

## إجابات تدريبات الدرس

### التكامل بالتعويض - إجابات دليل المعلم

#### تدريب ١

جد كلاً من التكاملات الآتية:

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

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

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

منهاجي

الحل

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

$$(1) \frac{1}{72} (s^3+5)^4 + C$$

$$(3) 15 \sqrt[3]{s-2} + C$$

#### تدريب ٢

جد كلاً من التكاملات الآتية:

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

منهاجي

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

الحل

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

$$(1) \frac{1}{11} \sqrt[3]{s-3} + \frac{2}{3} \sqrt[3]{(s-3)^2} + C$$

#### تدريب ٣

جد كلاً من التكاملات الآتية:

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

منهاجي

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

$$(4) \int (s^7 - s^{\circ})^2 \, ds$$

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

منهاجي

الحل

$$(2) \frac{3}{16} \sqrt[3]{(s^5+7s^2)^4} + C$$

$$(1) \frac{1}{4} \left( \frac{s^2+1}{s} \right) + C$$

$$(4) \frac{1}{112} (s^7 - s^{\circ})^3 + C$$

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

### تدريب ٤

جد كلاً من التكمالات الآتية:

$$(2) \left| \begin{array}{c} (س + 1)^2 \\ س \end{array} \right|$$

$$(1) \left| \begin{array}{c} س^4 \\ س^2 + 9 \end{array} \right|$$

الحل

$$(1) \frac{98}{3}$$

منهاجي

$$(2) \frac{3367}{384}$$

### تدريب ٥

جد كلاً من التكمالات الآتية:

$$(2) \left| \begin{array}{c} س ظا^2 (س + 5) \\ س \end{array} \right|$$

$$(1) \left| \begin{array}{c} (س + 1) جا (س + 2) (س + 3) + 1 \\ س \end{array} \right|$$

$$(3) \left| \begin{array}{c} هـ^3 \\ س^2 \end{array} \right|$$

الحل

$$(1) \frac{1}{3} جتا (س + 2) (س + 3) + 1 + ج$$

$$(2) \frac{1}{3} (ظا (س + 2) - (س + 5)) + ج$$

$$(3) \frac{1}{3} (هـ^3 - هـ^2)$$

### تدريب ٦

جد كلاً من التكمالات الآتية:

$$(2) \left| \begin{array}{c} جتا^2 س \\ قتا^2 س \end{array} \right|$$

$$(1) \left| \begin{array}{c} ظا^3 س قا^2 س^3 \\ س \end{array} \right|$$

$$(4) \left| \begin{array}{c} جا^4 س جا^2 س^2 \\ س \end{array} \right|$$

منهاجي

$$(3) \left| \begin{array}{c} جا^3 س \\ س \end{array} \right|$$

الحل

$$(1) \frac{1}{18} ظا^3 س + ج$$

$$(2) \frac{1}{12} جا^2 س + ج$$

منهاجي

$$(4) \frac{جا^5 س}{35} - \frac{جا^5 س}{25} + ج$$

$$(3) جتا س + \frac{جتا^2 س}{3} + ج$$