

إجابات تدريبات الدرس

التكامل بالتعويض - إجابات دليل المعلم

تدريب ١

جد كلاً من التكاملات الآتية:

$$(2) \int (3 + s) \sqrt[5]{s^2 + 6s - 4} \, ds$$

$$(1) \int s^2 (5 + 3s^2)^3 \, ds$$

$$(3) \int \frac{s^{10} - 5}{\sqrt[3]{s^2(1 + s - 2s^2)}} \, ds$$

منهاجي

الحل

$$(2) \frac{5}{12} \sqrt[5]{(s^2 + 6s - 4)^6} + \text{ج}$$

$$(1) \frac{1}{72} (5 + 3s^2)^4 + \text{ج}$$

$$(3) 15 \sqrt[3]{s^2 - s + 1} + \text{ج}$$

تدريب ٢

جد كلاً من التكاملات الآتية:

$$(2) \int s^2 (s^2 + 5)^4 \, ds$$

منهاجي

$$(1) \int s^7 \sqrt[3]{s^4 - 3} \, ds$$

الحل

$$(2) \frac{1}{7} (s^2 + 5)^7 - \frac{5}{3} (s^2 + 5)^6 + 5 (s^2 + 5)^5 + \text{ج}$$

$$(1) \frac{1}{11} \sqrt[3]{s^4 - 3} + \frac{2}{7} \sqrt[3]{(s^4 - 3)^2} + \text{ج}$$

تدريب ٣

جد كلاً من التكاملات الآتية:

$$(2) \int s^2 \sqrt[3]{s^7 + 5s^2} \, ds$$

منهاجي

$$(1) \int \frac{(s^2 + 1)^5}{s^7} \, ds$$

$$(4) \int (s^7 - s^2)^3 \, ds$$

$$(3) \int \sqrt[3]{s^4 + 2s^2} \, ds$$

منهاجي

الحل

$$(2) \frac{3}{14} \sqrt[3]{(s^2 + 5)^4} + \text{ج}$$

$$(1) \frac{1}{4} \left(\frac{s^2 + 1}{s} \right)^5 + \text{ج}$$

$$(4) \frac{1}{112} (s^7 - s^2)^4 + \text{ج}$$

$$(3) \frac{3}{32} \sqrt[3]{(s^2 + 2)^4} + \text{ج}$$

تدريب ٤

جد كلاً من التكمالات الآتية:

$$(1) \left| \begin{array}{c} ٩س + ٢س \\ ٩س + ٢س \end{array} \right| \quad (2) \left| \begin{array}{c} (١ + ٢س) \\ ٧س \end{array} \right|$$

الحل

$$(1) \frac{٩٨}{٣}$$



$$(2) \frac{٣٣٦٧}{٣٨٤}$$

تدريب ٥

جد كلاً من التكمالات الآتية:

$$(1) \left| \begin{array}{c} (١ + ٢س) \\ (١ + ٢س) \end{array} \right| \quad (2) \left| \begin{array}{c} ٥س \\ (٥ + ٢س) \end{array} \right|$$

$$(3) \left| \begin{array}{c} ٣س \\ ٢س \end{array} \right|$$

الحل

$$(1) \frac{١}{٣} \text{ جتا } (١ + ٢س + ٣س)$$

$$(3) \frac{١}{٣} \left(\frac{٣}{٢} - \frac{٢}{٣} \right)$$

$$(2) \frac{١}{٢} \left((٥ + ٢س) - (٥ + ٢س) \right) + ج$$

تدريب ٦

جد كلاً من التكمالات الآتية:

$$(1) \left| \begin{array}{c} ٣س \\ ٣س \end{array} \right| \quad (2) \left| \begin{array}{c} ٢س \\ ٢س \end{array} \right|$$

$$(3) \left| \begin{array}{c} ٣س \\ ٣س \end{array} \right| \quad (4) \left| \begin{array}{c} ٥س \\ ٥س \end{array} \right|$$

الحل

$$(1) \frac{١}{١٨} \text{ ظا } ٣س + ج$$

$$(3) - \text{جتا } ٣س + ج$$



$$(2) \frac{١}{١٢} \text{ جا } ٢س + ج$$

$$(4) \frac{١}{٣٥} \text{ جا } ٥س - \frac{١}{٢٥} \text{ جا } ٥س + ج$$