هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

Direction provinciale : Khemisset | Lycée Collégial : Nahda | Année Scolaire : 2020/2021

Matière : Mathématiques | Niveau: 3APIC | professeur: LAHSAINI Yassin

Devoir à domicile N°1 - Semestre 1

## Exercice 1

1.vérifier que les nombres suivants sont des entiers relatifs :

□ $\sqrt{225}$ □ $(2\sqrt{7}+1)^2-4\sqrt{7}$ □ $(\sqrt{3}-1)(\sqrt{3}+1)$ □ $\sqrt{\frac{81}{121}}$ □ $2\sqrt{\frac{4}{3}}\times\sqrt{\frac{27}{16}}$ □ $\sqrt{900+1600}$

□ $\sqrt{3}(\sqrt{27}+4\sqrt{3})$ □ $(-\sqrt{7})^2$ □ $(\sqrt{(-5)^2}$ □ $(-2)^4$ □ $5^8\times5^{-8}$ □ $\frac{(\sqrt{2})^{-4}}{(\sqrt{2})^{-6}}$ □ $((\sqrt{\sqrt{2}})^3)^4$

## Exercice 2

1.Développer et simplifier ce qui suit :

□ $(5\sqrt{2}x-3)^2+(2\sqrt{2}x+3)^2$ □ $(3\sqrt{11}x+4)(3\sqrt{11}x-4)$ □ $(1-\frac{x}{2})(\frac{x}{2}+1)$ □ $(\frac{5}{3}x+\frac{3}{5})^2$ □ $(x+1)^4$

2. Factoriser les expressions suivants :

□ $15x^2+6x$ □ $(x+1)(2x+1)-(2x+1)^2$ □ $(x-1)^2-(2x+1)^2$ □ $25x^2-9$ □ $x^2+4x+4-(x-1)^2$

□ $x(x-1)^2+2(x-1)^2$ □ $-2x^2+12x-18$ □ $7x^2-4\sqrt{7}x+4$ □ $(3x+1)^2-\frac{3}{5}x^2$ □ $2x^2+\sqrt{40}x+5$

## Exercice 3

1.Écrire sous la forme $a\sqrt{b}$ avec a est un entier relatif et b est un entier naturel (b doit être le plus petit possible) :

□ $\sqrt{147}$ □ $3\sqrt{3}\times2\sqrt{21}$ □ $2\sqrt{32}-3\sqrt{7}$ □ $3\sqrt{50}+\sqrt{18}-7\sqrt{2}$ □ $3\sqrt{112}-10\sqrt{175}+\sqrt{3}\times\sqrt{21}$

2.Montrer que :

□ $\frac{3}{\sqrt{12}}=\frac{\sqrt{3}}{2}$ □ $\frac{2}{\sqrt{6}}=\frac{\sqrt{6}}{3}$ □ $\frac{4}{1-\sqrt{5}}=-1-\sqrt{5}$ □ $\frac{3\sqrt{3}+2\sqrt{7}}{3\sqrt{3}-2\sqrt{7}}=-55-12\sqrt{21}$

1.Résoudre les équations suivantes :

□ $x^2=12$ □ $x^2=64$ □ $-x^2=-36$ □ $4x^2=9$ □ $x^2=-(\sqrt{2}+\sqrt{3})$

## Exercice 4

a et b sont deux nombres réels ($a\neq0$ et $b\neq0$)

On pose $F=\frac{(a^2b^{-2})^{-5}}{((a^3)^2b^{-4})^{-2}}$

1. Montrer que $F=(ab)^2$

2.Sachant que $a=5\times10^{-5}$ et $b=10^{15}$

a.Calculer $F$

b.Donner l'écriture scientifique de $F$

3. Simplifier l'expression $A$ telle que : $A=\frac{a^nb-a^{n+1}}{b^na-b^{n+1}}\times(\frac{a}{b})^{-n}$ avec n est un entier naturel , a et b sont deux nombres réels tels que : a≠ b ; a≠1 ; a≠ -1 .

## Exercice 5

1. Montrer que :

□ $\frac{1}{\sqrt{1}+\sqrt{2}}+\frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}}+\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}}+...+\frac{1}{\sqrt{99}+\sqrt{100}}=9$ □ $(1+\frac{1}{n}-\frac{1}{n+1})^2=1+\frac{1}{n^2}+\frac{1}{(n+1)^2}$( n est un entier naturel non nul). □ la somme de quatre puissance consécutifs de 4 est un multiple de 85.



للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma