إجابات تدريبات الدرس

نهايات اقترانات مثلثية - إجابات دليل المعلم

تدريب ١

جد كلًّا من النهايات الآتية:

١) $\lim_{س \to 0} \frac{جا ٧س}{٣ س}$

٢) $\lim_{س \to \pi} \frac{جا(س - \pi)}{(س - \pi)}$

٣) $\lim_{س \to 0} \frac{٩س}{ظا س}$

٤) $\lim_{س \to \frac{\pi}{٢}} \frac{جا|س|}{س}$

منهاجي

الحل

١) $\frac{٧}{٣}$

٢) ١ (فرض ص = س − π)

٣) ٩

٤) $\frac{٢}{\pi}$

منهاجي

تدريب ٢

جد $\lim_{س \to 0} \frac{س - جا ٣س + ظا ٥س}{٣س - ظا^٢س}$

منهاجي

الحل

(قسمة جميع الحدود على س ثم توزيع النهاية)

تدريب ٣

جد كلًّا مما يأتي:

منهاجي

١) $\lim_{س \to 0} \frac{١ - جتا س}{س^٢}$

٢) $\lim_{س \to 0} \frac{حا ٨س + جا ٤ س}{س}$

الحل

منهاجي

١) $\frac{١}{٢}$ استخدام المتطابقة جتاس= ١ − ٢ جا $\frac{س}{٢}$

٢) ١٢ استخدام المتطابقة : جاأ + جاب= ٢ جا $\frac{أ + ب}{٢}$ جتا $\frac{أ - ب}{٢}$

طريقة أخرى: توزيع المقام ثم استخدام النظرية

تدريب ٤

جد كلًّا مما يأتي:

١) $\lim_{س \to \frac{\pi}{٢}} \frac{\text{جتا } س}{س - \frac{\pi}{٢}}$

٢) $\lim_{س \to ١} \frac{\text{جتا } \frac{\pi}{٢} س}{س - ١}$

الحل

١) استخدام المتطابقة جتاس = جا $(\frac{\pi}{٢} - س)$ -١

٢) استخدام المتطابقة جتاس = جا $(\frac{\pi}{٢} - س)$ ثم إخراج $\frac{\pi}{٢}$ $-$ عاملاً مشتركًا .

فكر وناقش صفحة (٣٩)

اكتشف الخطأ في ما يأتي، واكتب الصواب:

$$\lim_{س \to \pi} \frac{\text{جا } ٤س}{٥س} = \frac{٤}{٥}$$

الحل

$\frac{\text{جا } ٤\pi}{٥\pi}$ (لا تنطبق شروط النظرية)