

إجابات تدريبات الدرس

مشتقات الاقترانات المثلثية

تدريب ١

إذا كان $q = 2$ جاس $6 + s$ ، فجد $q = \left(\frac{\pi}{3}\right)$

الحل

$$قَد (س) = 2 \text{ جَبَاك} + 6$$

$$قَد \left(\frac{\pi}{3}\right) = \left(\frac{\pi}{3}\right) \text{ جَبَا} \frac{\pi}{3} + 6$$

$$4 = 6 + 1 = 6 + \frac{1}{3} \times 2 =$$

تدريب ٢

إذا كان $q = s$ جاس، فجد $q = \left(\frac{\pi}{2}\right)$.

الحل

$$قَد (س) = س \text{ جَبَاك} + 1 \times 1$$

$$قَد \left(\frac{\pi}{2}\right) = \left(\frac{\pi}{2}\right) \text{ جَبَا} \frac{\pi}{2} + 1$$

$$1 = 1 + 0 =$$

تدريب ٣

استخدم القاعدتين (١)، (٢) في إثبات قواعد اشتقاق الاقترانات: ظتاس، قتاس، قاس كما في الجدول الآتي:

المشتقة: ق(س)	الاقتران: ق(س)
قاس ظاس	قاس
- قتاس ظتاس	قتاس
- قتاس	ظتاس

منهاجي
متعة التعليم الهادف

منهاجي
متعة التعليم الهادف

منهاجي
متعة التعليم الهادف

منهاجي
متعة التعليم الهادف

منهاجي
متعة التعليم الهادف

منهاجي
متعة التعليم الهادف

منهاجي
متعة التعليم الهادف

الحل

$$(١) \text{ حد } (س) = قاس = \frac{1}{\text{جاس}}$$

$$\text{حد } (س) = \frac{1 - 1 \times \text{جاس}}{\text{جاس}} = \frac{\text{جاس} - \text{جاس}}{\text{جاس}}$$

$$= \frac{1}{\text{جاس}} \times \frac{\text{جاس}}{\text{جاس}} =$$

$$= \frac{\text{جاس}}{\text{جاس}} \times \frac{1}{\text{جاس}} =$$

$$(٢) \text{ حد } (س) = قاس = \frac{1}{\text{جاس}}$$

$$\text{حد } (س) = \frac{1 - 1 \times \text{جاس}}{\text{جاس}} = \frac{\text{جاس} - \text{جاس}}{\text{جاس}}$$

$$= \frac{\text{جاس} - \text{جاس}}{\text{جاس}} =$$

$$(٣) \text{ حد } (س) = ظتاس = \frac{\text{جاس}}{\text{جاس}}$$

$$\text{حد } (س) = \frac{\text{جاس} - 1 \times \text{جاس}}{\text{جاس}} = \frac{\text{جاس} - \text{جاس}}{\text{جاس}}$$

$$= \frac{\text{جاس} - \text{جاس}}{\text{جاس}} =$$

$$= \frac{1 - 1}{\text{جاس}} = \frac{0}{\text{جاس}} = 0$$

تدريب ٤

حلّ المسألة الواردة في بداية الدرس.

إذا كان $ق(س) = قاس + ظاس$ ، فجد $ق'(-\frac{\pi}{6})$.

الحل

$$حد(س) = قاس + ظاس$$

$$حد(\frac{\pi}{6}) = ق\frac{\pi}{6} + ظ\frac{\pi}{6}$$

$$= \frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}} \times \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{3} + \frac{1}{3} = \frac{\sqrt{3} + 1}{3} = \frac{1}{3}(\sqrt{3} + 1)$$