Serie10 www.0et1.com

Exercice N°1 :

1) Le nombre **5244** est-il divisible par **6** , expliquer .

2) Rendre la fraction irréductible **F =** $\frac{1575}{2205}$

3) Trouver **PGCD(** 2520**,** 324**)** par deux méthodes **,** puis **PPCM (**2520**,**324 **)**

4) Soit **K(x) = 5** $\left|\sqrt{3}-x\right|-\left|x-3\sqrt{3}\right|$ **,** Calculer K(1) puis K(5) .

5) Simplifier les expressions suivantes :

$$A=\frac{3+\frac{3a-18}{a-4}}{2-\frac{2}{a-4}} \quad , \quad B=\frac{\left(a^2b^3\right)^2\left(-a^5\right)^2}{\left(ab^3\right)\left(a^{-5}b\right)^2}$$

Exercice N°2 :

1/ Déterminer PPCM (3510, 1176) et PGCD (3510, 1176).

2/ Déterminer, par l'algorithme d'Euclide, PGCD (323, 209).

3/ Soit E = -2 | x - 2 | - | x – 1| + | x | + 5

Calculer E pour x = $\sqrt{2}$

4/ a et b étant deux réel non nuls,simplifier l'expression :

$$A=\frac{(ab^8)^{-2}\,(a^2b)^5}{(a^4b^{-2})^2\,(ab^7)^{-1}}$$

Exercice N°3 :

1) Ecrire plus simplement possible

$$A=\frac{x\sqrt{2}-\sqrt{2}}{x\sqrt{2}} \ ;\ B=\frac{9+3\sqrt{3}}{3+\sqrt{3}} \ ;\ C=\frac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{\sqrt{2}} \ ;\ D=\frac{a\sqrt{5}-5b}{a-b\sqrt{5}} \ ;\ E=\frac{1+\frac{1-a}{1+a}}{1-\frac{1-a}{1+a}}$$

$$F=\frac{18xy-3y}{4xy-24x^2y} \ ;\ G=\frac{3x+x\sqrt{2}-21-7\sqrt{2}}{3+\sqrt{2}}$$

2) Calculer : $I=\frac{0{,}0000075\times 0{,}0002}{0{,}0000000015}$; $J=\frac{1-\sqrt{2}}{1+\sqrt{2}}+\frac{1+\sqrt{2}}{1-\sqrt{2}}$;

$K=|2\sqrt{5}-3\sqrt{2}\,|+|\,2\sqrt{3}-3\sqrt{2}$

Exercice N°4 :

1) Développer : $\mathbf{A=(5x+y)^2}$ **;** $\mathbf{B=(x-2y)^2}$ **;** $\mathbf{C=(\frac{1}{3}x+2)^3}$ **;** $\mathbf{D=(x-2y)^3}$

2) Factoriser : **M**$=25x^2+30x+9$ **; N=** $3x^3-81$ **; L**$=(x^2+2)^2-(4x-2)^2$ **; P**$=27x^3-1$

Exercice N°5:

1) Donner les valeurs possibles de **a** pour que le nombre **73a4** soit divisible par **6**

2) Déterminer PPCM (1560, 462) et PGCD (1560, 462).

3) Rendre la fraction irréductible **F =** $\frac{1560}{462}$

4) Déterminer, par l'algorithme d'Euclide, PGCD (391, 253).

5) Simplifier les expressions suivantes : $(a\neq 0 \text{ et } b\neq 0)$

$$A=\frac{(a^3b^4)^{-2}\,(ab^2)^5}{(a^2b)^3\,(a^7b)^{-1}} \qquad B=\frac{3+\frac{3x-18}{x-5}}{2-\frac{2}{x-5}} \ ,\ (x\neq 5)$$