

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 :

$$\sqrt[3]{81} \quad \text{(أ)} \quad \sqrt[3]{216} \quad \text{(ب)} \quad \sqrt[3]{512} \quad \text{(ج)}$$

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

الحل :

$$9 = \sqrt[3]{(81)} = \sqrt[3]{81} \quad \text{(أ)}$$

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

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

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

$$\frac{6}{10} = \sqrt[3]{\left(\frac{36}{100}\right)} = \sqrt[3]{\frac{36}{100}} \quad \text{(د)}$$

$$\frac{3}{11} = \sqrt[3]{\left(\frac{27}{1331}\right)} = \sqrt[3]{\frac{27}{1331}} \quad \text{(و)}$$

تدريب (٥ - ٣)

جد قيمة كل مما يأتي :

$$\sqrt[5]{1024} \quad \text{(أ)} \quad \sqrt[6]{729} \quad \text{(ب)} \quad \sqrt[3]{512} \quad \text{(ج)}$$

$$\sqrt[4]{1296} \quad \text{(د)} \quad \sqrt[2]{144} \quad \text{(هـ)} \quad \sqrt[7]{(49 \times 49 \times 49)} \quad \text{(و)}$$

الحل :

$$4 = \sqrt[5]{1024} = \sqrt[5]{(4^5)} = \sqrt[5]{1024} \quad \text{(أ)}$$

$$3 = \sqrt[6]{729} = \sqrt[6]{(3^6)} = \sqrt[6]{729} \quad \text{(ب)}$$

$$\frac{1}{8} = \sqrt[3]{\left(\frac{1}{512}\right)} = \sqrt[3]{\frac{1}{512}} = \sqrt[3]{\left(\frac{1}{8}\right)^3} = \sqrt[3]{\frac{1}{512}} \quad \text{(ج)}$$

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

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

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

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

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

تدريب (٤ - ٥)

عبر بالصورة العلمية عن كل من الأعداد الآتية :-

٩٠..... (ب)

٠,.....٣٤٦ (أ)

٠,.....٢ (د)

٥٨١٧..... (ج)

الحل :

(ب) 9×10^{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) $10^{-1} \times 5$ ب) $10^{-11} \times 8,6$ ج) $10^{-18} \times 4$ د) $10^{-2} \times 1,37$

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

١- جد حجم التراب

٢- اكتب حجم التراب على صوة أسس

الحل :

١) أ) $5,000,000,000$ ب) $86,000,000,000,000,000$

ج) $4,000,000,000,000,000,000,000,000$ د) $137,000,000,000,000,000,000,000,000,000$

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

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