

إجابات تدريبات الدرس

مشتقات الاقترانات المثلثية

تدريب ١

جد المشتقة الأولى لكل مما يأتي:

- (١) $\text{ص} = \frac{2}{\text{جتاس}} + \text{ظاس} + 2\text{س}.$
 (٢) $\text{ص} = \text{جتاس ظاس}.$
 (٣) $\text{ص} = \text{جاس جتاس}.$
 (٤) $\text{ص} = \text{س}^2 \text{ظاس}.$

الحل

$$(١) \text{ص} = \frac{2}{\text{جتاس}} + \text{ظاس} + 2\text{س}$$

$$\text{ص}' = \frac{0 - 2 \times \text{جتاس}}{(\text{جتاس})^2} + \text{قاس} + 2$$

$$= \frac{-2}{\text{جتاس}^2} + \text{قاس} + 2$$

$$(٢) \text{ص} = \text{جتاس ظاس} \quad (\text{حاصل ضرب اثناسين})$$

$$\text{ص}' = \text{جتاس} \times \text{قاس} + \text{ظاس} \times 1 - \text{جاس}$$

يمكن حل السؤال بطريقة أخرى

$$\text{ص} = \text{جتاس} \times \text{ظاس}$$

$$= \frac{\text{جاس}}{\text{جتاس}} \times \text{جتاس} \times \text{ظاس}$$

$$\text{ص} = \text{جاس}$$

$$\text{ص}' = \text{جتاس}.$$

$$(٣) \text{ص} = \text{س}^2 \text{ظاس}.$$

$$\text{ص}' = \text{س}^2 \times \text{قاس} + \text{ظاس} \times 2\text{س}$$

تدريب ٢

جد $\frac{دص}{دس}$ لكل مما يأتي:

(١) $ص = ظأس$.

(٢) $ص = ٢جتأس + جأس - ظا(هس + ١)$.

الحل

(١) $ص = ظأس = (ظأس)^٣$

من $ص = (ظأس)^٣ \times قأس$

(٢) $ص = ٢جتأس + جأس - ظا(هس + ١)$

من $ص = ٢جتأس + جأس - ظا(هس + ١)$

من $ص = ٢جتأس + جأس - ظا(هس + ١)$

تدريب ٣

حل المسألة الواردة في بداية الدرس.

إذا كان $ق(س) = ظا(س + ٥)$ ، فجد $ق(س)$.

الحل

ه(س) = $ظا(س + ٥)$

ه(س) = $ظا(س + ٥) \times ح$

$ح = ظا(س + ٥)$