

## إجابات التمارين والمسائل

### الأسس النسبية

#### السؤال الأول

عبر بالصورة العلمية عن كل من الأعداد التالية :

- (أ)  $9000000000$   
 (ب)  $186000000000000000$   
 (ج)  $7000000000000000$   
 (د)  $16200000$

- (هـ)  $15463$   
 (و)  $320000000045$

#### الحل :

- (أ)  $9 \times 10^{10}$   
 (ب)  $1,86 \times 10^{19}$   
 (ج)  $7 \times 10^{12}$   
 (د)  $1,62 \times 10^7$   
 (هـ)  $1,5463 \times 10^4$   
 (و)  $3,2000000045 \times 10^8$

#### السؤال الثاني

اكتب الأعداد الآتية دون استخدام الصورة العلمية:

- (أ)  $39 \times 10^5$   
 (ب)  $2 \times 10^8$   
 (ج)  $625 \times 10^4$   
 (د)  $18709 \times 10^{10}$   
 (هـ)  $5482 \times 10^{16}$   
 (و)  $139706 \times 10^{11}$

#### الحل :

- (أ)  $3900000$   
 (ب)  $200000000$   
 (ج)  $6250000$   
 (د)  $18709000000000000000$   
 (هـ)  $548200000000000000000000000000$   
 (و)  $139706000000000000000000000000000000$

### السؤال الثالث

جد قيمة كل مما يأتي :-

(أ)  $(-\frac{2}{3})^4$  (ب)  $(-\frac{1}{5})^{-1}$  (ج)  $(4)^6$   
 (د)  $(6)^2$  (هـ)  $(-\frac{7}{9})^{-3}$  (و)  $2^8$   
 (ز)  $(729)^{\frac{1}{3}}$  (ح)  $(\frac{1}{32})^{\frac{1}{5}}$  (ط)  $(256)^{\frac{1}{4}}$

الحل :

(أ)  $(-\frac{2}{3})^4 = \frac{16}{81}$  (ب)  $(-\frac{1}{5})^{-1} = 5$   
 (ج)  $(4)^6 = 4096$  (د)  $(6)^2 = 36$

لفهم أسئلة درس الأسس النسبية ، شاهد الفيديو التالي :

(هـ)  $(-\frac{7}{9})^{-3} = (\frac{9}{7})^3 = \frac{729}{343}$  (و)  $2^8 = 256$   
 (ز)  $(729)^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{729} = 9$   
 (ح)  $(\frac{1}{32})^{\frac{1}{5}} = \sqrt[5]{\frac{1}{32}} = \frac{1}{\sqrt[5]{32}} = \frac{1}{2}$   
 (ط)  $(256)^{\frac{1}{4}} = \sqrt[4]{256} = 4$

### السؤال الرابع

أرادت ولاء ملء صندوق زجاجي مكعب الشكل برمل ملون ، فإذا كان حجم الرمل الملون = ٨٠٠٠ سم<sup>٣</sup> ، فكم طول حرف الصندوق.

الحل :

طول حرف الصندوق =  $\sqrt[3]{\text{حجم الرمل}} = \sqrt[3]{8000} = 20$  سم