

Exercice 1

Résoudre dans \mathbb{R} l'égalité et l'inégalité suivantes :

$$1^\circ) \frac{2x}{x+5} + \frac{x}{x-5} = \frac{50}{x^2-25}$$

$$2^\circ) \frac{2x+3}{x+1} \leq \frac{x+3}{2x+1}$$

Exercice 2

Soit (E_m) l'équation : $(m+2)x^2 + 3mx + \frac{9m}{4} - 1 = 0$, où m est un paramètre réel.

1°) a) Pour quelle valeur de m cette équation est-elle du 1^{er} degré ?

b) Pour quelles valeurs de m cette équation est-elle du 2nd degré ?

2°) Pour quelle valeur de m cette équation admet-elle deux racines distinctes ?

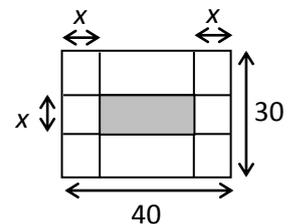
3°) Résoudre l'équation (E_{-1}) c'est à dire l'équation quand $m = -1$.

4°) Déterminer m pour que $x = 1$ soit solution de cette équation.

Ecrire alors l'équation correspondante et déterminer la deuxième solution.

Exercice 3

Une parcelle de 30 m sur 40 m est découpée de la façon suivante :



1°) A quel intervalle doit appartenir x ?

2°) Déterminer l'expression de la partie grisée $A(x)$ en fonction de x .

3°) Ecrire la forme canonique de $A(x)$.

4°) Ecrire le tableau de variation de $A(x)$.

5°) En déduire la surface maximale de la partie grisée.