

تمارين حول القوى

التمرين 1

1 - أحسب :

$$\left(\frac{-\sqrt{3}}{3}\right)^{-2} ,, \left[\left(\frac{5}{2}\right)^{-1}\right]^2 ,, (-0,2)^3$$

$$(\sqrt{7})^3 \times \left(\frac{\sqrt{7}}{3}\right)^{-3} ,, \left(\frac{3}{2}\right)^{-40} \times \left(\frac{3}{2}\right)^{38} ,, \frac{3^{-2}}{3^{-4}}$$

$$2 \times (10^{-1})^2 - 10^{-2} + 1 ,, (1+2^{-2})^{-2} ,, 5 \div 5 \times 5^{-1}$$

2 - أكتب ما يلي على شكل قوة :

$$\left(\frac{2}{7}\right)^3 \times \left(\frac{2}{7}\right)^{-8} \times \left(\frac{14}{6}\right)^{-5} ,, \left(\frac{-3}{5}\right)^8 \times \left(\frac{3}{5}\right)^4$$

التمرين 2

1 - أكتب على شكل قوة :

$$c = 8^4 \times [(-2)^3]^{-5} \times 4^{-10} ,, b = [(-2)^4]^3 ,, a = \frac{7^{13}}{7^{11}}$$

2 - أحسب ما يلي :

$$N = \left(-\frac{3}{2}\right)^{-2} - \left[\left(\frac{5}{2}\right)^{-2} \times \frac{1}{25^{-1}}\right]^{-1}$$

$$3 - \text{بين أن } [a^{(x-1)}]^{2(x+1)} \times a^{3-2x^2} = a$$

التمرين 3

1 - بسط الكتابة التالية :

$$D = \frac{(a^2)^{-5}}{b^{-7}} \times \frac{(ab)^{-2}}{a^8} \times \left[\left(\frac{a}{b}\right)^{-2}\right]^3$$

a و b عدنان حقيقيان غير منعدمين

2 - حدد الكتابة العلمية لكل من الأعداد الآتية :

$$b = 603 \times 10^2 \times 1,2 \times 10^{-11} ,, a = 3 \times 10^{-5} + 7,2 \times 10^7$$

$$d = 2^{32} \times 5^{25} ,, c = \frac{5 \times 10^{-3} + 3,2 \times 10^{-1}}{2,5 \times 10^4}$$

3 - حدد العدد الصحيح الطبيعي n حيث :

$$\frac{21^{102}}{3^{100} \times 7^{104}} = \left(\frac{3}{7}\right)^n$$

التمرين 4

1 - أحسب K بحيث :

$$K = \left(\frac{3}{2}\right)^{-2} + \left[\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} - 2^0\right]^{-1}$$

2 - حدد الكتابة العلمية للعدد M :

$$M = \frac{623 \times (0,01)^3 \times 2 \times 100^{30}}{10^7 \times 0,0001 \times 1000^{-4} \times 5}$$

3 - حدد x بحيث :

$$8^{x+1} \times 2^{x+3} = 4^x$$

$$4 - \text{بسّط التعبير : } \frac{(x^{-2}y)^{-2}}{(x^3)^{-4}y^3}$$

x و y عدنان حقيقيان غير منعدمين

التمرين 5

1 - a و b عدنان حقيقيان غير منعدمين .

$$E = \frac{a^{-4} \times (a^{-3} \times b^2)^{-2}}{a^{-9} \times (b^3)^{-3}} \quad \text{بسّط}$$

2 - أكتب الأعداد التالية كتابة علمية :

$$-379 \times 10^{-20}$$

$$0,00085 \times 10^{13}$$

$$-7,2 \times 10^3 \times 4 \times 10^{-15}$$

$$36 \times 10^{-5} - 3 \times 10^{-4}$$

التمرين 6

نضع :

$$Y = \frac{5^2 \times (10^2)^3 \times 8^0}{(100 \times 10^4)^5} ,, X = 2400000$$

1 - اعط الكتابة العلمية ل Y .

2 - أعط الكتابة العلمية لكل من X و $X+Y$.