

إجابات أسئلة الدرس

التكامل غير المحدود - دليل المعلم

(١) جد كلاً مما يأتي:

(ب) $\int \frac{كس}{س} ، س \neq ٠$

(أ) $\int \frac{١}{٢س}$

(د) $\int ٣س^٢ كس$

(ج) $\int (٢س - ٢) كس$



(هـ) $\int \frac{٢-}{س-٥} كس$

الحل

(ب) $\frac{١-}{٤س} + ج$

(أ) $\frac{١}{٢} س + ج$

(د) $س^٣ + ج$

(ج) $٢س - \frac{١}{٣} س^٣ + ج$

(هـ) $\frac{١-}{٣} س^٦ + ج$

(٢) جد كلاً مما يأتي:

(ب) $\int (٢س - ٢) (١ + ٤س) كس$

(أ) $\int (١٠س^٢ - ٦س + ٣قأس) كس$

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

(ج) $\int ٣ظاس جتاس كس$



الحل

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

(أ) $\frac{٦}{٧} س^٣ - \frac{١}{٣} س^٢ + ٣ظاس + ج$

(د) $\frac{١}{٢} س^٢ + ٤س + ج$

(ج) $٣- جتاس + ج$

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

منهاجي 

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.

منهاجي 

الحل

$$ق(س) = 3س^2 - 2س^4 + 5س + 6$$

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

منهاجي 

الحل

$$ع'(س) = 6س - 6, \text{ ومنه: } ع'(1) = 0$$

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

ق(1).
منهاجي 

الحل

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

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

ق(٢) = ١ - ، فجد قيمة ق(١).
منهاجي

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.

منهاجي

الحل

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

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

منهاجي

الحل

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

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

$$= ٤٤ - \frac{٢٤٠}{٢} - ١٢ = ٧٦ -$$