إجابات تمارين ومسائل الدرس

التكامل بالكسور الجزئية - إجابات دليل المعلم

جد كلًّا من التكاملات الآتية:

١) $\int \frac{٧}{س^٢ - ٣س - ١٠}$ وس

٢) $\int_{١}^{٢} \frac{٢س}{س^٢ - ٤س - ١٢}$ وس

٣) $\int_{١}^{١٠} \frac{|س - ١|}{س^٢ - ٥س + ٦}$ وس

٤) $\int \frac{س^٣ + ٤س - ٨}{س^٢ - ٩}$ وس

٥) $\int_{١}^{٠} \frac{٣س^٢ + ٣}{٣س^٢ - س - ٤}$ وس

٦) $\int \frac{ظاس}{٢٥ - (لـو_هـ جتاس)^٢}$ وس

٧) $\int \frac{١}{هـ^س + ١}$ وس

٨) $\int \frac{هـ^{٣س}}{هـ^{٢س} - ٣هـ^س - ٤}$ وس

٩) $\int_{٩}^{١٦} \frac{\sqrt{س}}{س - ٤}$ وس

١٠) $\int \frac{جتاس}{١ + ٣جاس - جتا٢س}$ وس

١١) $\int لـو_هـ (س^٢ - ٩)$ وس

١٢) $\int \frac{س}{س^٤ + س^٢}$ وس

١٣) $\int_{٩}^{١٦} \frac{وس}{س - ٣\sqrt{س} + ٢}$

١٤) $\int \frac{\sqrt{س - ٢} + ١}{\sqrt{٤س - ٨} - ٢}$ وس

١٥) $\int \sqrt{١ - هـ^س}$ وس

١٦) $\int \frac{قا^٢س}{٥ - قا^٢س}$ وس

١٧) $\int_{٠}^{\frac{\pi}{٢}} \frac{جتاس}{٨ + جتا^٢س}$ وس

١٨) $\int \frac{وس}{س (لـو_هـ س)^٢ - ٤س}$

الحل

١) $\text{لـــو}_{\text{هـ}}|\text{س}-٥|-\text{لـــو}_{\text{هـ}}|\text{س}+٢|+\text{جـ}$

٢) $\text{لـــو}_{\text{هـ}}٣-\text{لـــو}_{\text{هـ}}٥$

٣) $\text{لـــو}_{\text{هـ}}٤-\text{لـــو}_{\text{هـ}}٣$

٤) $\frac{\text{س}^{٢}}{٢}+\frac{٣١}{٦}\text{لـــو}_{\text{هـ}}|\text{س}-٣|+\frac{٤٧}{٦}\text{لـــو}_{\text{هـ}}|\text{س}+٣|+\text{جـ}$

٥) $١-\frac{٢٥}{٢١}\text{لـــو}_{\text{هـ}}٤-\frac{٦}{٧}\text{لـــو}_{\text{هـ}}٢$

٦) $\frac{١}{١٠}\text{لـــو}_{\text{هـ}}|\text{لـــو}_{\text{هـ}}\text{جتاس}-٥|-\frac{١}{١٠}\text{لـــو}_{\text{هـ}}|\text{لـــو}_{\text{هـ}}\text{جتاس}+٥|+\text{جـ}$

٧) $\text{س}-\text{لـــو}_{\text{هـ}}|\text{هـ}^{\text{س}}+١|+\text{جـ}$

٨) $\text{هـ}^{\text{س}}+\frac{١٦}{٥}\text{لـــو}_{\text{هـ}}|\text{هـ}^{\text{س}}-٤|-\frac{١}{٥}\text{لـــو}_{\text{هـ}}|\text{هـ}^{\text{س}}+١|+\text{جـ}$

٩) $٢+٢\text{لـــو}_{\text{هـ}}٢-٢\text{لـــو}_{\text{هـ}}٦+٢\text{لـــو}_{\text{هـ}}٥$

١٠) $\frac{١}{٣}\text{لـــو}_{\text{هـ}}|\text{جاس}|-\frac{١}{٣}\text{لـــو}_{\text{هـ}}|٢\text{جاس}+٣|+\text{جـ}$

١١) $\text{س}\text{لـــو}_{\text{هـ}}(\text{س}^{٢}-٩)-٢\text{س}-٣\text{لـــو}_{\text{هـ}}|\text{س}-٣|+٣\text{لـــو}_{\text{هـ}}|\text{س}+٣|+\text{جـ}$

١٢) $\frac{-١}{٢}\text{لـــو}_{\text{هـ}}|١+\text{س}^{-٢}|+\text{جـ}$

١٣) $٦\text{لـــو}_{\text{هـ}}٢-٢\text{لـــو}_{\text{هـ}}٣$

١٤) $\frac{\text{س}-٢}{٢}+٢\sqrt{\text{س}-٢}+٢\text{لـــو}_{\text{هـ}}|\sqrt{\text{س}-٢}-١|+\text{جـ}$

١٥) $٢\sqrt{١-\text{هـ}^{\text{س}}}-\text{لـــو}_{\text{هـ}}|\sqrt{١-\text{هـ}^{\text{س}}}+١|+\text{لـــو}_{\text{هـ}}|\sqrt{١-\text{هـ}^{\text{س}}}-١|+\text{جـ}$

١٦) $\frac{١}{٤}\text{لـــو}_{\text{هـ}}|٢+\text{ظاس}|-\frac{١}{٤}\text{لـــو}_{\text{هـ}}|٢-\text{ظاس}|+\text{جـ}$

١٧) $\frac{١}{٦}\text{لـــو}_{\text{هـ}}٢$

١٨) $\frac{١}{٤}\text{لـــو}_{\text{هـ}}|\text{لـــو}_{\text{هـ}}\text{س}-٢|-\frac{١}{٤}\text{لـــو}_{\text{هـ}}|\text{لـــو}_{\text{هـ}}\text{س}+٢|+\text{جـ}$