisant un peu de calcul mental , reconnaître parmi les équations suivantes :

Les équations de type I : $ax + b = k$

Pas de termes en x^2 ou en développant les x^2 se neutralisent .

Les équations de type II : $(ax+b)(cx+d)=0$.

(Nécessité de factoriser)

Les équations de type III : $x^2 = A$; $A \in \mathbb{R}$

On ne trouve pas de termes en x .

Equations	Type	Equations	Type
$3(x-1)^2 = x(x-1)$		$(x+2)^2 = (x+3)(x-5)$	
$5x^2 + 125 = 0$		$(x+2)(3x+5) = (3x+4)(x-1)$	
$3(x-5) + \frac{2}{3}(x-3) = 3(x-3)$		$x^3 - x = 2x^2 - 2$	
$x^2 + 2x + 1 = (2x-3)(x+1)$		$4x^2 - 25 = 3x^2 - 9$	
$(2x-1)^2 = (x-7)^2$		$(x-3)(x+5) + 2x(x-1) = 0$	
$(x-1)^2 - 4 = 0$		$x^3 = 16x$	
$x^2 - 4x = x(x-5) + 12$		$(2x+1)^2 - 4(x+2)(x-2) = 0$	

1° / Compléter le tableau ci-dessus.

2° / Résoudre les équations en indiquant selon le type la démarche suivie.

III / Résoudre les équations suivantes en précisant leur type et la démarche suivie.

$$(x - 3)(x - \frac{1}{3}) = 0 \quad ; \quad x(x + 9)(x + 7) = 0 \quad ; \quad 3(6 - x)(7x + 28) = 0$$

$$(x^2)(x + 4) = 0 \quad ; \quad (x + 9)(x + 7) = 0 \quad ; \quad (1 - x)(x^2 + 9) = 0$$

$$x^2 + 4x = 0 \quad ; \quad (x - 3)(3x + 2) - (x - 3)^2 = 0 \quad ; \quad x^2 - 4x + 4 = 0$$