

## إجابات تدريبات الكتاب

### نظريات النهايات

#### تدريب ١

جد قيمة كل مما يأتي:

$$(١) \text{ نهـا } (س٦ - س٥ + س٤ + ٩) \text{ سـ} \leftarrow ١$$

$$(٢) \text{ نهـا } (س٧ + س٥) (س١٠ - س٢) \text{ سـ} \leftarrow ١$$

$$(٣) \text{ نهـا } (س٥ + س٢) \text{ سـ} \leftarrow ١$$

الحل:

$$(١) \text{ نهـا } (س٦ - س٥ + س٤ + ٩) \text{ سـ} \leftarrow ١ = ٩ + (١-٤) + ٥ - ٦(١-) = ٩ + ٤ - ٥ - ١ = ١$$

$$(٢) \text{ نهـا } (س٧ + س٥) (س١٠ - س٢) \text{ سـ} \leftarrow ١ = ((١٠-١-٢(١-)) ((١-) ٥ + ٧(١-)) = (١٠-١-١) (٥ - ٧) = ٢٠- = ١٠- \times ٢ =$$

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

#### تدريب ٢

إذا كانت نهـا (ق(س) + س٣ - ٣) = ٥ ، فجد قيمة نهـا ٣(ق(س)) سـ} \leftarrow ١

الحل:

نجد أولاً نهـاق (س)  
س ← ١

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

س ← ١

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

س ← ١

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

س ← ١

$$4 + \quad 4 +$$

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

س ← ١

$$243 = 81 \times 3 = 9^2 \times 3 = 3 \times (\text{نهـاق (س)})^2$$

س ← ١

### تدريب ٣

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

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

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

حيث ص = مجموعة الأعداد الصحيحة،

فجد نهـاق (س) (إن وجدت).  
س ← ٣

الحل:

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

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

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

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

$$(1) \text{ د) } 10 = 1 + 3^2 = (3) \text{ ق (س)}$$

$$(1) \text{ د) } 10 = (3) \text{ ق (س)}$$

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

#### تدريب 4

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

وكانت نهـاق ق (س) = 16، نهـاق ق (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 نهـاق ق (س) موجودة، فما قيمة الثابت أ؟

الحل:

$$(1) \text{ نهاق (س)} = 16$$

$$\text{نهاق (ب س}^2 + 7) = 16$$

$$16 = 7 + \text{ب}^2$$

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

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

$$\text{نهاق (س)} = \text{نهاق (س)}$$

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

$$\text{ب} + 7 = 5 - \text{أ}$$

$$1 = 7 + \text{أ}$$

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

$$(2) \text{ نهاق (س) موجودة،}$$

$$\text{نهاق (س)} = \text{نهاق (س)}$$

$$\text{نهاق (س}^2 + 40) = \text{نهاق (س}^2 - 5)$$

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

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

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

$$2 = \text{أ}$$

