

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) $9 = \sqrt[2]{(81)} = \sqrt{81}$

ج) $8 = \sqrt[3]{(512)} = \sqrt[3]{512}$

هـ) $\frac{4}{10} = \sqrt[3]{\left(\frac{64}{1000}\right)} = \sqrt[3]{\frac{64}{1000}}$

ب) $6 = \sqrt[3]{(216)} = \sqrt[3]{216}$

د) $\frac{6}{10} = \sqrt{\left(\frac{36}{100}\right)} = \sqrt{\frac{36}{100}}$

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) $\frac{1}{5}(1024) = \frac{1}{5} \times 1024 = \frac{1}{5}(1024)$

ب) $\frac{1}{6}(729) = \frac{1}{6} \times 729 = \frac{1}{6}(729)$

ج) $\frac{1}{3}(512) = \frac{1}{3} \times 512 = \frac{1}{3}(512)$

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

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

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

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

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

تدريب (٤ - ٥)

عبر بالصورة العلمية عن كل من الأعداد الآتية :-

٩٠..... (ب)

٠,.....٣٤٦ (أ)

٠,.....٢ (د)

٥٨١٧..... (ج)

الحل :

(ب) 10×9^{10}

(أ) $3,46 \times 10^{-9}$

(د) 2×10^{-19}

(ج) $5,817 \times 10^{14}$

تدريب (٥ - ٥)

(١) اكتب الأعداد الآتية دون استخدام الصورة العلمية :-

$$(أ) ٥ \times 10^1 \quad (ب) ٨,٦ \times 10^{11} \quad (ج) ٤ \times 10^{18} \quad (د) ١,٣٧ \times 10^2$$

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

١ - جد حجم التراب

٢ - اكتب حجم التراب على صورة أسس

الحل :

$$(١) (أ) \dots\dots\dots ٥ \quad (ب) \dots\dots\dots ٨٦$$

$$(ج) \dots\dots\dots ٤ \quad (د) \dots\dots\dots ١٣٧$$

$$(٢) ١ - \text{الحجم} = (\text{الضلع})^3 = \sqrt[3]{س}^3$$

$$٢ - \text{حجم التراب على صورة أسس} \sqrt[3]{س} = \sqrt[3]{\left(\frac{1}{س}\right)^3} = \frac{1}{س} = س^{-١} = س^{-\frac{١}{١}} = س^{-\frac{١}{١}}$$