

## 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):

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

الحل:



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



$$\begin{array}{l} \text{ب) نها ه(س)} \\ \text{س} \leftarrow ٢ \end{array} = \frac{\text{نها ه(س)}}{\text{س} \leftarrow ٢} = \frac{٩}{٢}$$

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) =  $\frac{1+s^2}{1-s}$  ، س ← ١

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

د) م(س) =  $\frac{27-s^3}{s^3-9}$  ، س ← ٣

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

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

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

الحل:

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

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

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

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

د) نها  $\frac{27-s^3}{s^3-9} = \frac{\text{صفر}}{\text{صفر}}$  ، س ← ٣

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$\text{٣) إذا كان ق(س) = س، فجد نهيا } \frac{\text{ق}^2(س) - \text{ق}(٩)}{3+s} \leftarrow \text{صفر}$$

الحل:

$$ق(س) = س$$

$$\frac{\text{صفر}}{\text{صفر}} = \frac{س^2 - 9}{س + 3} = \frac{\text{نها} \text{ } ق(س) - 9}{س + 3} = \frac{\text{نها} \text{ } ق(س) - 3 - 6}{س + 3}$$

نحلل البسط:

$$6- = 3- 3- = \frac{(س + 3)(3 - س)}{(س + 3)} \text{نها} \text{ } ق(س)$$

٤) إذا علمت أن نها ق(س) = 7-، نها ه(س) = 2، فبين أن:



$$4- = \frac{2ق(س) - 3ه(س)}{س + 7}$$

الحل:



$$4- = \frac{2ق(س) - 3ه(س)}{س + 7}$$

$$4- = \frac{20-}{5} = \frac{6- 14-}{5} = \frac{2 \times 3 - 7- \times 2}{7 + 5 + 7-} = \frac{2ق(س) - 3ه(س)}{س + 7}$$

٥) إذا كان ق(س) =  $\frac{1}{س - 2}$ ، فجد نها  $\frac{ق(س + ه) - ق(س)}{ه}$ .

الحل:

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

(\*) السؤال من أسئلة الاختبارات الدولية.

$$6) \text{ جد نهيا } \frac{s^2 + s - 2}{s - 1}$$

الحل:

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

نحلل:

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

$$\text{هنا} \frac{3}{2} = \frac{2+1}{1+1} = \frac{s+2}{s+1}$$