تصحـــيـــح سلسلـــــة : القـــــوى

تصحيح التمرين الأول :

أ--

$$0^{211}=0 \quad ;; \quad 213^{0}=1 \quad ;; \quad -45^{0}=-1 \quad ;; \quad (-1)^{121}=-1$$

$$-(-2)^{3}=-(-8)=8 \quad ;; \quad (-7)^{2}=49 \quad ;; \quad -3^{3}=-27 \quad ;; \quad 5^{2}=25$$

ب -- $3^{2}\times 3-(-2)^{3}-(-15)=9\times 3-(-8)+15=27+8+15=50$

تصحيح التمرين الثاني :

أبسط الجداءات التالية على شكل قوة العدد10 :

$$10^{3}\times 10^{9}=10^{3+9}=10^{12} \quad ;; \quad 25^{7}\times 4^{7}=(25\times 4)^{7}=100^{7}=\left(10^{2}\right)^{7}=10^{2\times 7}=10^{14}$$

$$\left(5^{2}\right)^{3}\times 5^{10}\times 2^{16}=\left(5^{6}\times 5^{10}\right)\times 2^{16}=5^{16}\times 2^{16}=(5\times 2)^{16}=10^{16}$$

$$1000000\times 10^{11}=10^{6}\times 10^{11}=10^{17} \quad ;; \quad 5\times 10^{2}\times 2\times 10^{5}=10\times 10^{2}\times 10^{5}=10^{8}$$

تصحيح التمرين الثالث :

أكتب على شكل قوة :

$$E=\left(a^{2}\right)^{3}\times a^{3}=a^{6}\times a^{3}=a^{9}$$

$$F=\left(a^{3}\times b\right)^{2}\times b^{4}=a^{6}\times b^{2}\times b^{4}=a^{6}\times b^{6}=(ab)^{6}$$

$$G=\left[\left(a^{3}\right)^{2}\right]^{6}\times\left(b^{3}\right)^{12}=a^{36}\times b^{36}=(ab)^{36}$$

$$I=\frac{\left(a^{7}\times a^{2}\right)^{4}}{a^{3}\times\left(a^{2}\right)^{2}}=\frac{\left(a^{9}\right)^{4}}{a^{3}\times a^{4}}=\frac{a^{36}}{a^{7}}=a^{36-7}=a^{29}$$

$$J=\frac{a^{5}\times b^{10}\times\left(a^{0}\right)^{9}}{b^{5}}=\frac{a^{5}\times b^{5}\times b^{5}\times 1^{9}}{b^{5}}=a^{5}\times b^{5}=(ab)^{5}$$

تصحيح التمرين الرابع :

1) أعط الكتابة العلمية لما يلي :

$$a=250000=2{,}5\times 10^{5}$$

$$b=40000\times 10^{9}=4\times 10^{4}\times 10^{9}=4\times 10^{13}$$

$$a\times b=2{,}5\times 10^{5}\times 4\times 10^{13}=10^{1}\times 10^{5}\times 10^{13}=10^{19}=1\times 10^{19}$$

$$\frac{b}{a}=\frac{4\times 10^{13}}{2{,}5\times 10^{5}}=1{,}6\times 10^{13-5}=1{,}6\times 10^{8}$$

2) أعط الكتابة العلمية للعدد $c=2^{10}\times 5^{8}$

$$c=2^{10}\times 5^{8}=2^{2}\times\left(2^{8}\times 5^{8}\right)=4\times(2\times 5)^{8}=4\times 10^{8}$$

3) $602000000000000000000000=6{,}02\times 10^{23}$