

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) $\frac{1}{3}(512) = \frac{1}{3}(2^3)^4 = \frac{1}{3} \times 2^4 = \frac{1}{3} \times 16 = \frac{16}{3}$

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

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

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

$$\frac{1}{12} = \frac{1}{\frac{1}{3}(12)} = \frac{1}{\frac{1}{2}(12)} = \frac{1}{2}(12)$$

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

تدريب (٤ - ٥)

عبر بالصورة العلمية عن كل من الأعداد الآتية :-

(ب) ٩٠.....

(أ) ٠,٠.....٣٤٦

(د) ٠,٠.....٢

(ج) ٥٨١٧.....

منهجي
متعة التعليم الهادف

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

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)٥ ب)٨٦

ج)٤ د)١٣٧

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

٢- حجم التراب على صورة أسس $\sqrt[3]{س} = \sqrt[3]{\left(\frac{1}{2}س\right)^3} = \frac{1}{2}س = \frac{1}{2}س^{\frac{3}{1}} = \frac{1}{2}س^{\frac{3}{2}}$