إجابات تدريبات الدرس

التكامل بالتعويض – إجابات دليل المعلم

تدريب ١

جد كلاً من التكاملات الآتية:

١) $\int$ س^{٢} (٦س^{٣} + ٥)^{٣} ﻫس

٢) $\int$ (س + ٣) $\sqrt[٥]{\text{س}^{٢} + ٦\text{س} - ٤}$ ﻫس

٣) $\int \frac{١٠\text{س} - ٥}{\sqrt[٣]{(\text{س}^{٢} - \text{س} + ١)^{٢}}}$ ﻫس

منهاجي

الحل

١) $\frac{١}{٧٢}$ (٦س^{٣} + ٥)^{٤} + جـ

٢) $\frac{٥}{١٢}\sqrt[٥]{(\text{س}^{٢} + ٦\text{س} - ٤)^{٦}}$ + جـ

٣) ١٥ $\sqrt[٣]{\text{س}^{٢} - \text{س} + ١}$ + جـ

تدريب ٢

جد كلًّا من التكاملات الآتية:

١) $\int$ س^{٧} $\sqrt{\text{س}^{٤} - ٣}$ ﻫس

منهاجي

٢) $\int$ ٢س^{٥} (س^{٢} + ٥)^{٤} ﻫس

الحل

١) $\frac{١}{١٠}\sqrt{(\text{س}^{٤} - ٣)^{٥}} + ٢\sqrt{(\text{س}^{٤} - ٣)^{٣}}$ + جـ

٢) $\frac{١}{٧}$ (س^{٢} + ٥)$^{٧} - \frac{٥}{٣}$ (س^{٢} + ٥)^{٦} + ٥ (س^{٢} + ٥)^{٥} + جـ

تدريب ٣

جد كلًّا من التكاملات الآتية:

١) $\int \frac{(٢\text{س} + ١)^{٥}}{\text{س}^{٧}}$ ﻫس

منهاجي

٢) $\int$ س^{٢} $\sqrt[٣]{\text{س}^{٧} + ٥\text{س}^{٣}}$ ﻫس

٣) $\int \sqrt[٣]{٤\text{س}^{٥} + ٢\text{س}^{٣}}$ ﻫس

٤) $\int$ (٧س^{٥} − ٢س)^{٣} ﻫس

الحل

منهاجي

١) $-\frac{١}{٦}\left(\frac{٢\text{س} + ١}{\text{س}}\right)^{٦}$ + جـ

٢) $\frac{٣}{١٦}\sqrt[٣]{(\text{س}^{٤} + ٥)^{٤}}$ + جـ

٣) $\frac{٣}{٣٢}\sqrt[٣]{(٤\text{س}^{٤} + ٢)^{٤}}$ + جـ

٤) $\frac{١}{١١٢}$ (٧س^{٤} − ٢)^{٤} + جـ

تدريب ٤

جد كلًّا من التكاملات الآتية:

١) $\int_{٠}^{٤} س\sqrt{س^{٢}+٩}\ ؤس$

٢) $\int_{١}^{٢} \frac{(س+١)^{٥}}{س^{٧}}\ ؤس$

الحل

١) $\frac{٩٨}{٣}$

٢) $\frac{٣٣٦٧}{٣٨٤}$

منهاجي

تدريب ٥

جد كلًّا من التكاملات الآتية:

منهاجي

١) $\int (س^{٢}+١)\ جا(س^{٣}+٣س+١)\ ؤس$

٢) $\int س\ ظا^{٢}(س^{٢}+٥)\ ؤس$

٣) $\int_{١}^{٢} \frac{هـ^{\frac{٣}{س}}}{س^{٢}}\ ؤس$

منهاجي

الحل

١) $-\frac{١}{٣}$ جتا$(س^{٣}+٣س+١)+$ جـ

٢) $\frac{١}{٢}\left(ظا(س^{٢}+٥)-(س^{٢}+٥)\right)+$ جـ

٣) $-\frac{١}{٣}(هـ^{\frac{٣}{٢}}-هـ^{٣})$

تدريب ٦

جد كلًّا من التكاملات الآتية:

١) $\int ظا^{٥}٣س\ قا^{٢}\ ٣س\ ؤس$

٢) $\int \frac{جتا\ ٢س}{قتا^{٥}\ ٢س}\ ؤس$

٣) $\int جا^{٣}س\ ؤس$

منهاجي

٤) $\int جا^{٤}٥س\ جتا^{٣}٥س\ ؤس$

الحل

١) $\frac{١}{١٨}ظا^{٦}\ ٣س+$ جـ

٢) $\frac{١}{١٢}جا^{٦}\ ٢س+$ جـ

٣) $-جتاس+\frac{جتا^{٣}س}{٣}+$ جـ

٤) $\frac{جا^{٥}٥س}{٢٥}-\frac{جا^{٧}٥س}{٣٥}+$ جـ

منهاجي