

**SÉRIE N°2****MATHÉMATIQUES****EXERCICE 1**

Résoudre, dans l'ensemble  $\mathbb{R}$ , les équations et inéquations suivantes.

1.  $2x^2 + 5x - 10 = 0$

2.  $-4x^2 + 13x - 9 = 0$

3.  $-x^2 + \sqrt{2x^2 + 7} + 4 = 0$

4.  $2x^4 + 9x^2 + 4 > 0$

5.  $|x + 6| \leq 2x^2 + 5x + 7$

6.  $\frac{1}{x^2 + 1} < 1 - 6x$

7.  $x^2 - 5x - 7 > |x - 1| + |x - 2|$

8.  $\sqrt{-100|x^2 - 1| + 9} + x - 2 = 0$

**EXERCICE 2**

Soit, dans  $\mathbb{R}$ , l'équation :

$$(E) : x^3 - 5x^2 - 10x - 4 = 0$$

1. a) Vérifier que  $(-1)$  est une solution de  $(E)$ .
- b) Résoudre, dans  $\mathbb{R}$ , l'équation  $(E)$ .
- c) Déduire les solutions, dans  $\mathbb{R}$ , de l'équation :

$$(F) : x^6 - 5x^4 - 10x^2 - 4 = 0$$

2. Résoudre, dans  $\mathbb{R}$ , l'inéquation :

$$(I) : x^6 - 5x^4 - 10x^2 - 4 \leq 0$$