إجابات تدريبات الدرس

قوانين الأسس (2)

تدريب (٥ – ٨)

أ) $\sqrt{٨} \times \sqrt{١٨}$

ب) $\sqrt[٣]{\frac{٣٤٣}{١٣٣١}}$

جـ) $\sqrt[٣]{٤٠} \times \sqrt[٣]{٢٥}$

د) $\sqrt{\frac{١٦٩}{١٩٦}}$

الحل :

أ) $\sqrt{٨} \times \sqrt{١٨} = (٨)^{\frac{١}{٢}} \times (١٨)^{\frac{١}{٢}} = (٨ \times ١٨)^{\frac{١}{٢}} = (١٤٤)^{\frac{١}{٢}} = \sqrt{١٤٤} = ١٢$

☆ حل آخر :

$\sqrt{٨} \times \sqrt{١٨} = \sqrt{١٨ \times ٨} = \sqrt{١٤٤} = ١٢$

ب) $\sqrt[٣]{\frac{٣٤٣}{١٣٣١}} = \sqrt[٣]{\frac{٣٧}{٣١١}} = \sqrt[٣]{(\frac{٧}{١١})^{٣}} = ((\frac{٧}{١١})^{٣})^{\frac{١}{٣}} = \frac{٧}{١١}$

جـ) $\sqrt[٣]{٤٠} \times \sqrt[٣]{٢٥} = (٤٠)^{\frac{١}{٣}} \times (٢٥)^{\frac{١}{٣}} = (٤٠ \times ٢٥)^{\frac{١}{٣}} = (١٠٠٠)^{\frac{١}{٣}} = \sqrt[٣]{١٠٠٠} = ١٠$

☆ حل آخر :

$\sqrt[٣]{٤٠} \times \sqrt[٣]{٢٥} = \sqrt[٣]{٤٠ \times ٢٥} = \sqrt[٣]{١٠٠٠} = ١٠$

د) $\sqrt{\frac{١٦٩}{١٩٦}} = \frac{\sqrt{١٦٩}}{\sqrt{١٩٦}} = \frac{١٣}{١٤}$

تدريب (٥ – ٩)

جد قيمة كل مما يأتي بأبسط صورة :

أ) $\sqrt[٣]{\frac{٧٢٩}{٦٤}} \times \sqrt[٥]{\frac{٣٢}{٢٤٣}}$

ب) $\sqrt[٣]{\frac{٢٤}{٣٧٥}}$

جـ) $\left(\sqrt[٨]{\left(\frac{١٢٥}{٤٥}\right)}\right)^{٤}$

د) $\sqrt[٣]{٦٤} \times \sqrt{٦٤}$

الحل :

أ) $\sqrt[٣]{\frac{٧٢٩}{٦٤}} \times \sqrt[٥]{\frac{٣٢}{٢٤٣}} = \sqrt[٣]{\frac{٣^{٦}}{٤^{٣}}} \times \sqrt[٥]{\frac{٢^{٥}}{٣^{٥}}}$

$= \sqrt[٣]{\left(\frac{٩}{٤}\right)^{٣}} \times \sqrt[٥]{\left(\frac{٢}{٣}\right)^{٥}}$

$= \frac{٩}{٤} \times \frac{٢}{٣} = \frac{١٨}{١٢} = \frac{٣}{٢}$

لفهم درس الأسس النسبية (2) ، شاهد الفيديو

ب) $\sqrt[٣]{\frac{٢٤}{٣٧٥}} = \sqrt[٣]{\frac{٢ \times ٢ \times ٢ \times ٣}{٥ \times ٥ \times ٥ \times ٣}} = \sqrt[٣]{\frac{٢ \times ٢ \times ٢}{٥ \times ٥ \times ٥}} = \sqrt[٣]{\frac{٢^{٣}}{٥^{٣}}}$

$= \sqrt[٣]{\left(\frac{٢}{٥}\right)^{٣}} = \frac{٢}{٥}$

جـ) $\left(\sqrt[٨]{\left(\frac{١٢٥}{٤٥}\right)}\right)^{٤} = \left(\sqrt[٨]{\frac{٥ \times ٥ \times ٥}{٣ \times ٣ \times ٥}}\right)^{٤} = \left(\sqrt[٨]{\frac{٥ \times ٥}{٣ \times ٣}}\right)^{٤} = \left(\sqrt[٨]{\frac{٥^{٢}}{٣^{٢}}}\right)^{٤}$

$= \left(\sqrt[٨]{\left(\frac{٥}{٣}\right)^{٢}}\right)^{٤} = \left(\frac{٥}{٣}\right)^{\frac{٤ \times ٢}{٨}} = \left(\frac{٥}{٣}\right)^{\frac{٤}{٨}} = \left(\frac{٥}{٣}\right)^{\frac{١}{٢}} = \frac{٥}{٣}$

د) $\sqrt[٣]{٦٤} \times \sqrt{٦٤} = ٤ \times ٨ = ٣٢$