

## قوى عدد جذري

**التمرين 01:** أحسب ما يلي:

$$(-1)^{2011} \text{ و } \left(-\frac{1}{2}\right)^2 \text{ و } \left(\frac{5}{4}\right)^4 \text{ و } \left(-\frac{365}{13}\right)^0 \text{ و } \left(-\frac{1}{11}\right)^3 \text{ و } \left(-\frac{3}{4}\right)^5 \text{ و } \left(\frac{-7}{10}\right)^2 \text{ و } 0^{12} \text{ و } \left(\frac{1}{3}\right)^{-5} \text{ و } (-2)^{-4} \text{ و } -0,25^3$$

**التمرين 02:** أكتب ما يلي على شكل قوة أسها يخالف 1:

$$49 ; ; 1000 ; ; -\frac{1}{8} ; ; 125 ; ; 32 ; ; \frac{36}{900} ; ; \frac{3}{24} ; ; \frac{-27}{216} ; ; \frac{10000}{625} ; ; \frac{-3600}{-9}$$

**التمرين 03:** حدد إشارة كل قوة من القوى التالية:

$$\left(\frac{2}{5}\right)^3 ; ; (-6)^{30} ; ; \left(\frac{-1}{4}\right)^4 ; ; \left(\frac{-2}{-5}\right)^{-3} ; ; \left(-\frac{3}{4}\right)^{21} ; ; \left(-\frac{1}{5}\right)^{-240} ; ; \left(\frac{3}{59}\right)^{-8} ; ; (-121)^8 ; ; ((-9)^3)^2$$

**التمرين 04:** أكتب على شكل قوة أسها موجب مع التبسيط، ما يلي:

$$8^5 \times 8^{12} ; ; \left(\frac{2}{3}\right)^7 \times \left(\frac{2}{3}\right)^9 ; ; (-2)^{-14} \times (-2)^{-5} ; ; \left(-\frac{4}{19}\right)^{-4} \times \frac{19}{4} ; ; \left(\frac{1}{3}\right)^5 \times \left(-\frac{1}{3}\right)^6 \times \left(\frac{1}{3}\right)^{-1} \\ \left(\frac{3}{4}\right)^7 \times \left(\frac{2}{5}\right)^7 ; ; \left(\frac{1}{3}\right)^{11} \times \left(-\frac{33}{14}\right)^{11} ; ; 11^{-4} \times 7^{-4} ; ; \left(-\frac{43}{18}\right)^{-8} \times 9^{-8} ; ; \left(\frac{-31}{9}\right)^5 \times (-9)^5 \times 2^{-5} \\ (7^3)^5 ; ; \left[\left(\frac{-6}{5}\right)^9\right]^{11} ; ; [(-4,7)^5]^2 ; ; \left(\left(\frac{11}{23}\right)^5\right)^{15} ; ; (0,25^2)^{-2} ; ; \left[\left(\frac{4}{35}\right)^{-11}\right]^{10} ; ; [(888^3)^{-7}]^2 ; ; \\ (5^{11})^3 \times [((5^2)^4)^2]^5 \\ \frac{2^8}{2^6} ; ; \frac{(-9)^7}{(-9)^3} ; ; \frac{(5,78)^{45}}{(5,78)^{47}} ; ; \frac{\left(\frac{1}{2}\right)^{11}}{\left(\frac{1}{2}\right)^2} ; ; \frac{\left(\frac{3}{4}\right)^{100}}{\left(\frac{3}{4}\right)^{23}} ; ; \frac{\left(\frac{-5}{11}\right)^{45}}{\left(\frac{-5}{11}\right)^{86}} ; ; \frac{\left(\frac{7}{-16}\right)^{95}}{\left(\frac{7}{-16}\right)^{83}} ; ; \frac{\left(\frac{-9}{4}\right)^{-125}}{\left(\frac{-9}{4}\right)^{-83}} ; ; \frac{\left(\frac{-5}{6}\right)^4}{\left(\frac{5}{6}\right)^{43}} ; ; \frac{\left(\frac{17}{11}\right)^{10}}{\left(\frac{-17}{11}\right)^{-4}} \\ \frac{10^8}{2^8} ; ; \frac{(-9)^7}{(6)^7} ; ; \frac{(5,78)^{45}}{0,01^{45}} ; ; \frac{\left(\frac{1}{2}\right)^{11}}{\left(\frac{1}{2}\right)^{11}} ; ; \frac{\left(\frac{-8}{3}\right)^7}{\left(\frac{4}{9}\right)^7} ; ; \frac{\left(\frac{-1}{6}\right)^9}{\left(\frac{-4}{3}\right)^9} ; ; \frac{\left(\frac{-2}{17}\right)^{-3}}{\left[4\right]^3} ; ; \frac{\left(\frac{10}{7}\right)^{12}}{\left(\frac{-20}{21}\right)^{-12}} ; ; \frac{\left(\frac{-11}{55}\right)^{-6}}{\left(\frac{1}{10}\right)^{-6}} ; ; \frac{\left(\frac{3,5}{4}\right)^{-19}}{\left(\frac{-3}{16}\right)^{-19}} \\ \left(\frac{5}{13}\right)^7 \times \frac{3^{-7}}{(-5)^7} ; ; \frac{\left(\frac{2}{3}\right)^4}{\left(\frac{-2}{3}\right)^{-5}} \times \frac{\left[\frac{-2}{-3}\right]^{-6}}{\left(\frac{2}{3}\right)^2}$$

**التمرين 05:** أحسب ما يلي بأسهل الطرق:

$$A = \left(\frac{2}{5}\right)^2 \times \left(\frac{-5}{6}\right)^3 ; ; B = \left[\left(\frac{1}{3}\right)^3 \times \left(\frac{6}{2}\right)^5\right]^{-2} ; ; C = \left[\left(\frac{12}{9}\right)^2 \times \left(-\frac{4}{3}\right)^{-4} \times \left(\frac{21}{91}\right)^{80}\right]^0 ; ; D = \left[\left(\frac{1}{9}\right)^2 \times \left(\frac{27}{-3}\right)^3\right] \div \frac{-9}{4}$$

**التمرين 06:**  $a$  و  $b$  عدادان جذريان غير منعدمان، بسط ما يلي:

$$A = \left(\frac{a}{b}\right)^2 \times \left(\frac{b^3}{a}\right)^2 ; ; B = \left(\frac{a^2}{b}\right)^4 \times \left(\frac{b}{a}\right)^4 ; ; C = \left(\frac{a}{b^3}\right)^{-5} \times \left(\frac{b}{a}\right)^8 ; ; D = \frac{27 a^{-3} \times (4b)^2 \times 3ab}{64 b^3 \times 3^4 \times a^{-2}}$$

**التمرين 07:** أكتب  $X$  على شكل قوة للعدد 10:

$$X = (0,00032)^{20} \times (0,0625)^{25}$$

$$a^4 \times b^6 = 1024 \quad a \geq 0 \quad a + b = 0 \quad \text{إذا علمت أن: } 0 \leq a \leq b$$

**التمرين 09:**  $a$  و  $b$  عدادان صحيحان نسبيان حيث،  $a \geq 0$  ،  $a + b = 0$  إذا علمت أن:  $0 \leq a \leq b$

$$5^x - 2^y = 0$$

$$5^x - 2^y = 0$$