

**Exercice 1 :** Résoudre les équations suivantes : / 4 pts

$$2x + 1 = 3 - 10x$$

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

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

$$4x(15 + 2x)(3x - 6) = 0$$

**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 ?

**Exercice 3 :** / 3 pts

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

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

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

**Exercice 4 :** On considère l'expression / 3,5 pts

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

- 1) Développer et réduire A.
- 2) Factoriser A.
- 3) Résoudre l'équation  $A = 0$ .
- 4) Calculer A pour  $x = \frac{1}{3}$ .

**Exercice 5 :** On considère l'expression / 3,5 pts

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

1. Développer et réduire C.
2. Factoriser C.
3. Résoudre l'équation  $(4x + 1)(5x + 4) = 0$
4. Calculer C pour  $x = -0,25$

**Exercice 6 :**

Résoudre les inéquations suivantes.

/4 pts

Faire une représentation graphique des solutions.

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

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