

CONTROLE DE MATHEMATIQUE SECONDE SA durée : 1 H LE 120923

Exercice 1 (1,5 pts)

Calculer en donnant le résultat sous la forme d'une seule puissance

$$A = \frac{6^3 \times 6^{17}}{6^2 \times 6^{-8}} = \dots\dots\dots$$

$$B = 10^{-18} \times \frac{10^8}{10^{-12}} \times 10^{-5} = \dots\dots\dots$$

Exercice 2 (3,5 points)

Calculer en donnant le résultat sous la forme d'une fraction irréductible

$$A = \frac{1}{2} + \frac{5}{3} - \frac{1}{6}$$

.....

$$B = \frac{\frac{2}{3}}{\frac{7}{11}} = \dots\dots\dots$$

$$C = \frac{13}{12} + \frac{5}{2} \times \left(\frac{7}{6} - 2 \right)$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 3 (3 points)

1. Entourer la réponse juste:

- | | | |
|---|------|------|
| a) $\sqrt{\frac{3}{2}}$ est un élément de Q | Vrai | Faux |
| b) $-\sqrt{225}$ est un entier relatif | Vrai | Faux |
| c) $\frac{4}{12}$ n'est pas un rationnel | Vrai | Faux |
| d) 0,6666666666666666 n'est pas un élément de D | Vrai | Faux |

2. Indiquer, dans chacun des cas, si le nombre appartient ou pas à chacun des ensembles proposés comme sur la première ligne.

	N	Z	D	Q	R
3	X	X	X	X	X
$\frac{18}{3}$					
2×10^{-2}					
$\frac{22}{5}$					
$-\frac{28}{4}$					
$\frac{5}{6}$					
$\frac{\pi}{5}$					
$\sqrt{1,44}$					
$-\sqrt{64}$					

Exercice 4 (4 points)

Calculer en donnant le résultat sous la forme $a\sqrt{b}$ où a est un entier relatif et b un entier naturel le plus petit possible (Remarque : b peut-être nul).

$A = \sqrt{48} - 11\sqrt{27} + 4\sqrt{3} = \dots\dots\dots$

.....

$B = (9 - \sqrt{125})(9 + \sqrt{125}) = \dots\dots\dots$

.....

$C = 2\sqrt{125} + 10\sqrt{245} - \sqrt{605} = \dots\dots\dots$

.....

Exercice 5 (4 points)

1. Donner la définition d'un nombre premier.

.....
.....

2. Donner les nombres premiers plus petits que 15

.....

3. Soit $A=2451$, dire si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses, en justifiant.

a) A est un nombre divisible par 3.

.....
.....

b) 129 est un diviseur premier de A .

.....
.....

Exercice 6 (4 points)

1°) Décomposer 3388 et 840 en produits de nombres premiers en détaillant.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2°) En déduire l'écriture de $\frac{3388}{840}$ sous forme d'une fonction irréductible.

.....
.....
.....
.....