

# القوى

## تمارين تطبيقية

تمرين 1

أحسب ما يلي :

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

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

تمرين 2

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

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

تمرين 3

أحسب ما يلي :

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

تمرين 4

حدد إشارة ما يلي معللا جوابك :

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

تمرين 5

أكتب ما يلي شكل  $a \times 10^n$  بحيث  $a$  عدد جذري و  $n$  عدد صحيح نسبي :

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

**تمرين 6**

أكتب ما يلي على شكل قوة :

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

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

**تمرين 7**

أكتب ما يلي على شكل قوة للعدد 10 :

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

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

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

**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 أسها موجب :

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

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

**تمرين 10**

حدد إشارة ما يلي :

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

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

**تمرين 11**أكتب ما يلي على شكل قوة أسها سالب بحيث  $a$  و  $b$  عدنان جذريان غير منعدمين :

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

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

**تمرين 12**

أوجد الكتابة العلمية لما يلي :

$$-12,547 \quad ; ; \quad -2250000000 \quad ; ; \quad 0,000015 \quad ; ; \quad 244500000$$

$$c = 4000000 \times 0,0000003 \quad ; ; \quad b = -25000 \times 200000 \quad ; ; \quad a = 24000 \times 10^{-6}$$

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

**تمرين 13**

حدد رتبة مقدار الأعداد الآتية :

$$y = -52,0005 \times 10^7 \quad ; ; \quad x = 22,7 \times 10^{-5}$$

$$t = 0,321 \times 10^6 \quad ; ; \quad z = -36,00003 \times 10^{-4}$$