

إجابات أسئلة الدرس

نهاية خارج قسمة اقترانين

(١) إذا كانت نها ق(س) = ٣، نها ه(س) = ٩، فجد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت):

$$\begin{array}{l} \text{أ) نها ق(س)} \\ \text{س ← ٢} \end{array} \quad \text{ب) نها ه(س)} \\ \text{س ← ٢} \end{array}$$

الحل:



$$\begin{array}{l} \text{أ) نها ق(س)} \\ \text{س ← ٢} \end{array} = \frac{٣}{٢} = \frac{١}{\frac{٢}{٣}} = \frac{١}{\text{نها ه(س)}} \\ \text{س ← ٢}$$



$$\begin{array}{l} \text{ب) نها ه(س)} \\ \text{س ← ٢} \end{array} = \frac{١ + \text{نها ه(س)}}{٥ - \text{نها ه(س)}} = \frac{١ + ٩}{٥ - ٩} = \frac{١٠}{-٤} = -\frac{٥}{٢}$$

٢) جد قيمة النهاية في كل مما يأتي عند النقطة المبينة إزاء كل منها (إن وجدت):

أ) ق(س) = $\frac{1 + s^2}{8 + s}$ ، س ← صفر

ب) هـ(س) = $\frac{s^2 + 5s}{1 - s}$ ، س ← ١

ج) ل(س) = $\frac{s^2 - 3s - 4}{12 - 3s}$ ، س ← ٤

د) م(س) = $\frac{s^2 - 27}{9 - s^2}$ ، س ← ٣

هـ) ك(س) = $\frac{\frac{1}{5} - \frac{1}{2 - s}}{14 - 2s}$ ، س ← ٧

و) د(س) = $\frac{\sqrt{s+1} - 3}{8 - s}$ ، س ← ٨

ز) و(س) = $\frac{s - 7}{2 + \sqrt{s - 3}}$ ، س ← ٧

الحل:

أ) نها $\frac{1}{8} = \frac{1 + 0}{8 + 0} = \frac{1 + s^2}{8 + s}$ ، س ← ٠

ب) نها $\frac{s^2 + 5s}{1 - s} = \frac{5 + 1}{1 - 1} = \frac{6}{0}$ غير موجودة. ، س ← ١

ج) نها $\frac{s^2 - 3s - 4}{12 - 3s} = \frac{4 - 12 - 16}{12 - 12} = \frac{-24}{0}$ ، س ← ٤

نها $\frac{s - 5}{3} = \frac{(1 + 4)1 - 5}{3} = \frac{(1 + s)(\cancel{4 - s})}{3(\cancel{4 - s})}$ ، س ← ٤

د) نها $\frac{s^2 - 27}{9 - s^2} = \frac{\text{صفر}}{\text{صفر}}$ ، س ← ٣

نها $\frac{s^2 - 27}{9 - s^2} = \frac{9 + 3 \times 3 + s^2}{3 \times 3} = \frac{(9 + s^2 + 3s)(\cancel{3 - s})}{3s(\cancel{3 - s})}$ ، س ← ٣

$$\text{هـ) نهيا } \frac{\frac{1}{5} - \frac{1}{2-s}}{\text{صفر}} = \frac{\text{صفر}}{14-s^2} \leftarrow \text{س } 7$$

$$\text{نهيا } \frac{2+s-5}{(7-s)^2 \times (2-s)^5} \leftarrow \text{س } 7 = \frac{(2-s)-5}{(2-s)^5} \frac{\text{نهيا}}{14-s^2} \leftarrow \text{س } 7$$

$$\frac{1-}{5 \cdot} = \frac{1-}{(2-7)1 \cdot} = \frac{1-}{\cancel{7-s}(2-s)1 \cdot} \leftarrow \text{س } 7 \text{ نهيا}$$

$$\text{و) نهيا } \frac{\text{صفر}}{\text{صفر}} = \frac{3-\sqrt{1+s}}{8-s} \leftarrow \text{س } 8$$

$$\frac{3+\sqrt{1+s}}{3+\sqrt{1+s}} \times \frac{3-\sqrt{1+s}}{8-s} \leftarrow \text{س } 8 \text{ نهيا}$$

$$\frac{\cancel{8-s}}{(3+\sqrt{1+s})(\cancel{8-s})} \leftarrow \text{س } 8 \text{ نهيا} = \frac{9-1+s}{(3+\sqrt{1+s})(8-s)} \leftarrow \text{س } 8$$

$$\frac{1}{6} = \frac{1}{3+3} = \frac{1}{3+9\sqrt{}}$$

$$\text{و) نهيا } \frac{\text{صفر}}{\text{صفر}} = \frac{7-s}{2+\sqrt{7-3}} \leftarrow \text{س } 7$$

$$\frac{2+\sqrt{7+3}}{2+\sqrt{7+3}} \times \frac{7-s}{2+\sqrt{7-3}} \leftarrow \text{س } 7 \text{ نهيا}$$

$$\frac{(\cancel{2+\sqrt{7+3}})(\cancel{7-s})}{\cancel{7-3}} \leftarrow \text{س } 7 \text{ نهيا} = \frac{(2+\sqrt{7+3})(7-s)}{2-s-9} \leftarrow \text{س } 7$$

$$6- = (3+3)1- = (\sqrt{9}+3)1-$$

$$\text{٣) إذا كان ق(س) = س، فجد نهيا } \frac{\text{ق}^2(س) - \text{ق}(9)}{3+s} \leftarrow \text{س } 3$$

$$\begin{aligned} \text{هنا} & \frac{2s - (s+2) - (s-2)}{s} \\ \text{هنا} & \frac{\frac{1}{s-2} - \frac{1}{s-2+2}}{s} \\ \text{هنا} & \frac{\frac{(s-2+2)}{(s-2+2)(s-2)} - \frac{s-2}{(s-2)(s-2+2)}}{s} \\ \text{هنا} & \frac{2+2-s-2-s}{s \times (s-2)(s-2+2)} \\ \text{هنا} & \frac{1}{(s-2)(s-2+2)} = \frac{1}{s \times (s-2)(s-2+2)} \\ \frac{1}{(s-2)} & = \frac{1}{(s-2)(s-2+2)} = \end{aligned}$$

(*) السؤال من أسئلة الاختبارات الدولية.

$$6) \text{ جدها } \frac{s^2 + s - 2}{s - 1} \leftarrow s$$

الحل:

$$\frac{\text{صفر}}{\text{صفر}} = \frac{s^2 + s - 2}{s - 1} \leftarrow s$$

نحلل:

$$\frac{(s+2)(s-1)}{(s+1)(s-1)} \leftarrow s$$

$$\frac{3}{2} = \frac{2+1}{1+1} = \frac{s+2}{s+1} \leftarrow s$$