

T<sup>le</sup>  
A<sub>4</sub>

EVALUATION N° 1  
EPREUVE DE MATHÉMATIQUES

EXERCICE I

a) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes :

1)  $2x^2 + 2x - 12 = 0$  ;

2)  $25x^2 - 20x + 4 = 0$

2)  $7x^2 - 3x + 5 = 0$

4)  $x^2 + 3\sqrt{2}x + \frac{7}{2} = 0$

EXERCICE II

1)  $-x^2 + 4x - 3 \leq 0$

2)  $4x^2 - 12x + 9 < 0$

2)  $5x^2 - 2x + 7 > 0$

4)  $x^2 + 5x - 6 > 0$

1) Déterminer  $x$  et  $y$  en sachant que :

$$\begin{cases} x + y = 20 \\ x \cdot y = 97,75 \end{cases}$$

2) Une nappe de forme rectangulaire a un périmètre de 20 dm et une superficie de 99,75 dm<sup>2</sup>

Qu'elles sont les dimensions de cette nappe ?

3) Soit un polynôme défini  $f(x) = 3x^3 - 14x^2 + 21x - 10$

4) Calculer  $f(2)$

5) Montrer que  $f(x) = (x - 2)(ax^2 + bx + c)$  ou  $a, b, c$  sont des nombres réels

6) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation  $f(x) = 0$

7) Résoudre l'inéquation  $f(x) > 0$

EVALUATION DES COMPETENCES

Pour rembourser un emprunt de 1 200 000 f sans intérêts, Mme Yoon doit verser chaque année la même somme durant plusieurs années. Si elle versait 60 000f de plus par an le remboursement serait terminé il y a un an plutôt.

On désigne par  $n$  le nombre d'année nécessaires au remboursement et par  $x$  la somme à rembourser chaque année

1) Montrer que  $n$  vérifie l'équation  $n^2 - n - 20 = 0$

2) Calculer la durée du remboursement

3) Quel est le montant de chaque échéance