

إجابات تدريبات الدرس

التكامل غير المحدود - دليل المعلم

تدريب ١

$$\left[\begin{array}{l} \text{إذا كان ص} \\ \text{عندما } s = 1 - \end{array} \right. = \frac{1-s^4}{1+s^2} \text{، فجد } \frac{ص}{ص} \text{ عندما } s = 1 -$$

الحل

منهاجي

$$\frac{ص}{ص} = \frac{5-}{2}$$

تدريب ٢

جد كلاً من التكاملات الآتية:

$$(١) \int ص \, ds$$

$$(٢) \int s^3 \, ds$$

$$(٣) \int s^{-٥} \, ds ، s \neq ٠$$

$$(٤) \int \sqrt{s} \, ds ، s \geq ٠$$

الحل

$$(١) s + ج$$

$$(٢) \frac{١}{٤} s^4 + ج$$

$$(٣) \frac{١-}{٤} s^{-٤} + ج$$

$$(٤) \frac{٢}{٣} \sqrt[٣]{s} + ج$$

تدريب ٣

جد كلاً من التكاملين الآتيين:

$$(1) \int (3s^2 - \frac{6}{s}) ds \quad (2) \int (4s - 3) ds$$

الحل



$$(1) \int 3s^2 - \frac{6}{s} ds = s^3 - 6 \ln|s| + C$$

$$(2) \int 4s - 3 ds = 2s^2 - 3s + C$$



تدريب ٤

جد كلاً من التكاملات الآتية:

$$(1) \int (2s + 3) ds \quad (2) \int \frac{s^2 - 5s}{s^3} ds, s < 0$$

$$(3) \int \frac{s^2 + 2s - 15}{s - 3} ds, s \neq 3 \quad (4) \int \frac{s^2 + 64}{s + 4} ds, s \neq -4$$

الحل

$$(1) \int (2s + 3) ds = s^2 + 3s + C$$

$$(2) \int \frac{s^2 - 5s}{s^3} ds = \int (s^{-1} - 5s^{-2}) ds = \ln|s| + 5s^{-1} + C = \ln|s| + \frac{5}{s} + C$$

$$(3) \int \frac{s^2 + 2s - 15}{s - 3} ds = \int (s + 5) ds = \frac{1}{2}s^2 + 5s + C$$

$$(4) \int \frac{s^2 + 64}{s + 4} ds = \int (s - 4) ds = \frac{1}{2}s^2 - 4s + C$$



تدريب ٥

جد قاعدة الاقتران ق الذي تعطى مشتقته بالقاعدة ق (س) = $3س^2 - 6س + 5$ ،

علمًا بأن ق (٠) = ٧

الحل

$$س^3 - 3س^2 + 5س + 7$$



منهاجي