

**Exercice 1 :** Résoudre les équations suivantes :

/ 4 pts

$2x + 1 = 3 - 10x$

$3(5 + 3x) - (x - 3) = 0$

$S = \{1/6\}$   
 $(5 + 3x)(x - 3) = 0$

$S = \{-9/4\}$   
 $4x(15 + 2x)(3x - 6) = 0$

$S = \{-5/3 ; 3\}$

$S = \{0 ; -7,5 ; 2\}$

**Exercice 2 :** Mettre le problème en équation et le résoudre.

/ 2 pts

Un grand-père dit à son petit-fils : « Nous avons 56 ans à nous deux. »

Le petit-fils lui répond : « J'ai 50 de moins que toi. »

Quel est l'âge du petit-fils ? **Il a 3 ans et le grand père a 53 ans****Exercice 3 :**

/ 3 pts

Résoudre les deux équations suivantes en se ramenant à une équation produit.

$(2 + 3x)(5 + 2x) + (2 + 3x)^2 = 0$

$(3x + 1)(2x - 7) = (3x + 1)(5 - 2x)$

$S = \{-2/3 ; -7/5\}$

$S = \{-1/3 ; 3\}$

**Exercice 4 :** On considère l'expression

/ 3.5 pts

$A = (3x - 1)(4x - 7) - (3x - 1)(2x + 3)$

- Développer et réduire A.  $A = 6x^2 - 15x + 20$
- Factoriser A.  $A = (3x - 1)(2x - 10)$
- Résoudre l'équation  $A = 0$ .  $S = \{1/3 ; 5\}$
- Calculer A pour  $x = \frac{1}{3}$ . **On trouve  $A = 0$**

**Exercice 5 :** On considère l'expression

/ 3.5 pts

$C = (4x + 1)^2 + (x + 3)(4x + 1)$

- Développer et réduire C.  $C = 20x^2 + 21x + 4$
- Factoriser C.  $C = (4x + 1)(5x + 4)$
- Résoudre l'équation  $(4x + 1)(5x + 4) = 0$   $S = \{-1/4 ; -4/5\}$
- Calculer C pour  $x = -0,25$  **on trouve  $C = 0$**

**Exercice 6 :**

Résoudre les inéquations suivantes.

/4 pts

Faire une représentation graphique des solutions.

$x + 6 \leq 3 ; \quad 3x - 5 \geq 4 ; \quad -5x + 12 \leq -x + 4 ;$

$3(x + 1) - 2 > -13 + 4(2x - 1)$

$S = ]-\infty ; -3]$

$S = [+3 ; +\infty[$

$S = ]-\infty ; +3,6[$

$= [+2 ; +\infty[$

$S = ]-\infty ; +3,6[$