

Exercice 1

Maths-inter.ma

3 pts

Comparer les nombres a et b dans chacun des cas suivants:

$$1) a = -\frac{110054}{32546} ; b = 3\sqrt{\pi+1} \quad 2) a = -\frac{1+3\sqrt{7}}{-3\sqrt{227}} ; b = \frac{548426\sqrt{2}}{-3}$$

$$3) a = \frac{1}{\sqrt{13+7}} \text{ et } b = \frac{\sqrt{\sqrt{3+11}+45}}{\sqrt{\sqrt{3+11}+42}}$$

Exercice 2

Maths-inter.ma

4 pts

On considère l'expression algébrique suivante: $A(x) = (16x^2 - 9) + (3x - 2)(4x + 3) - 2(4x + 3)^2$

- 1) Montrer que $A(x) = -4x^2 - 47x - 33$. 1 pts
- 2) Montrer que $A(x) = -(4x + 3)(x + 11)$. 1 pts
- 3) En déduire les solutions de l'équation : $-4x^2 - 47x - 33 = 0$. 1 pts
- 4) Résoudre l'équation : $5A(x) - 3(x + 11) = x^2 + 22x + 121$ 1 pts

Exercice 3

Maths-inter.ma

3 pts

Ecrire les nombres rationnels suivants sous la forme $\frac{a}{b}$ où a et b sont des entiers naturels: 2x1,5pts

$$B = 8,153 \overline{53} \dots, \quad A = 21,55 \overline{5} \dots$$

Exercice 4

Maths-inter.ma

4 pts

Soient les nombres entiers $x = 15750$ et $y = 3300$.

- 1) Décomposer x et y en un produit de facteurs premiers 1 pts
- 2) Calculer $\text{PGDC}(x,y)$ et $\text{PPMC}(x,y)$ 1 pts
- 3) Déterminer le nombre de diviseurs du nombre x . 1 pts
- 4) En déduire une simplification de $\frac{15750}{3300}$ et de $\sqrt{3300 \times 15750}$ 1 pts

Exercice 5

Maths-inter.ma

3 pts

Soit n entier naturel . on pose $a = 128 \times 7^{n+2} - 29 \times 7^{n+1}$ et $b = 331 \times 3^{n+1} + 27 \times 3^n$

- 1) Montrer que $a = 867 \times 7^{n+1}$, et que $b = 1020 \times 3^n$. 1 pts
- 2) Décomposer les entiers a et b en produits de facteurs premiers. 1 pts (Remarquer que : $289 = 17^2$)
- 3) Calculer $\text{PGDC}(a,b)$ et $\text{PPMC}(a,b)$. 0,5pts

Exercice 6

Maths-inter.ma

3 pts

Soient les nombres $x \in \mathbb{N}$ et $y \in \mathbb{N}$.

- 1) Déterminer $D(15)$ l'ensemble des diviseurs de 15 . 1 pts
- 2) Développer $(x-3)(y-2)$. 1 pts
- 3) Déterminer tous les nombres entiers x et y vérifiant la relation : $xy - 2x - 3y = 9$. 1 pts

Bonne Chance