الحساب العددي

القوى

التمرين الأول

أحسب ما يلي :

$$a=(-2)^3+\left(2^{-2}\right)^{-1}\ ;\ b=2^{-3}\times\left(\frac{1}{5}\right)^{-2}\ ;\ c=\left[\left(\frac{4}{3}\right)^{-1}-\left(\frac{3}{2}\right)^{2}\right]^{-2}\ ;\ d=\frac{5^7\times4^7}{2^7}\ ;\ h=\left[\left(\frac{456}{123}\right)^{-99}\right]^{0}$$

$$e=\frac{\left(4^{-1}-2^{-1}\right)^{-3}}{\left(4^{-1}+2^{-1}\right)^{-3}}\ ;\ f=4\times10^{-2}\times2\times10^{4}\left(10^{2}\right)^{3}\ ;\ g=49\times\left(1-\frac{9}{2}\right)^{-2}\ ;\ i=\frac{4\times10^{12}}{10^{4}}+1,4\times10^{9}$$

التمرين الثاني

a و b عددان حقيقيان غير منعدمين

بسط ما يلي:

$$A_1=\left(a^3\right)^{-2}\times\left(a^5\right)^4\times\left(a^{-3}\right)^7\ ;\ A_2=9\times\left(\frac{-2}{9}\right)^{-2}\ ;\ A_3=\left(\frac{1}{3}\right)^{-8}\div\left(\frac{1}{3}\right)^{-5}$$

$$A_4=\left(a^{-3}\times b^2\right)^3\times\left(\left(a^4\right)^{-2}\times b^{-3}\right)^{-3}\ ;\ A_5=3^2\div\left(\frac{5}{2}\right)^{-2}\ ;\ A_5=3^2\div\left(\frac{5}{2}\right)^{-2}$$

$$A_6=\frac{0,000001\times10000}{\left(10^{-5}\right)^3\times10^{-5}}\ ;\ A_7=\frac{ab^{-2}\left(a^{-1}b^2\right)^3a^{-2}b^3}{a^{-2}\left(a^2b^{-1}\right)^2\left(a^3b^2\right)^{-2}}\ ;\ A_8=\frac{2^n\times\left(2^{-n+3}\right)^{-2}}{2^{2n}}$$

التمرين الثالث

a عدد حقيقي غير منعدم بحيث: $a+\frac{1}{a}=\sqrt{5}$.

أحسب : $a^2+\frac{1}{a^2}$ ثم $a^4+\frac{1}{a^4}$.

التمرين الرابع

أتمم باستعمال قوة للعدد 10:

$0.0000012=12\times.....$; $0.0731=73.1\times.....$; $-0.00004=-4\times.....$

$27000000=2.7\times.....$; $146.214=1.46214\times.....$; $0.00321=32.1\times.....$

التمرين الخامس

حدد الكتابة العلمية للأعداد التالية:

$B_1 = 0,00002345$ ؛ $B_4 = \dfrac{48000}{0,00002}$ ؛ $B_3 = \left(-0.00009\right)\times\left(-0,0005\right)$ ؛ $B_2 = -5427891$

$B_5 = \dfrac{0,006\times10^{-7}\times1,1\times\left(10^{7}\right)^{4}}{8,8\times\left(10^{7}\right)^{3}}$ ؛ $B_6 = \dfrac{3\times10^{-5}+7,2\times10^{-7}}{2,5\times10^{3}}$ ؛ $B_7 = 9,08\times10^{-2}-10^{2}$

التمرين السادس

a و b عددان حقيقيان غير منعدمين

لنعتبر العدد X حيث: $X = \dfrac{a^{-2}b\left(a^{2}b^{-1}\right)^{4}a^{-3}b^{2}}{ab^{-2}\left(a^{-1}b^{2}\right)^{3}a^{2}b^{3}}$

أحسب X من أجل : $a = 10^{2}$ و $b = 10^{-3}$