

## 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

$$\frac{ص}{ص} = \frac{1-s^4}{1+s^2}$$

#### تدريب ٢

جد كلاً من التكاملات الآتية:

$$(1) \int \frac{ص}{ص} ds$$

$$(2) \int \frac{ص^3}{ص} ds$$

$$(3) \int \frac{ص^{-5}}{ص} ds ، ص \neq 0$$

$$(4) \int \sqrt{ص} ds ، ص \geq 0$$

#### الحل

$$(1) ص + ج$$

$$(2) \frac{1}{4} ص^4 + ج$$

$$(3) \frac{1}{4} ص^{-4} + ج$$

$$(4) \frac{2}{3} \sqrt{ص} + ج$$

منهاجي

منهاجي

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 