إجابات تدريبات الدرس

المعادلات الأسية

تدريب (٥ – ١٠)

حلّ المعادلات الأسية الآتية :-

أ) $٣^{س} = ٨١$ ب) $٢^{س-١} = ١٦$

جـ) $(\frac{٤}{٧})^{ص} = \frac{٢٥٦}{٢٤٠١}$ د) $(\frac{١}{٨})^{-ص} = \frac{١}{٥١٢}$

الحل :

أ) $٣^{س} = ٨١ \Longleftarrow ٣^{س} = ٣^{٤} \Longleftarrow$ س = ٤

ب) $٢^{س-١} = ١٦ \Longleftarrow ٢^{س-١} = ٢^{٤} \Longleftarrow$ س – ١ = ٤ $\Longleftarrow$ س = ٥

جـ) $(\frac{٤}{٧})^{ص} = \frac{٢٥٦}{٢٤٠١}$

$(\frac{٤}{٧})^{ص} = \frac{٤^{ص}}{٧^{ص}} = (\frac{٤}{٧})^{٤}$ بما أن الأساسات تساوت إذن الأسس تتساوى ، إذن ص = ٤

د) $(\frac{١}{٨})^{-ص} = \frac{١}{٥١٢} \Longleftarrow \frac{١}{٨^{٣}} = ٨^{ص} \Longleftarrow ٨^{-٣} = ٨^{ص} \Longleftarrow$ ص = -٣

لفهم درس المعادلات الأسية احضر الفيديو التالي :

تدريب (٥ – ١١)

حلّ المعادلات الأسية الآتية :-

أ) $(٠,٣)^{س} = (٠,٠٠٨١)$ ب) $٩^{ص} = ١$

جـ) $١١^{٦ل} = ١٢١^{٢ل} \times ١١^{٢}$ د) $(\frac{١}{٨})^{م} \times ٨^{٥} = ٤^{٦}$

الحل :

أ) $(٠,٣)^{س} = (٠,٠٠٨١) \Longleftarrow (\frac{٣}{١٠})^{س} = \frac{٨١}{١٠٠٠٠} \Longleftarrow (\frac{٣}{١٠})^{س} = \frac{٣^{٤}}{١٠^{٤}}$

$\Longleftarrow (\frac{٣}{١٠})^{س} = (\frac{٣}{١٠})^{٤} \Longleftarrow$ **س = ٤**

ب) $٩^{ص} = ١ \Longleftarrow$ إي عدد مرفوع لقوة صفر يساوي واحد ، إذن **ص = ٠**

جـ) $١١^{٦ل} = ١٢١^{٢ل} \times ١١^{٢}$

$١١^{٦ل} = (١١^{٢})^{٢ل} \times ١١^{٢} \Longleftarrow ١١^{٦ل} = ١١^{٤ل} \times ١١^{٢} \Longleftarrow ١١^{٦ل} = ١١^{٤ل+٢}$

$\Longleftarrow ٦ل = ٤ل + ٢ \Longleftarrow ٢ل = ٢ \Longleftarrow$ **ل = ١**

د) $(\frac{١}{٨})^{م} \times ٨^{٥} = ٤^{٦} \Longleftarrow ٨^{-م} \times ٨^{٥} = ٤^{٦} \Longleftarrow ٨^{-م+٥} = ٤^{٦}$

$\Longleftarrow (٢^{٣})^{-م+٥} = (٢^{٢})^{٦} \Longleftarrow ٢^{٣(-م+٥)} = ٢^{١٢}$ ، إذن

$٣(-م + ٥) = ١٢ \Longleftarrow -م + ٥ = ٤ \Longleftarrow -م = -١ \Longleftarrow$ **م = ١**