Matière : Mathématiques — lycée qualifiant **MOHAMED 6**

Série 1

Classe : TCLSHF — **Calcule Numérique**

Année scolaire :2023/2024

Prof : Taher Bouyguir

Exercice 1 :

Compléter le tableau avec l'un des symboles suivants : $\in$; $\notin$; $\subset$; $\not\subset$

$-3 \dots \mathbb{D}$	$\sqrt{3} \dots \mathbb{Q}$
$\mathbb{Z} \dots \mathbb{R}$	$-11 \dots . \mathbb{Z}$
$0 \dots \mathbb{R}$	$-41 \dots \mathbb{N}$
$\mathbb{D} \dots \mathbb{N}$	$-13 \dots \mathbb{R}^+$

Exercice 2 :

1) Soient x et y deux nombres réels non nuls tel que : $x \neq y$.

- Montrer que : $\dfrac{-1+\frac{x}{x-y}}{1+\frac{y}{x-y}} = \dfrac{y}{x}$

2) Calculer :

$$A = [2 - (\tfrac{5}{7} - \tfrac{4}{3})] \times (1 - \tfrac{8}{5})$$

Exercice 3 :

1) x *et* y Deux nombres réels non nuls.
Simplifier l'expression suivante

$$A = \frac{(x^4)^2 \times x \times (y^3)^4}{x^5 \times y^5}$$

2) Simplifier les nombres suivants :

❶ $B = \dfrac{4\times(10^{-2})^3\times 10}{10^{-5}\times 16}$

❷ $C = 2^{-5} \times 3^{-3} \times 2^{10} \times (-1)^{2021}$

3) Donner l'écriture scientifique des nombres suivantes :

0.543
317000
0.0000000076
3146.76×10^3

Exercice 4 :

1) Simplifier l'expression suivant :

$$A = \frac{\sqrt{3}\times\sqrt{4}\times\sqrt{3}}{\sqrt{25}}$$

$$B = 3\sqrt{27} - 4\sqrt{3} - 3\sqrt{12} + 4\sqrt{25}$$

2) Montrer l'égalité suivante :

❖ $\frac{1}{\sqrt{5}-1} = \frac{\sqrt{5}+1}{4}$

Exercice 5 :

1) Développer les expressions suivantes :

$C = (x+2)(x-3) - (x-1)$
$D = (2x-1)^2 - (3x-2)^2$
$E = (x-3)^3 - (2x+3)^3$

2) Montrer que :

❖ $(a+b)^2 + (a-b)^2 = 2(a^2+b^2)$

3) Factoriser les expressions suivantes :

❖ $64a^4 + 27a$
❖ $x^2 - 9 + (x+3)(x-5)$
❖ $x^3 - 1 + 4(x-1)$

Exercice 6 :

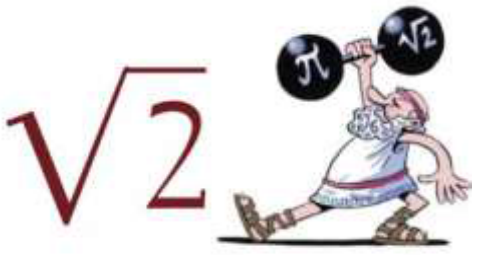
1) Une marchandise de $1000DH$ a reconnue une augmentation de 20%

Question : Quel est le nouveau prix de cette marchandise ?

2) Un commerçant diminue ses prix de 8%. Un écran LCD coûte, avant réduction, 5400DH.

Question : Combien coûtait-t-il après ?

3) Déterminer trois nombres réels $x\,;y$ *et* z Qui sont proportionnelles à $3\,;5\,;$ *et* 10 respectivement tel que : $5x + 3y - 2z = 90$



Calcule Numérique