

إجابات أسئلة الدرس

التكامل غير المحدود - دليل المعلم

(١) جد كلاً مما يأتي:

(ب) $\int \frac{كس}{س} ، س \neq ٠$

(أ) $\int \frac{١}{كس} دس$

(د) $\int ٣س^٢ دس$

(ج) $\int (٢-س) دس$



(هـ) $\int \frac{٢-}{س} دس$

الحل

(ب) $\frac{١-}{س٤} + ج$

(أ) $\frac{١}{كس} + ج$

(د) $س٣ + ج$

(ج) $٢س - \frac{١}{س٣} + ج$

(هـ) $\frac{١-}{س٣} + ج$

(٢) جد كلاً مما يأتي:

(ب) $\int (٢-س)(١+س٤) دس$

(أ) $\int (١٠س٢ - \sqrt{٣س} + ٣قأس) دس$

(د) $\int \frac{٢س + ٦س + ٨}{٢ + س} دس ، س \neq ٢$

(ج) $\int ٣ظاس جتاس دس$



الحل

(ب) $\frac{٧}{٤} س٢ + ٢س - \frac{٤}{٣} س٣ + ج$

(أ) $\frac{٦}{٧} س٣ - \frac{١}{٣} س٢ - \sqrt{٣س} + ٣ظاس + ج$

(د) $\frac{١}{٤} س٢ + ٤س + ج$

(ج) $٣-جتاس + ج$

$$(3) \text{ جد } \frac{ص}{س} \text{ عندما } س = 5, \text{ حيث } ص = \frac{1+س^4}{س}, س \neq 0$$



الحل

$$\frac{ص}{س} = \frac{1+س^4}{س}, \text{ ومنه: عندما } س = 5, \text{ فإن } \frac{ص}{س} = \frac{21}{5}$$

(4) إذا كان ق اقتراناً قابلاً للاشتقاق، وكان ق(س) = $س^6 - 8س^2 + 5$ ، وكان ق(-1) = 2، فجد قاعدة الاقتران ق.



الحل

$$\text{ق(س)} = 3س^2 - 2س^4 + 5س + 6$$

(5) إذا كان $\text{ع(س)} = 3س^2 - 6س^3 + 5س - 1$ ، فجد ع'(1) .



الحل

$$\text{ع'(س)} = 6س - 18س^2 + 5, \text{ ومنه: } \text{ع'(1)} = 18$$

(6) إذا كان ق اقتراناً قابلاً للاشتقاق، وكان ق(س) = $س^2 - 5$ ، وكان ق(2) = 4، فجد قيمة



ق'(1).

الحل

$$\text{ق(س)} = 5س^2 - 10, \text{ ومنه: ق'(1)} = 6$$

(٧) إذا كان ق اقتراناً قابلاً للاشتقاق، وكان ق(س) = ٣س(٦ - ٥س) + ٤س^٣، وكان

ق(٢) = ١ - ، فجد قيمة ق(١).
الحل

$$\text{ق(س)} = ٣س^٢ - ١٥س + ٤س^٣، \text{ ومنه: ق(١)} = ٨ -$$

(٨) إذا كان ق اقتراناً قابلاً للاشتقاق، وكان ق(س) = $\frac{٢س^٢ + ٦س + ٨س^٣}{س}$ ، س ≠ صفراً، وكان ق(١) = ١٢، فجد قاعدة الاقتران ق.

الحل
 منهاجي

$$\text{ق(س)} = \frac{١}{٢}س^٢ + ٦س + \frac{٨}{٣}س^٣ + \frac{١٧}{٦}$$

(٩) إذا كان ل اقتراناً قابلاً للاشتقاق، وكان ل(س) = ٢س^٢ - ٦س^٣ - ٢س، فجد قيمة ل(٣) - ل(١).

الحل
 منهاجي

$$\text{ل(س)} = ٢س^٢ - \frac{٣}{٢}س^٤ + ج$$

$$\text{ل(٣)} - \text{ل(١)} = \left(٥٤ - \frac{٢٤٣}{٢} - ج + ٩ \right) - \left(٢ - \frac{٣}{٢} - ج + ١ \right)$$

$$= ٤٤ - \frac{٢٤٠}{٢} - ٤٤ = ١٢ - ٧٦ =$$