

Nom-Prénom :

Remarque : je ne réponds à aucune question durant le contrôle.

Il faudra penser à rendre l'énoncé avec votre copie !

Exercice I (4 points) Cet exercice est à traiter directement sur l'énoncé ci-dessous :

1) Comment s'appelle, en français :

10⁸ ? Réponse :

Ecrire sous forme décimale : un dix-millième. Réponse :

2) Quel est le volume d'un cube de 5 cm d'arête ? Réponse :

3) Donner, à l'aide de votre calculatrice, la valeur approchée au millième près de √17. Réponse :

4) Réduire l'expression : 3n²+2n - 5 + n² - 7n + 1 =

5) Rappeler les trois identités remarquables :

Identité remarquable numéro 1 :

Identité remarquable numéro 2 :

Identité remarquable numéro 3 :

Exercice II (8 points)

Cet exercice est à traiter sur votre copie.

a) Donner l'écriture scientifique de : F = 3652 × 10⁻¹¹

b) Ecrire sous la forme d'une puissance de 3 le nombre : 9⁵

c) Calculer, en détaillant, la valeur exacte de : √(10² - 8²) × √2 / √72

d) Ecrire sous la forme d'une seule puissance, en détaillant vos étapes :

A = (7¹² × 7⁻⁴) / (7³)² ; B = x⁹ × x⁵ × (x³)² ; C = (3⁴)⁷ / (2²⁸ × 5²⁸) ; D = √(10⁷) / √(10⁵) × 10⁸ × (√10)⁴

e) Ecrire sous la forme : aⁿ × b^p, où n et p sont des entiers relatifs : E = a⁻¹⁴b⁻⁶(ab)³ × (b/a)⁷

f) Ecrire sans racine carrée au dénominateur : 1 / (2√5) =

Exercice III (4,5 points)

Cet exercice est à faire dans les cadres ci-dessous.

1) Ecrire sous la forme : $a\sqrt{b}$, où a est un entier et b un entier naturel le plus petit possible, en détaillant les étapes :

$A = \sqrt{32}$	$B = \sqrt{12} - 7\sqrt{3}$
-----------------	-----------------------------

2) Développer et réduire chacune des expressions suivantes. Détailler les étapes de calcul, et écrire le résultat final sous la forme $a + b\sqrt{c}$, où a et b sont des entiers et c un entier naturel le plus petit possible :

$A = (5 + \sqrt{3})^2$	$B = 3\sqrt{50} + (3 - 4\sqrt{2})^2$
------------------------	--------------------------------------

Exercice IV (3,5 points)

Cet exercice est à faire sur votre copie

1) Factoriser les expressions suivantes :

$$A = (2x+11) - (2x+11)(x+7).$$

$$B = 4x^2 - 25$$

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

$$4x - 5 = 6$$

$$2x - 8 = 3(x + 7)$$