TC Sciences et technologies Pr. Bouyguir Taher Année scolaire : 2020/2021	Série-04 ‘’Les ensembles des nombres ‘’ $\mathbb{N}$; $\mathbb{Z}$; $\mathbb{D}$; $\mathbb{Q}$; $\mathbb{R}$	Lycée M6- Taliouine Direction provinciale-Taroudant

π ~إذا فشلت في المرة الأولى، فحاول في المرة الثانية ثم الثالثة ثم ... حتى تنجح ~ π

Exercice-1

Compléter en utilisant l'un des symboles suivants : $\in$; $\notin$

$\mathbf{0} \dots \mathbb{Z}$; $\mathbf{0} \dots \mathbb{Q}$; $\mathbf{0} \dots \mathbb{R}^*$; $\mathbf{\frac{3}{4}} \dots \mathbb{Z}$

$\mathbf{\frac{3}{4}} \dots \mathbb{Q}$; $\frac{3}{4} \dots \mathbb{Q}$; $\sqrt{16} \dots \mathbb{Z}$; $\sqrt{16} \dots \mathbb{Q}$;

$\boldsymbol{\pi} \dots \mathbb{Z}$; $\pi \dots \mathbb{Q}$; $\pi \dots D$; $\pi \dots \mathbb{R}$

ترجمة: أتمم باستعمال أحد الرمزين : $\in$; $\notin$ (نفس الترجمة للتمرين-2)

Exercice-2

Compléter en utilisant l'un des symboles suivants : $\subset$; $\not\subset$

$\mathbb{Q}^* \dots \mathbb{R}$; $\mathbb{Q} \dots \mathbb{R}^*$; $\mathbb{Q}^- \dots \mathbb{R}^*$;

$\mathbb{R}^+ \dots \mathbb{R}$; $\mathbb{Z}^- \dots \mathbb{Q}$; $\mathbb{R}^+ \dots \mathbb{N}$;

Exercice-3

Simplifier les nombres suivants :

ترجمة: بسّط الأعداد التالية:

$$A = \frac{20}{28} + \frac{3}{14} \times \frac{4}{9} ; B = \frac{6}{7} \times \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) ; C = \left(1 - \frac{1}{3}\right)\left(\frac{2}{5} + 1 - \frac{1}{2}\right)$$

$$D = 6 - \frac{\frac{5}{2} + \frac{3}{8}}{\frac{5}{2} + \frac{7}{4}} ; \quad E = 5 + \frac{1}{4 + \frac{1}{3 + \frac{1}{2}}}$$

Exercice-4

Enlever les parenthèses puis réduire les expressions suivantes :

ترجمة: أزل الأقواس ثم اختصر التعابير التالية: (انتبه للإشارات !)

$A = [(a - c) - (a - b)] - [(c - a) + (b - c)] - [a - (b - c)]$

$B = [a - (b - c - 1)] - [(-a - b) - (a - 1 + c)] - (b - c)$

$C = -(\sqrt{3} - b) - [-(-a + \sqrt{3}) - (a - b) + \sqrt{3}]$

Exercice-5

Simplifier les nombres suivants :

$$A = \sqrt{\frac{2}{9}} \quad ; B = \frac{\sqrt{28}}{\sqrt{14}} ; C = \frac{\sqrt{15}}{\sqrt{10}} ; D = \sqrt{\frac{4}{5}} \times \sqrt{\frac{27}{16}}$$

$$E = \sqrt{\frac{1}{72}} \times \sqrt{32} \quad ; \quad F = 3\sqrt{20} + 4\sqrt{45} - 2\sqrt{80} - \sqrt{180}$$

$$X = \sqrt{2 + \sqrt{1 + \sqrt{5 + \sqrt{16}}}}$$

Exercice-6

Enlever la racine du dénominateur dans les formes suivantes :

ترجمة: أزل الجذر من المقام في التعابير التالية (استعمل المرافق) :

$$G = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2} - \sqrt{3}} ; H = \frac{\sqrt{5} - \sqrt{2}}{\sqrt{5} + \sqrt{2}} ; I = \frac{\sqrt{2} + \sqrt{5}}{\sqrt{2} - \sqrt{5}}$$

Exercice-7

Simplifier les expressions suivantes, puis vérifier votre réponse avec la calculatrice :

ترجمة: بسط التعابير التالية، ثم تحقق من النتيجة باستعمال الآلة الحاسبة:

$$u = \frac{6^3 \times 5^7 \times 27^3}{36 \times 9^5 \times 5^{10}} \quad ; \quad v = \frac{8^2 \times 5^3 \times 7^2 \times 63}{5^4 \times 7^3 \times 2^8 \times 9}$$

$$w = \frac{5^3 \times 4 \times 7^3}{49 \times 2^4 \times 5^6}$$

Exercice-8

En utilisant les propriétés de la puissance, simplifier :

ترجمة: باستعمال خاصيات القوى، بسط ما يلي:

$$A = \frac{49 \times 7 \times (0{,}01)^{-3} \times (0{,}6)^2}{12^2 \times 100^2 \times 25^{-1}} \quad ; B = \frac{5 \times 10^3 + 3{,}2 \times 10^{-1}}{2{,}5 \times 10^4}$$

Exercice-9

Simplifier : (بسِّط)

$X = \left(3 + \sqrt{11}\right)^2 + \left(3 - \sqrt{11}\right)^2$; $Y = \left(2\sqrt{3} - 7\right)\left(2\sqrt{3} + 7\right)$

$Z = \left(3x + 1 - \sqrt{3}\right)$; $W = \left(\sqrt{3} + \sqrt{5} - \sqrt{7}\right)\left(\sqrt{3} + \sqrt{5} + \sqrt{7}\right)$

Exercice-10

Soit a un nombre réel non nul ($a \neq 0$). On pose :

$$A = a + \frac{1}{a}$$

Calculer en fonction de A :

ترجمة: احسب بدلالة A ما يلي :

$$a^2 + \frac{1}{a^2} \quad ; \quad a^3 + \frac{1}{a^3} \quad ; \quad a^4 + \frac{1}{a^4}$$

Exercice-11

1. Développer : (أُنشر)

$A = (x^2 + x + 1)(2x - 5)$; $B = (x - 1)(x + 2)(x - 2)$

2. Factoriser : (عمِّل)

$x^2 - 4 ; y^2 - \frac{9}{4} ; 25 - (2x + 1)^2 ; (3x + 2)^2 - 3$

$16x^2 - 8x + 1$; $4(2 - 8x) - 2(2 - 8x)^2$

3. Ecrire sous la forme $(a + b)^2$ ou $(a - b)^2$:

ترجمة : أكتب التعابير التالية على شكل $(a + b)^2$ أو $(a - b)^2$

$9 - 4\sqrt{5}$; $6 + 4\sqrt{2}$; $11 + 6\sqrt{2}$; $7 - 4\sqrt{3}$

La série est terminée, mais ton travail ne doit pas s'arrêter.

السلسة انتهت، لكن عملك لا يجب أن يتوقف هنا...**اعمل بجد**