هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

المجموعات $\mathbb{N}$ و $\mathbb{Z}$ و ID و $\mathbb{Q}$ و $\mathbb{R}$

التمرين 1

احسب : $A=\frac{14}{36}-\frac{5}{8}\times\frac{-2}{4}+1$ ؛ $B=\dfrac{\frac{1}{\frac{101}{10101}}}{\frac{101}{1}}$

$A=\left(\frac{3}{4}-\frac{5}{3}\right)\times\frac{2-\frac{4}{7}}{3}\times\frac{1}{\frac{4}{3}-\frac{1}{2}}$ ؛ $C=\dfrac{\frac{1}{1-\pi}-\frac{1}{1+\pi}}{1+\frac{1}{\pi^2-1}}$

التمرين 2

احسب : $A=3\sqrt{20}+4\sqrt{45}-2\sqrt{80}-\sqrt{180}$

$B=\left(3+\sqrt{6}\right)\left(3-\sqrt{6}\right)-\frac{6\sqrt{3}}{12}$

$C=\left(\sqrt{3}+\sqrt{2}-\sqrt{5}\right)\left(\sqrt{3}-\sqrt{2}+\sqrt{5}\right)$

$D=\frac{\sqrt{3}+\sqrt{5}}{\sqrt{3}-\sqrt{5}}-\frac{\sqrt{3}-\sqrt{5}}{\sqrt{3}+\sqrt{5}}$

التمرين 3

1. أ- احسب $\left(1+\sqrt{5}\right)^2$ و $\left(2-\sqrt{5}\right)^2$

ب- استنتج تبسيطا للعددين $\sqrt{6+2\sqrt{5}}$ و $\sqrt{9-4\sqrt{5}}$

2. بسط : $\sqrt{21-6\sqrt{6}}$ ؛ $\sqrt{7+2\sqrt{10}}$ ؛

$\sqrt{\sqrt{3+2\sqrt{2}}+\sqrt{6+4\sqrt{2}}}$

3. احسب $\left(\sqrt{a}+\frac{1}{\sqrt{a}}\right)^2-\left(\sqrt{a}-\frac{1}{\sqrt{a}}\right)^2$ ؛ $\left(a\in\mathbb{Q}^{+*}\right)$

التمرين 4

1. بسط أكثر ما يمكن الأعداد التالية : $3^3\times15^{-5}\times21^2\times\left(5^4\right)^{-1}$

و $\sqrt{27}^3\times\sqrt{3}^{-4}\times\sqrt{2}^3\times\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^4$ و $\frac{8^2\times5^3\times7^2\times63}{5^4\times7^3\times2^8\times9}$

2. احسب $\frac{x^{-4}y^3\left(x^4y^{-3}\right)x^{-6}y^6}{x^2y^{-6}\left(x^{-6}y^6\right)x^4y^9}$

لأجل : $x=10^{-6}$ و $y=-10^{-4}$

3. احسب : $\frac{450000\times(0,000002)^2}{0,0003}$

4. اكتب كتابة علمية الأعداد : $0,0000258$ ؛ 12584

$169,059.10^{-13}$ ؛ $5023584,07.10^{20}$, $14.10^{-5}\times0.0006$

التمرين 5

1. انشر و بسط ما يلي :

$(2x-1)^2$ ؛ $(3x-2)^2$ ؛ $\left(2\sqrt{3}x+\sqrt{2}\right)^2$ ؛ $(2x-3)^3$

$(3a+2b)^3$ ؛ $(x-1)^3-(2x+1)^3$

2. عمل ما يلي :

$4x^2-4x+1$ ؛ $9x^2-4$ ؛ $64x^3-27$ ؛ $5x^2-16$

$(3x+2)^2-36(x+1)^2$ ؛ $(-2x+1)^2-(4-8x)(x+3)+(3-12x^2)$

$x^{12}-2x^6+1$ ؛ $x^5+x^3-x^2-1$

التمرين 6

x عدد حقيقي غير منعدم. نضع : $X=x+\frac{1}{x}$ و $Y=y+\frac{1}{y}$

1. احسب $x^2+\frac{1}{x^2}$ و $x^3+\frac{1}{x^3}$ و $x^4+\frac{1}{x^4}$ بدلالة X

2. احسب $y^2-\frac{1}{y^2}$ و $y^3-\frac{1}{y^3}$ و $y^4-\frac{1}{y^4}$ بدلالة Y

التمرين 7

حدد العدد الصحيح النسبي x في كل حالة :

أ)- $2^{x+2}=\frac{1}{32}$ ب)- $\left(\frac{1}{27}\right)^x=3^{-2x}\times9$

ج)- $3^{x+1}+3^{x-1}=810$ د)- $\left(\frac{1}{7}\right)^{x+1}=\left(7^{x+1}\right)^{x-1}$

التمرين 8

ليكن n عددا صحيحا طبيعيا . نضع : $p=n(n+3)$

1. اكتب $(n+1)(n+2)$ بدلالة p

2. اكتب $n(n+1)(n+2)(n+3)$ بدلالة p

3. استنتج أن $n(n+1)(n+2)(n+3)+1$ مربع كامل

4. تطبيق : $2002\times2003\times2004\times2005+1$ مربع لأي عدد؟

التمرين 9

a و b و c أعداد حقيقية موجبة بحيث $abc=1$

بين أن : $\frac{a}{ab+a+1}+\frac{b}{bc+b+1}+\frac{c}{ca+c+1}=1$

التمرين 10

1. a عدد حقيقي حيث $a\neq1$ و $a\neq-1$

بسط التعبير التالي :

$$A=\frac{1}{1-a}-\frac{1}{1+a}-\frac{2a}{1+a^2}-\frac{4a^3}{1+a^4}-\frac{8a^7}{1+a^8}$$

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma