

CONTROLE DE MATHEMATIQUE SECONDE SB durée : 1 H 120923

Exercice 1 (1,5 pts)

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

$$A = \frac{7^4 \times 7^5}{7^3 \times 7^{-9}} = \dots\dots\dots$$

$$B = 11^{-16} \times \frac{11^7}{11^{-14}} \times 11^{-4} = \dots\dots\dots$$

Exercice 2 (3,5 points)

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

$$A = \frac{2}{3} + \frac{7}{2} - \frac{5}{6}$$

.....

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

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

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

Exercice 3 (3 points)

1. Entourer la réponse juste:

- | | | |
|---|------|------|
| a) $\sqrt{\frac{3}{4}}$ est un élément de Q | Vrai | Faux |
| b) $\frac{4}{12}$ n'est pas un rationnel | Vrai | Faux |
| c) $-\sqrt{196}$ est un entier relatif | Vrai | Faux |
| d) 0,88888888888888 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).

$A = \sqrt{48} - 8\sqrt{27} + 5\sqrt{3} = \dots\dots\dots$

.....

$B = (7 - \sqrt{80})(7 + \sqrt{80}) = \dots\dots\dots$

.....

$C = 4\sqrt{125} - \sqrt{605} + 10\sqrt{245} = \dots\dots\dots$

.....

Exercice 5 (4 points)

1. Donner la définition d'un nombre premier.

.....
.....

2. Donner les nombres premiers plus petits que 16

.....

3. Soit $A=2829$, dire si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses, en justifiant.

a) A est un multiple de 3.

.....
.....

b) 123 est un diviseur premier de A .

.....
.....

Exercice 6 (4 points)

1°) Décomposer 2184 et 780 en produits de nombres premiers en détaillant.

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

2°) En déduire l'écriture de $\frac{2184}{780}$ sous forme d'une fonction irréductible.

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