

إجابات تمارين ومسائل الدرس

نهايات اقترانات مثلثية - إجابات دليل المعلم

جد النهاية المطلوبة في كل من التمارين من (١) إلى (٢١) :

$$(١) \text{ نهيا } \frac{\text{حا } ٨}{\text{س } ٦} \text{ س } \leftarrow \text{س} \quad (٢) \text{ نهيا } \frac{\text{س } + \text{ظا } ٢ \text{ س} - \text{جا } \text{س}}{\text{س}} \text{ س } \leftarrow \text{س}$$

$$(٣) \text{ نهيا } (\text{قاس} + \text{ظا } ٥ \text{ س}) \text{ س } \leftarrow \text{س} \quad (٤) \text{ نهيا } (٧ \text{ س } ٣ \text{ ظتا } ٢ \text{ س}) \text{ قتا } (٥ \text{ س}) \text{ س } \leftarrow \text{س}$$

$$(٥) \text{ نهيا } \frac{١ + \text{جتا } ٤ \text{ س} - ٢ \text{ جتا } ٢ \text{ س}}{\text{س} ٢} \text{ س } \leftarrow \text{س} \quad (٦) \text{ نهيا } \frac{١ - \text{جتاس}}{\text{س جا س}} \text{ س } \leftarrow \text{س}$$

$$(٧) \text{ نهيا } \frac{\text{جتاس}}{\pi - \text{س} ٢} \text{ س } \leftarrow \text{س} \quad (٨) \text{ نهيا } \frac{\text{ظاس} - \text{جا س}}{\text{س}} \text{ س } \leftarrow \text{س}$$

$$(٩) \text{ نهيا } \frac{١ - \text{جا س}}{\frac{\pi}{٢} (\text{س} ٢ - \pi)} \text{ س } \leftarrow \text{س} \quad (١٠) \text{ نهيا } \frac{\text{قا} (٢ \text{ س}) - ١}{\text{س} ٢} \text{ س } \leftarrow \text{س}$$

$$(١١) \text{ نهيا } \frac{٢ \text{ س } ٢ + \text{س } ٢ \text{ ظا } \text{س}}{\text{جا } \text{س} ٢} \text{ س } \leftarrow \text{س} \quad (١٢) \text{ نهيا } \frac{\text{حتا } ٢ \text{ س} - \text{جا } ٢ \text{ س}}{\frac{\pi}{٤} - \text{س}} \text{ س } \leftarrow \text{س}$$

$$(١٣) \text{ نهيا } \frac{١ - \text{جتا } ٦ \text{ س}}{\text{جتا } ٨ \text{ س} - ١} \text{ س } \leftarrow \text{س} \quad (١٤) \text{ نهيا } (٣ \text{ س} \text{ ظتا } ٢ \text{ س} + \text{قتا } ٣ \text{ س}) \text{ س } \leftarrow \text{س}$$

$$(١٥) \text{ نهيا } \frac{\text{ظتاس}}{\frac{\pi}{٢} (\text{س} ٢ - \pi)} \text{ س } \leftarrow \text{س} \quad (١٦) \text{ نهيا } \frac{\text{س جا } \frac{\pi}{\text{س}}}{١ - \text{س}} \text{ س } \leftarrow \text{س}$$

$$(١٧) \text{ نهيا } \frac{\text{جا} (\text{س} + ٤)}{\text{س} ٢ - ١٦} \text{ س } \leftarrow \text{س} \quad (١٨) \text{ نهيا } \frac{٢ \text{ س} - \text{جا س}}{\sqrt{١ - \text{جتا } ٢ \text{ س}}} \text{ س } \leftarrow \text{س}$$

(١٩) $\frac{\text{نهما}}{\pi^3 \leftarrow \text{س}} = \frac{\text{جاس}}{\pi - \text{س}} \leftarrow \frac{\text{س}}{3}$ (٢٠) $\frac{\text{نهما}}{\pi^2 \leftarrow \text{س}} = \frac{\text{س} - 2}{\pi \text{ ظا}} \leftarrow \text{س}$ منهاجي

