

## 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

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

$$\text{حد } (س) = \frac{١ - ١ \times جاك}{جاس} = \frac{جاك}{جاس}$$

$$= \frac{١}{جاس} \times \frac{جاس}{جاس} = \frac{١}{جاس} \times جاك$$

$$(٢) \text{ حد } (س) = قاس = \frac{١}{جاك}$$

$$\text{حد } (س) = \frac{١ - ١ \times جاس}{جاس} = \frac{جاس}{جاس} \times \frac{١}{جاك}$$

$$= \frac{جاس}{جاس} \times قاس$$

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

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

$$= \frac{جاك - جاك \times جاس}{جاس}$$

$$= \frac{جاك - جاك \times جاس}{جاس} = \frac{١}{جاس} = \frac{١}{جاس} - قتاس$$

### تدريب ٤

حلّ المسألة الواردة في بداية الدرس.

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

الحل

$$حد(س) = قاس + ظاس$$

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

$$= \left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right) + \frac{1}{\sqrt{3}} \times \frac{1}{2} =$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{3} + \frac{1}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{2} = \left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right) + \frac{1}{2} = \frac{\sqrt{3}}{3} + \frac{2}{4} = \frac{2\sqrt{3}}{4} + \frac{2}{4} = \frac{2\sqrt{3} + 2}{4} = \frac{2(\sqrt{3} + 1)}{4} = \frac{\sqrt{3} + 1}{2}$$