

إجابات تدريبات الدرس

مشتقات الاقترانات المثلثية

تدريب ١

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

الحل

$$\text{قد } (s) = 2 \text{ جباك } + 6$$

$$\text{قد } \left(\frac{\pi}{3}\right) = \frac{\pi}{3} \text{ جباك } + 6$$

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

تدريب ٢

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

الحل

$$\text{قد } (s) = s \text{ جباك } + 1 \times 1$$

$$\text{قد } \left(\frac{\pi}{2}\right) = \frac{\pi}{2} \text{ جباك } + \frac{\pi}{2}$$

$$1 = 1 + 0 =$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

تدريب ٤

حلّ المسألة الواردة في بداية الدرس.

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

الحل

$$حد(س) = قاس + ظاس$$

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

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

$$= \frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{1}{3\sqrt{3}} = \frac{2}{3\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{9} = \frac{2}{3\sqrt{3}}$$