(٢١) $\frac{\text{نهما}}{\text{س} \leftarrow 1} = \frac{\text{جاس} + \text{حا أ}}{\text{س} + \text{أ}}$ (إرشاد: جاس + جاص = ٢ جاص) $\frac{\text{س} + \text{ص}}{2}$ جتا $\frac{\text{س} - \text{ص}}{2}$

(٢٢) إذا كانت نهما $\frac{\text{جا أ س}}{\text{س} \leftarrow 2} = \frac{\text{نهما}}{\text{س} \leftarrow 3}$ ب س - س = ٦ فجد قيمة كل من الثابتين أ ، ب .

(٢٣) إذا كان ق(س) = $\frac{\text{جا} (2 - \pi 2)}{\text{س} - 5}$ ، فجد نهما ق(س) .

الحل

(١) $\frac{4}{3}$ استخدام مباشر للنظرية. منهاجي

(٢) توزيع س في المقام ثم توزيع النهاية.

(٣) توزيع النهاية. منهاجي

(٤) $\frac{7}{4}$ تحويل ظتا 2^2 س في البسط إلى ظا 2^2 س في المقام وقتنا س في البسط إلى جاص في المقام، ثم توزيع النهاية واستخدام النظرية.

(٥) $6 -$ تعويض قيمة ٢ جتا س ب $(\text{جتا س} + 1)$ ، استخدام المتطابقة.

جتا - جتا ب = $2 -$ جا $\frac{\text{أ} + \text{ب}}{2}$ جا $\frac{\text{أ} - \text{ب}}{2}$

(٦) $\frac{1}{4}$ الضرب في مرافق البسط.

(٧) $\frac{1 - \pi}{\pi}$ تعويض مباشر. منهاجي

(٨) صفر توزيع س في المقام ثم توزيع النهاية واستخدام النظرية.

(٩) $\frac{1}{8}$ الضرب في مرافق البسط، استخدام المتطابقتين ١ - جا 2^2 س = جتا 2^2 س ، جا $(\frac{\pi}{4} - \text{س})$ = جتا س

(١٠) ٢ الضرب في مرافق البسط ، استخدام المتطابقة ١ + ظا^٢س = قا^٢س

(١١) ٤ قسمة جميع الحدود على س^٢ ، ثم توزيع النهاية.

(١٢) ٢- استخدام المتطابقتين جتا^٢س - حا^٢س = جتا^٢س ، جتا^٢س = (س - $\frac{\pi}{4}$) جا س

(١٣) $\frac{9-}{16}$ الضرب في مرافق البسط ومرافق المقام، ثم توزيع النهاية.

(١٤) $\frac{5-}{4}$ توزيع النهاية. منهاجي

(١٥) $\frac{1-}{4}$ استخدام المتطابقة ظتا^٢س = ظا^٢(س - $\frac{\pi}{4}$)

(١٦) π قسمة البسط والمقام على س ، ثم استخدام المتطابقة جاس = جا(س - π)

(١٧) $\frac{1-}{8}$ تحليل المقام ثم توزيع النهاية.

(١٨) غير موجودة، استخدام المتطابقة جتا^٢س = ١ - جا^٢س وحساب النهاية عن يمين العدد صفر ويساره.

(١٩) ٣- استخدام المتطابقة جاس = جا(س - π ٣) ، إخراج $\frac{1}{3}$ بوصفه عاملاً مشتركاً من المقام.

(٢٠) $\frac{1-}{\pi}$ استخدام المتطابقة ظاس = - ظا(س - π ٢)

(٢٢) أ = ١٢ ب = ١,٥

منهاجي

(٢٣) $\frac{2-}{5}$ استخدام المتطابقة جاس = جا(س - π)