

# القوى

## تمارين توليفية

تمرين 1

أحسب ما يلي :

$$\left(\frac{6691}{-225}\right)^1 \quad ; \quad \left(\frac{-225}{354}\right)^0 \quad ; \quad \left(\frac{7}{10}\right)^2 \quad ; \quad \left(\frac{-1}{11}\right)^3 \quad ; \quad \left(-\frac{3}{4}\right)^4 \quad ; \quad \left(\frac{5}{2}\right)^3$$

$$\left(\frac{1}{7}\right)^{-1} \quad ; \quad \left(-\frac{3}{5}\right)^{-2} \quad ; \quad \left(\frac{42}{6}\right)^{-1} \quad ; \quad \left(-\frac{10}{9}\right)^{-3} \quad ; \quad \left(\frac{3}{7}\right)^{-2}$$

تمرين 2

أحسب ما يلي :

$$B = \left(\frac{6}{5}\right)^3 \times \frac{12}{10} \times \left(\frac{15}{18}\right)^4 \quad ; \quad A = \left(\frac{1}{9}\right)^2 \times \left(\frac{27}{3}\right)^3 \times \frac{2}{9}$$

$$D = \left[ \left(\frac{12}{19}\right)^2 \times \left(\frac{4}{3}\right)^4 \times \left(\frac{21}{91}\right)^8 \right]^0 \quad ; \quad C = \left[ \left(\frac{1}{3}\right)^3 \times \left(\frac{6}{2}\right)^5 \right]^2$$

تمرين 3

أكتب ما يلي على شكل قوة أسها موجب :

$$C = \left(\frac{2}{5}\right)^{-2} \times \left(\frac{2}{5}\right)^6 \quad ; \quad b = \left(\frac{3}{4}\right)^{-5} \times \left(\frac{4}{5}\right)^{-5} \quad ; \quad a = 9 \times \left(-\frac{2}{5}\right)^{-2}$$

$$e = \left(-\frac{20}{11}\right) \times \left(-\frac{20}{11}\right)^{-20} \times \left(-\frac{20}{11}\right)^{11} \quad ; \quad d = \left(\frac{3}{2}\right)^{-10} \times 2^{10}$$

$$g = \left[ \left(-\frac{11}{3}\right)^3 \times \left(-\frac{11}{3}\right)^5 \right]^{-2} \quad ; \quad f = \left[ \left(\frac{6}{7}\right)^3 \times \left(\frac{6}{7}\right)^{-10} \right]^2$$

### تمرين 4

أكتب ما يلي على شكل قوة بحيث :  $a$  و  $b$  و  $c$  و  $d$  أعداد جذرية غير منعدمة :

$$C = (a^2 \times b^3)^2 \times \frac{a^2}{(c^2)^3} \quad ; \quad B = 27 \times a^6 \times b^3 \times c^{12} \times \left(\frac{1}{d}\right)^{-9} \quad ; \quad A = (a^4 \times b^2)^3 \times (c^2 \times b)^6$$

$$F = \left[ \left(\frac{a^2}{d}\right)^2 \times \left(\frac{d}{c^2}\right)^{-2} \right]^{-1} \quad ; \quad E = \left(\frac{a^2}{b}\right)^2 \times \left(\frac{c}{a}\right)^4 \quad ; \quad D = \left(\frac{a}{b}\right)^{-14} \times \left(\frac{b}{a}\right)^{-14}$$

### تمرين 5

حدد إشارة ما يلي :

$$c = \frac{-3^5 \times (-2)^2}{(-11)^0 \times (-7)} \quad ; \quad b = \left(-\frac{1}{2}\right)^7 \frac{(-4)^2}{(-5)^{11}} \quad ; \quad a = \frac{-2}{5} \times \left(\frac{-4}{-7}\right)^3$$

$$e = - \left[ - \left(-\frac{5}{7}\right)^2 \right]^7 \quad ; \quad d = \frac{\left(\frac{-5}{2}\right)^3 \left(\frac{-7}{4}\right)^2}{-5^4}$$

### تمرين 6

أكتب ما يلي على شكل قوة أسها موجب :

$$\frac{-5}{\left(\frac{1}{5}\right)^{-7}} \quad ; \quad 1 \div \left(\frac{5}{2}\right)^{-7} \quad ; \quad \left(-\frac{7}{3}\right)^{-3} \div \left(-\frac{7}{3}\right)^{11} \quad ; \quad \left(\frac{5}{11}\right)^{14} \div \left(\frac{5}{11}\right)^{-5}$$

$$\frac{\left(\frac{11}{5}\right)^{-3}}{\left(\frac{11}{5}\right)^7 \div \left(\frac{11}{5}\right)^{-5}} \quad ; \quad \frac{\left(\frac{5}{3}\right)^{-4} \times \left(\frac{5}{3}\right)^6}{\left(\frac{5}{3}\right)^7} \quad ; \quad \frac{\left(\frac{1}{9}\right)^6}{(9)^{-2}} \quad ; \quad \frac{\left(\frac{11}{-7}\right)^{-5}}{\left(\frac{11}{-7}\right)^{11}}$$

### تمرين 7

$a$  و  $b$  عدنان جذريان غير منعدمين .

(1) - بسط ما يلي :

$$B = \frac{ab^{-2}(a^2)^{-3}b \times \left[ab(a^{-4}b^3)^2\right]^{-1}}{a^{-2}b^2(a^{-4}b)^{-3} \times \left[(a^2b)^{-1}a\right]^{-2}} \quad \text{و} \quad A = \frac{a^{-6}b(a^3b^{-2})^4a^3b^2}{a^2b^{-6}(a^{-2}b)^3a^5b^{-1}}$$

(2) - أحسب  $A$  و  $B$  من أجل :  $a = 10^{-2}$  و  $b = 10^3$

تمرين 8

أكتب ما يلي على شكل قوة أسها سالب :

$$B = (-5)^6 \frac{1}{(-5)^{-2}} \left(\frac{1}{-5}\right)^{11} \quad ; \quad A = \left(\frac{2}{5}\right)^4 \times \frac{1}{\left(\frac{2}{5}\right)^{12}} \times \left(\frac{2}{5}\right)^{-2}$$

$$D = \frac{\left(\frac{5}{2}\right)^5 \times \left(-\frac{4}{7}\right)^{-6}}{\left(-\frac{4}{7}\right)^6 \times \left(\frac{5}{2}\right)^{-7}} \quad ; \quad C = \left(\frac{3}{-7}\right)^{-5} \div \left(\frac{-7}{3}\right)^8 \times \frac{1}{\left(\frac{7}{-3}\right)^2}$$

تمرين 9

(1) - أوجد الكتابة العلمية للأعداد الآتية :

$$b = 11,25 \times 10^{-1} + 9 \times 10^5 \quad \text{و} \quad a = 254 \times 10^{-2} - 58 \times 10^{-3} + 123 \times 10^{-7}$$

$$d = -19,003 \times 10^{-7} + 25 \times 0,000001 \quad \text{و} \quad c = -14 \times 10^{-5} - 25 \times 10^0 + 3 \times 10^{-2}$$

(2) - استنتج رتبة مقدار لكل من الأعداد :  $a$  و  $b$  و  $c$  و  $d$