

إجابات تدريبات الكتاب

نظريات النهايات

تدريب ١

جد قيمة كل مما يأتي:

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

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

$$(٣) \text{ نهايا } (س٥ + س)٢ \text{ س } \leftarrow ١$$

الحل:

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

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

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

تدريب ٢

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

الحل:

نجد أولاً نهـاق (س)
 س ← ١

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

س ← ١

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

س ← ١

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

س ← ١

$$4 + 4 +$$

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

س ← ١

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

س ← ١

تدريب ٣

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

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

$$(2) \left. \begin{array}{l} \text{س} \geq 3, \quad \text{س} + 6 \\ \text{س} < 3, \quad 4 + \text{س} \end{array} \right\} = \text{إذا كان ق (س)}$$

حيث ص = مجموعة الأعداد الصحيحة،

فجد نهـاق (س) (إن وجدت).
 س ← ٣

الحل:

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

$$(1) \text{ ب) نهاق (س) } = 1 + 2^2 = 5$$

$$(1) \text{ ج) نهاق (س) } = 2 - 4 \times 4 = 2 - 16 = -14$$

$$(1) \text{ د) نهاق (س) } = 2 - 3 \times 4 = 2 - 12 = -10$$

$$(1) \text{ هـ) نهاق (س) } = 1 + 3^2 = 10$$

$$(1) \text{ و) نهاق (س) } = 10$$

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

تدريب ٤

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

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

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

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

الحل:

$$(1) \text{ نهاق (س)} = 16$$

$$\text{نهاق (ب س}^2 + 7) = 16$$

$$16 = 7 + \text{ب}^2$$

$$1 = \text{ب} \iff \frac{9}{9} = \frac{\text{ب}^2}{9}$$

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

$$\text{نهاق (س)} = \text{نهاق (س)}$$

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

$$7 + \text{ب} = 5 - \text{أ}$$

$$7 + 1 = 5 - \text{أ}$$

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

$$(2) \text{ نهاق (س) موجودة،} \iff 2 = \text{أ}$$

$$\text{نهاق (س)} = \text{نهاق (س)}$$

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

$$\frac{4}{5} = \frac{4}{5} \text{ (أ)}$$

$$\text{نأخذ الجذر التكعيبي للطرفين} \quad 3 \sqrt[3]{\frac{4}{5}} = \sqrt[3]{\frac{4}{5}}$$

$$3 \sqrt[3]{\frac{4}{5}} = \sqrt[3]{\frac{4}{5}}$$

$$2 = \text{أ}$$

