

## إجابات تدريبات الدرس

### الأسس النسبية

#### تدريب (٥ - ١)

جد قيمة كل مما يأتي :

أ)  ${}^6(3)$       ب)  ${}^4(-7)$       ج)  ${}^7(-\frac{1}{5})$       د)  ${}^2(-\frac{3}{8})$       هـ)  ${}^2(-\frac{2}{6})$

و)  ${}^1(-\frac{7}{8})$       ز)  ${}^4(-2)$       ح)  ${}^3(-5)$       ط)  ${}^1(178)$

الحل :

أ)  ${}^6(3) = 729$       ب)  ${}^4(-7) = \frac{1}{2401}$

ج)  ${}^7(-\frac{1}{5}) = \frac{1}{78125}$       د)  ${}^2(-\frac{3}{8}) = \frac{27}{64}$

هـ)  ${}^2(-\frac{2}{6}) = \frac{1}{9}$       و)  ${}^1(-\frac{7}{8}) = \frac{4}{3}$

ز)  ${}^4(-2) = \frac{1}{16}$       ح)  ${}^3(-5) = 125$

ط)  ${}^1(178) = 1$

### تدريب (٥ - ٢)

اكتب كلا مما يأتي على صورة أسس نسبية ثم جد قيمة كل منها :

أ)  $\sqrt{81}$       ب)  $\sqrt[3]{-216}$       ج)  $\sqrt[2]{512}$

د)  $\sqrt{\frac{36}{100}}$       هـ)  $\sqrt[3]{\frac{64}{1000}}$       و)  $\sqrt[3]{\frac{27}{1331}}$

الحل :

أ)  $9 = \sqrt[2]{(81)} = \sqrt{81}$   
 ب)  $-6 = \sqrt[3]{(-216)} = \sqrt[3]{-216}$   
 ج)  $8 = \sqrt[3]{(512)} = \sqrt[3]{512}$   
 د)  $\frac{6}{10} = \sqrt{\left(\frac{36}{100}\right)} = \sqrt{\frac{36}{100}}$   
 هـ)  $\frac{4}{10} = \sqrt[3]{\left(\frac{64}{1000}\right)} = \sqrt[3]{\frac{64}{1000}}$   
 و)  $\frac{3}{11} = \sqrt[3]{\left(\frac{27}{1331}\right)} = \sqrt[3]{\frac{27}{1331}}$

### تدريب (٥ - ٣)

جد قيمة كل مما يأتي :

أ)  $\frac{1}{5}(1024)$       ب)  $\frac{1}{6}(729)$       ج)  $\frac{1}{3}(512)$   
 د)  $\frac{1}{4}(1296)$       هـ)  $\frac{1}{2}(144)$       و)  $\frac{1}{7}(49 \times 49 \times 49)$

الحل :

أ)  $\frac{1}{5}(1024) = \frac{1}{5}(2^2)^5 = \frac{1}{5} \times 2^2 = \frac{1}{5} \times 4 = \frac{4}{5}$   
 ب)  $\frac{1}{6}(729) = \frac{1}{6}(3^3)^2 = \frac{1}{6} \times 3^2 = \frac{1}{6} \times 9 = \frac{3}{2}$   
 ج)  $\frac{1}{3}(512) = \frac{1}{3}(2^3)^3 = \frac{1}{3} \times 2^3 = \frac{1}{3} \times 8 = \frac{8}{3}$

لمزيد من الفائدة ،، شاهد الفيديو التالي لفهم درس الأسس النسبية

$$\frac{1}{4}((3 \times 2)) = \frac{1}{4}(3 \times 4) = \frac{1}{4}(3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2) = \frac{1}{4}(1296) \quad (د)$$

$$6 = 16 = \frac{1}{4} \times 46 = \frac{1}{4}(46) =$$

$$\frac{1}{12} = \frac{1}{\frac{1}{2}(12)} = \frac{1}{\frac{1}{2}(144)} = \frac{1}{2}(144) \quad (هـ)$$

$$7 = \frac{1}{6}(7) = \frac{1}{6}(2+2+2+7) = \frac{1}{6}(27 \times 27 \times 27) = \frac{1}{6}(49 \times 49 \times 49) \quad (و)$$

### تدريب (٤ - ٥)

عبر بالصورة العلمية عن كل من الأعداد الآتية :-

(ب) ٩٠.....

(أ) ٠,.....٣٤٦

(د) ٠,.....٢

(ج) ٥٨١٧.....

الحل :

(ب)  $10^9 \times 9$

(أ)  $3,46 \times 10^{-9}$

(د)  $2 \times 10^{-19}$

(ج)  $5,817 \times 10^{14}$

**تدريب (٥ - ٥)**

١) اكتب الأعداد الآتية دون استخدام الصورة العلمية :-

أ)  $5 \times 10^{10}$       ب)  $8,6 \times 10^{-11}$       ج)  $4 \times 10^{18}$       د)  $1,37 \times 10^{-20}$

٢) صندوق خشب مكعب الشكل طول ضلعه  $\sqrt[3]{s}$  سم ، يُراد ملؤه بالتراب :

١- جد حجم التراب      ٢- اكتب حجم التراب على صورة أسس

**الحل :**

١) أ) .....٥      ب) .....٨٦

ج) .....٤      د) .....١٣٧

٢) ١- الحجم = (الضلع)<sup>٣</sup> =  $(\sqrt[3]{s})^3$

٢- حجم التراب على صورة أسس  $(\sqrt[3]{s})^3 = (s^{\frac{1}{3}})^3 = s^{\frac{1}{3} \times 3} = s^1 = s$