

إجابات تدريبات الكتاب

نظريات النهايات

تدريب ١

جد قيمة كل مما يأتي:

$$(١) \text{ نهايا } (س٦ - س٥ + س٤ + ٩) \text{ س } \leftarrow ١$$

$$(٢) \text{ نهايا } (س٧ + س٥) (س١٠ - س) \text{ س } \leftarrow ١$$

$$(٣) \text{ نهايا } (س٥ + س٢) \text{ س } \leftarrow ١$$

الحل:

$$(١) \text{ نهايا } (س٦ - س٥ + س٤ + ٩) \text{ س } \leftarrow ١ = ٩ + (١-٤) + ٥(١-) - (١-) = ٩ + ٤ - ٥ - ١ = ٧$$

$$(٢) \text{ نهايا } (س٧ + س٥) (س١٠ - س) \text{ س } \leftarrow ١ = ((١٠ - ١ - (١-)) ((١-) ٥ + (١-) ٧) = (١٠ - ١ - ١) (٥ - ٧) = ٢٠ - ١٠ - ٢ = ٨$$

$$(٣) \text{ نهايا } (س٥ + س٢) \text{ س } \leftarrow ١ = ((١-) ٥ + (١-)) = ٣(س٥ + س٢) \text{ س } \leftarrow ١ = ٦٤ - ٣(٤-) = ٦٤ - ١٢ = ٥٢$$

تدريب ٢

إذا كانت نهايا $(س٣ + س٣ - ٣) = ٥$ ، فجد قيمة نهايا $(س٣) (س٣) \text{ س } \leftarrow ١$

الحل:

نجد أولاً نهـاق (س)
 س ← ١

$$\text{نهـاق (ق) (س)} = ٣ - ٢\text{س} + ١ = ٥$$

$$\text{نهـاق (س)} = ٣ - ٢(١) + ١ = ٥$$

$$\text{نهـاق (س)} = (٤ -) + ١ = ٥$$

$$\text{نهـاق (س)} = ٩ = ٣ \times ٣ = ٣ \times (٩)$$

$$٢٤٣ = ٨١ \times ٣ = ٩ \times ٣ = ٣ \times (٩)$$

٣ تدريب

$$(١) \left. \begin{array}{l} ٣ \geq \text{س} , \quad ١ + ٢\text{س} \\ ٣ < \text{س} , \quad ٢ - ٤\text{س} \end{array} \right\} = \text{إذا كان ق (س)}$$

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

$$(٢) \left. \begin{array}{l} ٦ + \text{س} , \quad \exists \text{ص} \\ ١ + ٤\text{س} , \quad \nexists \text{ص} \end{array} \right\} = \text{إذا كان ق (س)}$$

حيث ص = مجموعة الأعداد الصحيحة،

فجد نهـاق (س) (إن وجدت).
 س ← ٣

الحل:

$$\begin{aligned} (1) \text{ أ) } & 5 = 1 + {}^2(2) = (2) \text{ ق (س)} \\ & \text{ب) نهق (س) } = 1 + {}^2(1) = 2 \text{ س} \\ & \text{ج) نهق (س) } = 2 - 16 = 2 - 4 \times 4 = 14 \text{ س} \\ & \text{د) نهق (س) } = 10 = 2 - 3 \times 4 = 10 \text{ س} \\ & \text{ه) نهق (س) } = 10 = 1 + {}^2(3) = 10 \text{ س} \\ & \text{و) نهق (س) } = 10 = 3 \text{ س} \\ & \text{ز) نهق (س) } = 1 + 3 \times 4 = 13 \text{ س} \end{aligned}$$

٤ تدريب

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

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

$$(2) \left. \begin{array}{l} 5^3 = \text{س} \\ \text{س} > \text{أ} \end{array} \right\} \text{ إذا كان ق (س) = } \left. \begin{array}{l} 40 \\ \text{س} \leq \text{أ} \end{array} \right\}$$

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

الحل:

$$(1) \text{ نهاق (س)} = 16$$

س ← 3

$$\text{نهاق (ب س}^2 + 7) = 16$$

س ← 3

$$16 = 7 + 9$$

7- 7-

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

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

س ← 1

$$\text{نهاق (س)} = \text{نهاق (س)}$$

س ← -1

س ← +1

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

س ← -1

س ← +1

$$\text{ب} + 7 = 5 - \text{أ}$$

$$1 + 7 = 5 - \text{أ}$$

$$3 - = \text{أ} \quad \leftarrow \quad \leftarrow \quad 5 - = 8$$

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

س ← أ

$$\text{نهاق (س)} = \text{نهاق (س)}$$

س ← -أ

س ← +أ

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

س ← -أ

س ← +أ

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

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

$$\sqrt[3]{\text{أ}}^3 = \sqrt[3]{8}^3$$

$$2 = \text{أ}$$

