

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

2^{nde} 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 $f(x) = -3x^2 - 24x + 27$.

Rappel :
Calculatrices INTERDITES.

- $/3$ 1) Montrer que $f(x) = -3[(x+4)^2 - 25]$.
- $/1$ 2) a) Calculer l'image de 0 par f .
- $/2$ b) Calculer $f(-\sqrt{3})$.
- $/1$ c) Calculer $f(-4)$.

- $/3$ 3) Déterminer par le calcul le(s) antécédent(s) éventuel(s) de 27 par f .
- $/4$ 4) Résoudre par le calcul l'équation $f(x) = 0$.

/6

Exercice 2. *Exercice similaire fait en DM*

Développer $\left(\sqrt{6} - \frac{2}{\sqrt{3}}\right)^2$ 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.