

إجابات تدريبات الكتاب

نظريات النهايات

تدريب ١

جد قيمة كل مما يأتي:

$$(١) \text{ نهـا } \left(\begin{matrix} \text{س}^٦ - ٥\text{س}^٢ + ٤\text{س} + ٩ \\ \text{س} - ١ \end{matrix} \right)$$

$$(٢) \text{ نهـا } \left(\begin{matrix} \text{س}^٧ + ٥\text{س}^٢ (\text{س} - ١٠) \\ \text{س} - ١ \end{matrix} \right)$$

$$(٣) \text{ نهـا } \left(\begin{matrix} \text{س}^٢ (\text{س} + ٥) \\ \text{س} - ١ \end{matrix} \right)$$

الحل:

$$(١) \text{ نهـا } \left(\begin{matrix} \text{س}^٦ - ٥\text{س}^٢ + ٤\text{س} + ٩ \\ \text{س} - ١ \end{matrix} \right) = ٩ + (١ - ٤) + ٥(١ - ١) - (١ - ١) = ٩ - ١٠ = -١$$

$$(٢) \text{ نهـا } \left(\begin{matrix} \text{س}^٧ + ٥\text{س}^٢ (\text{س} - ١٠) \\ \text{س} - ١ \end{matrix} \right) = (١٠ - \text{س} + \text{س}^٢) (\text{س} + ٥) = (١٠ - ١ - ١) (٥ - ٧) = ٢٠ - ١٠ \times ٢ = ٠$$

$$(٣) \text{ نهـا } \left(\begin{matrix} \text{س}^٢ (\text{س} + ٥) \\ \text{س} - ١ \end{matrix} \right) = (٥ - ١) = ٤ = ٤ - ١ = ٣$$

تدريب ٢

إذا كانت نهـا $\left(\begin{matrix} \text{ق}(\text{س}) + \text{س}^٣ - ٣ \\ \text{س} - ١ \end{matrix} \right) = ٥$ ، فجد قيمة نهـا $\left(\begin{matrix} \text{ق}(\text{س})^٣ \\ \text{س} - ١ \end{matrix} \right)$

الحل:

نجد أولاً نهـاق (س)
س ← ١

$$\text{نهـاق (ق) (س)} = 3 - 2\text{س} + \text{س} = 5$$

س ← ١

$$\text{نهـاق (س)} = 3 - (1 -) + \text{س} = 5$$

س ← ١

$$\text{نهـاق (س)} = (4 -) + \text{س} = 5$$

س ← ١

$$4 + 4 +$$

$$\text{نهـاق (س)} = 9 = \text{نهـاق (ق) (س)}$$

س ← ١

$$243 = 81 \times 3 = 9 \times 3 = 3 \times \text{نهـاق (س)}$$

س ← ١

تدريب ٣

$$(1) \left. \begin{array}{l} \text{س} \geq 3, \quad 1 + 2\text{س} \\ \text{س} < 3, \quad 2 - 4\text{س} \end{array} \right\} = \text{نهـاق (س)}$$

فجد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت):

أ) ق (٢) ب) نهـاق (س)
س ← ١

ج) نهـاق (س) د) نهـاق (س)
س ← ٤ س ← ٣

$$(2) \left. \begin{array}{l} \text{س} \geq 3, \quad 6 + \text{س} \\ \text{س} \leq 3, \quad 1 + 4\text{س} \end{array} \right\} = \text{نهـاق (س)}$$

حيث ص = مجموعة الأعداد الصحيحة،

فجد نهـاق (س) (إن وجدت).
س ← ٣

الحل:

$$(1) \text{ أ) } 5 = 1 + 2^2 = (2) \text{ ق (س)}$$

$$\text{ب) نهق (س)} = 1 + 1^2 = 2$$

س ← 1

$$\text{ج) نهق (س)} = 2 - 16 = 2 - 4 \times 4 = 14$$

س ← 4

$$10 = 2 - 3 \times 4 = \text{نهق (س)}$$

س ← 3 +

$$10 = 1 + 3^2 = \text{نهق (س)}$$

س ← 3 -

$$10 = \text{نهق (س)}$$

س ← 3

$$(2) \text{ نهق (س)} = 1 + 3 \times 4 = 13$$

س ← 3

تدريب 4

$$(1) \left. \begin{array}{l} 5 - \text{س} = \text{أ} \\ 7 + 2\text{س} = \text{ب} \end{array} \right\} \text{ إذا كان ق (س) = } \left. \begin{array}{l} \text{س} > 1 \\ \text{س} \leq 1 \end{array} \right\}$$

وكانت نهق (س) = 16، نهق (س) موجودة، فما قيمة كل من الثابتين: أ، ب؟

س ← 3 س ← 1

$$(2) \left. \begin{array}{l} 5\text{س} = \text{أ} \\ 40 = \text{ب} \end{array} \right\} \text{ إذا كان ق (س) = } \left. \begin{array}{l} \text{س} > \text{أ} \\ \text{س} \leq \text{أ} \end{array} \right\}$$

وكانت نهق (س) موجودة، فما قيمة الثابت أ؟

س ← أ

الحل:

$$(1) \text{ نهاق (س)} = 16$$

س ← 3

$$\text{نهيا (ب س}^2 + 7) = 16$$

س ← 3

$$16 = 7 + 9$$

7- 7-

$$1 = \text{ب} \quad \leftarrow \quad \frac{9}{9} = \frac{\text{ب} 9}{9}$$

$$\text{نهاق (س) موجودة} \quad \leftarrow \quad \leftarrow$$

س ← 1

$$\text{نهاق (س)} = \text{نهاق (س)}$$

س ← -1

س ← +1

$$\text{نهيا (ب س}^2 + 7) = \text{نهيا (س}^5 - \text{أ)}$$

س ← -1

س ← +1

$$\text{ب} + 7 = 5 - \text{أ}$$

$$1 + 7 = 5 - \text{أ}$$

$$8 = 5 - \text{أ} \quad \leftarrow \quad \leftarrow$$

أ ← -3

$$(2) \text{ نهاق (س) موجودة،} \quad \leftarrow \quad \leftarrow$$

س ← أ

$$\text{نهاق (س)} = \text{نهاق (س)}$$

س ← -أ

س ← +أ

$$\text{نهيا} 40 = \text{نهيا} 5 \text{ س}^3$$

س ← -أ

س ← +أ

$$\frac{40}{5} = \frac{5}{5} (\text{أ})^3$$

$$\text{نأخذ الجذر التكعيبي للطرفين} \quad \sqrt[3]{\text{أ}} = 8$$

$$\sqrt[3]{\text{أ}}^3 = 8^3$$

$$\text{أ} = 2$$

