

إجابات تدريبات الدرس

نهايات اقترانات مثلثية - إجابات دليل المعلم

تدريب ١

جد كلاً من النهايات الآتية:

$$(٢) \lim_{s \rightarrow \pi} \frac{\text{جا}(s - \pi)}{(\pi - s)}$$

$$(٤) \lim_{s \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\text{جا}|s|}{s}$$



$$(١) \lim_{s \rightarrow 3} \frac{\text{جا} s}{s}$$

$$(٣) \lim_{s \rightarrow 9} \frac{\text{جا} s}{\text{ظا} s}$$

الحل

$$(٢) \text{ (فرض } s = \pi - \text{ص)}$$

$$(٤) \frac{2}{\pi}$$



$$(١) \frac{7}{3}$$

$$(٣) 9$$

تدريب ٢



$$\lim_{s \rightarrow 5} \frac{\text{جا} s - \text{جا} 3 + \text{ظا} 5}{\text{ظا} s - \text{ظا} 3}$$

الحل

(قسمة جميع الحدود على s ثم توزيع النهاية)

تدريب ٣



جد كلاً مما يأتي:

$$(٢) \lim_{s \rightarrow 4} \frac{\text{جا} s + \text{جا} 4}{s}$$

$$(١) \lim_{s \rightarrow 1} \frac{\text{جتا} s}{s}$$

الحل



$$(١) \frac{1}{2} \text{ استخدام المتطابقة } \text{جتا} s = 1 - 2 \text{ جا} \frac{s}{2}$$

$$(٢) 12 \text{ استخدام المتطابقة: } \text{جا} s + \text{جا} 4 = 2 \text{ جا} \frac{s+4}{2} \text{ جتا} \frac{s-4}{2}$$

طريقة أخرى: توزيع المقام ثم استخدام النظرية

تدريب ٤



جد كلاً مما يأتي:

$$(1) \text{ نها } \frac{\text{جتا } \pi}{\pi - \text{س}} \quad (2) \text{ نها } \frac{\text{جتا } \frac{\pi}{2}}{1 - \text{س}}$$

الحل



$$(1) \text{ } 1 - \text{س} \text{ استخدام المتطابقة جتا } \pi = \text{جا } \left(\pi - \frac{\pi}{2}\right)$$

$$(2) \frac{\pi - \text{س}}{\pi} \text{ استخدام المتطابقة جتا } \pi = \text{جا } \left(\pi - \frac{\pi}{2}\right) \text{ ثم إخراج } \frac{\pi}{2} \text{ عاملاً مشتركاً.}$$

صفحة (٣٩)



اكتشف الخطأ في ما يأتي، واكتب الصواب:



$$\text{نها } \frac{\text{جا } \pi}{\pi - \text{س}} = \frac{\text{جا } \pi}{\pi - \text{س}}$$

الحل

$$\frac{\pi - \text{س}}{\pi} \text{ (لا تنطبق شروط النظرية)}$$