القـــــــوى

تمارين تطبيقية

تمرين 1

أحسب ما يلي :

$\left(\frac{-15}{33}\right)^0$;; $\left(\frac{14}{235}\right)^1$;; $(-458{,}125)^0$;; 11^3 ;; $\left(-\frac{5}{7}\right)^3$;; $\left(\frac{2}{3}\right)^2$

$\frac{17^0}{9}$;; $\frac{5^2}{15}$;; $(-2)^5$;; $\left(-\frac{7}{9}\right)^2$;; 1^{2009} ;; 0^{2008}

تمرين 2

أكتب ما يلي على شكـل قوة أسها يخالف 1 و -1 :

$\frac{0{,}25}{9}$;; $0{,}008$;; $-1{,}44$;; $0{,}36$;; $-\frac{27}{8}$;; $\frac{9}{4}$;; -36 ;; 16

تمرين 3

أحسب ما يلي :

$\left(\frac{36}{24}\right)^{-3}$;; $(-2{,}5)^{-2}$;; $\left(-\frac{3}{5}\right)^{-3}$;; $\left(\frac{1}{2}\right)^{-2}$;; 5^{-1}

تمرين 4

حدد إشارة ما يلي معللا جوابك :

$\left(\frac{77}{-5}\right)^{2008}$;; -33^8 ;; $\left(-\frac{11}{27}\right)^{211}$;; -14^5 ;; $\left(\frac{-11}{35}\right)^{11}$;; $(-12)^3$

تمرين 5

أكتب ما يلي شكـل $a\times10^n$ بحيث a عدد جذري و n عدد صحيح نسبي :

$\frac{7}{0{,}00006}$;; $-\frac{4200}{6000000}$;; $\frac{11}{20000}$;; -2580000000 ;; $2{,}2256$;; 21140000

تمرين 6

أكتب ما يلي على شكل قوة :

$$-\frac{7}{11}\times\left(-\frac{7}{11}\right)^{5} \quad ;; \quad \frac{5^{14}}{5^{9}} \quad ;; \quad \left[\left(-\frac{11}{9}\right)^{3}\right]^{4} \quad ;; \quad \left(\frac{7}{5}\right)^{4}\times\frac{7}{5}\times\left(\frac{7}{5}\right)^{-2} \quad ;; \quad \frac{2}{3}\times\left(\frac{2}{3}\right)^{5}$$

$$8^{11}\times 0{,}5^{11}\times(-0{,}2)^{11} \quad ;; \quad \frac{5^{2}\times 5^{7}\times 5}{\left(9^{2}\right)^{4}\times 9^{2}} \quad ;; \quad \left(-\frac{-6}{11}\right)^{4}\times\left(\frac{6}{11}\right)^{5} \quad ;; \quad \frac{7^{12}\times 7^{11}}{7^{9}\times 7^{5}}$$

تمرين 7

أكتب ما يلي على شكل قوة للعدد 10 :

$$10^{-17}\times 10^{-17} \quad ;; \quad 10^{-9}\times 10^{9} \quad ;; \quad 10^{-3}\times 10^{7} \quad ;; \quad 10000\times 10^{11} \quad ;; \quad 10^{5}\times 10$$

$$10^{12}\times\left(10^{-2}\right)^{-6}\times 10^{-5} \quad ;; \quad 10^{5}\times 100000\times 10^{-7} \quad ;; \quad 10000\times 10^{8}\times 10^{-3}$$

$$\frac{10^{11}}{10^{-2}}\times 0{,}0001 \quad ;; \quad \frac{10^{7}}{10}\times\frac{1}{10^{5}} \quad ;; \quad \frac{10^{-8}}{10^{-14}} \quad ;; \quad \frac{10^{7}}{10^{-3}} \quad ;; \quad \frac{10^{11}}{10^{8}}$$

تمرين 8

أحسب ما يلي :

$$(-485{,}35)^{0} \quad ;; \quad -\frac{1}{5^{2}} \quad ;; \quad -12^{3} \quad ;; \quad -\frac{7^{2}}{3^{-3}} \quad ;; \quad \left(\frac{3}{-2}\right)^{3} \quad ;; \quad (-5)^{4}$$

$$\frac{1}{-6^{-3}} \quad ;; \quad -6^{-3} \quad ;; \quad \left(\frac{2}{-3}\right)^{-4} \quad ;; \quad -(-7335)^{0} \quad ;; \quad \left(\frac{-5}{-3}\right)^{-2} \quad ;; \quad -145^{0}$$

تمرين 9

أكتب ما يلي على شكل قوة أسّها موجب :

$$A=\left(\frac{2}{3}\right)^{7}\times\left(\frac{2}{3}\right)^{-11}\times\frac{2}{3} \quad \text{و} \quad B=\left(\frac{-4}{5}\right)^{-13}\times\left(\frac{5}{-4}\right)^{-4}\times\frac{-4}{5}$$

$$C=(-7)^{-12}\times(-7)^{3}\times\frac{1}{-7} \quad \text{و} \quad D=\frac{3}{2}\times\left(\frac{3}{2}\right)^{5}\times\frac{1}{\left(\frac{2}{3}\right)^{9}}$$

تمرين 10

حدد إشارة ما يلي :

$$a=-2^3\times(-5)^2 \quad ;; \quad b=\left(\frac{2}{-3}\right)^4\times\left(-\frac{1}{2}\right)^7\times(-1)^{135} \quad ;; \quad c=(-0,5)^{201}\times\left(\frac{-1}{3}\right)^{120}$$

$$d=-1,5^3\times\frac{-5^2}{4} \quad ;; \quad e=-(-4)^3\times(-7)^{11} \quad ;; \quad f=\frac{-5^2(-3)^3}{-\left(-7^2\right)^5}$$

تمرين 11

أكتب ما يلي على شكـل قوة أسّها سالب بحيث a و b عددان جذريان غير منعدمين :

$$x=a^{-3}\times a^4\times\frac{1}{a^7} \quad ;; \quad y=\frac{\left(a^5\times a\right)^{-2}}{a^3} \quad ;; \quad z=\frac{\left(a\times b^2\right)^{-3}\times a}{a^{-5}\times b^{-3}}$$

$$t=\left(\frac{a}{b}\right)^{-3}\times a^5\times\left(\frac{1}{b}\right)^5 \quad ;; \quad u=\frac{\left(a^2\right)^{-3}\times a^{-5}}{\frac{1}{b}\times\left(b^5\right)^{-2}}$$

تمرين 12

أوجد الكتابة العلمية لما يلي :

$$244500000 \quad ;; \quad 0,000015 \quad ;; \quad -22500000000 \quad ;; \quad -12,547$$

$$a=24000\times10^{-6} \quad ;; \quad b=-25000\times2000000 \quad ;; \quad c=4000000\times0,0000003$$

$$d=\frac{1280000000}{0,000064} \quad ;; \quad e=\frac{-26,4\times0,00005}{200000}$$

تمرين 13

حدد رتبة مقدار الأعداد الآتية :

$$x=22,7\times10^{-5} \quad ;; \quad y=-52,0005\times10^7$$

$$z=-36,00003\times10^{-4} \quad ;; \quad t=0,321\times10^6$$