

**P.I. N°1 : Calcul algébrique & Fonctions**

**2<sup>nde</sup> 7**

Lundi 12 novembre, **Calculatrices interdites**, 25 min

Ce sujet est à rendre avec la copie.

Nom : .....	Signature des parents : $\overline{\mathcal{V}_u}$	Note : <u>20</u>
Prénom : .....		

*Il faut toujours prouver vos affirmations (sauf mention contraire de l'énoncé) et faire figurer vos calculs sur la copie.*

/14

**Exercice 1.** *Exercice fait en classe avec d'autres nombres*

Soit  $f$  la fonction définie par  $f(x) = -4x^2 - 24x + 64$ .

Rappel :  
Calculatrices INTERDITES.

- /3 1) Montrer que  $f(x) = -4[(x+3)^2 - 25]$ .
- /1 2) a) Calculer l'image de 0 par  $f$ .
- /2     b) Calculer  $f(-\sqrt{3})$ .
- /1     c) Calculer  $f(-3)$ .
  
- /3 3) Déterminer par le calcul le(s) antécédent(s) éventuel(s) de 64 par  $f$ .
- /4 4) Résoudre par le calcul l'équation  $f(x) = 0$ .

/6

**Exercice 2.** *Exercice similaire fait en DM*

Développer  $\left(\sqrt{6} - \frac{3}{\sqrt{2}}\right)^2$  puis simplifier autant que possible l'expression obtenue.

On attend un expression de la forme  $a + b\sqrt{n}$  où  $a$  et  $b$  sont des éléments de  $\mathbb{Q}$  et  $n \in \mathbb{N}$ .

Rappel : Calculatrices INTERDITES.