

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:

$$(١) \text{ نهايا } (س٦ - س٥ + س٤ + ٩) \text{ س } \leftarrow ١ = ٩ + (١-٤) + ٥ - ٦(١-) = ٩ + ٤ - ٥ - ٦ = ٢$$

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

$$(٣) \text{ نهايا } (س٥ + س٢) \text{ س } \leftarrow ١ = ((١-) ٥ + (١-)) = ٣(٥ + ٢) = ٦٤ - = ٣(٤-) =$$

تدريب ٢

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

الحل:

نجد أولاً نهاق (س)
س ← ١

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

س ← ١

$$\text{نهاق (س)} = 3 - (1 - 2) + \text{س} = 5$$

س ← ١

$$\text{نهاق (س)} = (4 - 2) + \text{س} = 5$$

س ← ١

$$4 + 4 +$$

$$\text{نهاق (س)} = 9 = 3 \times \text{نهاق (ق) (س)}$$

س ← ١

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

س ← ١

تدريب ٣

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

فجد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت):

(أ) ق (٢) (ب) نهاق (س)
س ← ١

(ج) نهاق (س) (د) نهاق (س)
س ← ٤ س ← ٣

$$(2) \text{ إذا كان ق (س) } = \left. \begin{array}{l} \text{س} + 6, \text{ س} \in \mathbb{V} \\ \text{س}^4 + 1, \text{ س} \notin \mathbb{V} \end{array} \right\}$$

حيث \mathbb{V} = مجموعة الأعداد الصحيحة،

فجد نهاق (س) (إن وجدت).
س ← ٣

الحل:

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

$$\text{ب) نهق (س)} = 1 + 2^2 = 5$$

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

$$\text{نهق (س)} = 2 - 3 \times 4 = 2 - 12 = -10$$

$$\text{نهق (س)} = 1 + 2^2 = 5$$

$$\text{نهق (س)} = 10$$

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

٤ تدريب

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

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

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

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

الحل:

$$(1) \text{ نهاق (س)} = 16$$

$$\text{نهاق (ب س}^2 + 7) = 16$$

$$16 = 7 + \text{ب}^9$$

$$1 = \text{ب} \iff \frac{9}{9} = \frac{\text{ب}^9}{9}$$

$$\text{نهاق (س) موجودة} \iff 1 \leftarrow \text{س}$$

$$\text{نهاق (س)} = \text{نهاق (س)}$$

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

$$\text{ب} + 7 = 5 - \text{أ}$$

$$7 + 1 = 5 - \text{أ}$$

$$8 = 5 - \text{أ} \iff 3 = -\text{أ}$$

$$(2) \text{ نهاق (س) موجودة،} \iff 1 \leftarrow \text{س}$$

$$\text{نهاق (س)} = \text{نهاق (س)}$$

$$\text{نهاق (س}^3 = 40) = \text{نهاق (س}^5 - \text{أ})$$

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

$$\text{نأخذ الجذر التكعيبي للطرفين} \quad 3(\text{أ}) = 8$$

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

$$\text{أ} = 2$$

