

إجابات تدريبات الدرس

قواعد الاشتقاق - دليل المعلم

تدريب ١

جد المشتقة الأولى لكل من الاقترانات الآتية:



$$(٢) \text{ ص } = \frac{1}{\sqrt{s}}$$

$$(١) \text{ ق (س) } = s^{-\frac{2}{3}}$$

$$(٤) \text{ ص } = s$$

$$(٣) \text{ ص } = \frac{5}{s^3}$$

الحل



$$(٢) \frac{d\text{ص}}{ds} = \frac{-1}{2\sqrt{s}}$$

$$(١) \text{ ق (س) } = s^{-\frac{2}{3}} \Rightarrow \frac{d\text{ق}}{ds} = -\frac{2}{3}s^{-\frac{5}{3}}$$

$$(٤) \frac{d\text{ص}}{ds} = 1$$

$$(٣) \frac{d\text{ص}}{ds} = -\frac{5}{s^4}$$

تدريب ٢

جد المشتقة الأولى لكل مما يأتي:



$$(١) \text{ ص } = s^2 - \frac{2}{s}$$

$$(٢) \text{ ق (س) } = s^4 - 5 + \frac{1}{s}$$

الحل

$$(٢) \frac{d\text{ق}}{ds} = 4s^3 - \frac{1}{s^2}$$

$$(١) \frac{d\text{ص}}{ds} = 2s + \frac{2}{s^2}$$

تدريب ٣



جد المشتقة الأولى لكل مما يأتي:

$$(١) \text{ ص } (٣ + ٥س) \times (٧ + ٢س٣) =$$

$$(٢) \text{ ق } (س) = (٥ - ٣س) (٤س + ١) \text{ عندما } س = ١$$

$$(٣) \text{ ص } (١ - ٢س) (٤ - ٢س٣) =$$



الحل

$$(١) \frac{دص}{دس} = (٣ + ٥س) (٧ + ٢س٣) + (٥ - ٣س) (١٢س٢) =$$

$$(٢) \text{ ق } (س) = ٩$$

$$(٣) \frac{دص}{دس} = (١ - ٢س) (٤ - ٢س٣) + (٢س) (١٢س٢) =$$



تدريب ٤

جد $\frac{دص}{دس}$ في كل مما يأتي:

$$(١) \text{ ص } \frac{٥ + ٢س٢}{س - ٣} =$$

$$(٣) \text{ ص } \frac{١ - ٣س٣}{٢} =$$



$$(٢) \text{ ص } \frac{٨ - ٣س}{٢ - س} =$$

$$(٤) \text{ ص } \frac{١١}{٦ + ٢س} =$$

الحل

$$(١) \frac{دص}{دس} = \frac{١١}{٢(س - ٣)}$$

$$(٢) \frac{دص}{دس} = ٢س + ٢، س \neq ٢$$

$$(٣) \frac{دص}{دس} = \frac{٣ -}{٢}$$

$$(٤) \frac{دص}{دس} = \frac{٢س٣ - ١١}{٢(٦ + ٢س)}$$

تدريب ٥

إذا كان $ق(س) = س^2(س - ٣)$ ، فجد $ق(س)$.

الحل

$$ق(س) = س^٦ - ٣س^٤$$

