

## Devoir de Mathématiques N° 1 (1 heure)



La calculatrice n'est pas autorisée aujourd'hui

### Exercice 1 (1,5 points)

Ecrire sous forme scientifique :

$$A_1 = 42,1$$

$$A_2 = 0,000\ 058\ 45$$

$$A_3 = 124,31 \times 10^{-6}$$

$$A_4 = \frac{3,6 \times 10^{62}}{2 \times 10^{-43}}$$

### Exercice 2 (2 points)

Pouvez-vous citer

1. Tous les entiers compris entre 3 et 10 ?
2. un décimal entre 2,4 et 2,6 ?
3. Tous les décimaux entre 2,4 et 2,6 ?
4. Un réel compris entre 1,999 999 999 et 2 ?

### Exercice 3 (1,5 points)

$(a; b) \in (\mathbb{R}^*)^2$ . Simplifier les expressions suivantes :

$$A_1 = (-a)^3(-b)^5$$

$$A_2 = (-a)^{-3}(-b)^5$$

$$A_3 = \frac{(-a)^5(-b)^3}{a^2b^{-4}}$$

### Exercice 4 (1,5 points)

Calculer

$$A_1 = \frac{2 + \frac{1}{3}}{2 - \frac{1}{3}}$$

$$A_2 = \frac{15}{39} \times \frac{26}{25} \times \frac{28}{42}$$

### Exercice 5 (1,5 points)

Ecrire sans racine

$$A_1 = \frac{\sqrt{5} - 1}{\sqrt{7} - 1}$$

$$A_2 = \frac{3}{\sqrt{8}}$$

### Exercice 6 (12 points)

Résoudre les équations suivantes après avoir factorisé si nécessaire.

$$(E_1) : 7x^2 + 4x = 0$$

$$(E_2) : 3x^2 - 11 = 0$$

$$(E_3) : x^2 - 2x = (x - 1)^2$$

$$(E_4) : (x - 2)(x + 1) = (x - 3)(x - 2)$$

$$(E_5) : (x - 3)(x + 1) - (3 - x)(x - 5) = 0$$

$$(E_6) : (4x - 3)(3x - 2) - 9x^2 + 4 = 0$$

$$(E_7) : 4(x - 3)^2 - (2 + x)^2 = 0$$