

Les équations.
La fonction affine.

Exercice I :

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation suivante : $5x + 1 - (x - 4) + 3 = 4(x + 2)$

Exercice II :

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation suivante : $\frac{1}{2}(2x - 3) - \frac{1}{3}(x + 3) = \frac{1}{9}(4x - 2)$

Exercice III :

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation suivante : $(3x - 5)(4x + 7) = 0$

Exercice IV :

D'après DNB-Grand Est-septembre 2002

ABCD est un rectangle.

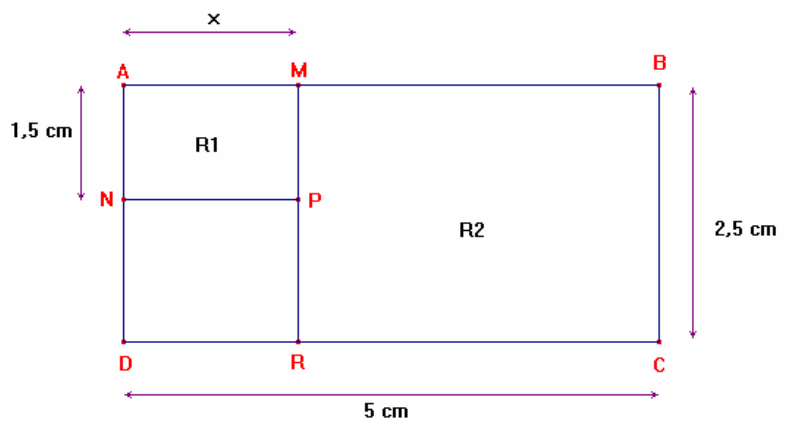
DC = 5 cm et BC = 2,5 cm.

N est le point du segment [AD] tel que : AN = 1,5 cm.

M est un point du segment [AB].

On note x la longueur du segment [AM] exprimée en centimètres (x est compris entre 0 et 5).

AMPN et MBCR sont des rectangles notés respectivement R_1 et R_2 .



- 1- a) **Exprimer**, en fonction de x , le périmètre de R_1 .
- b) **Exprimer**, en fonction de x , le périmètre de R_2 .

2- **Résoudre** l'équation : $2x + 3 = -2x + 15$

3- **Représenter** graphiquement les deux fonctions affines dans un repère orthogonal (O, \vec{i}, \vec{j}) tel que :

$$\|\vec{i}\| = 1 \text{ cm et } \|\vec{j}\| = 0,5 \text{ cm}$$

$$f : x \longmapsto 2x + 3$$

$$g : x \longmapsto -2x + 15 \quad \text{pour } 0 \leq x \leq 5.$$

4- Quelle est la valeur de AM pour laquelle le périmètre de R_2 est égal au périmètre de R_1 ? **Justifier** graphiquement et algébriquement le résultat.