

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:

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

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

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

تدريب ٢

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

الحل:

نجد أولاً نهـا ق(س)
س ← ١

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

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

$$\text{نهـا ق(س)} = (٤ - ٤) = ٥$$

$$\text{نهـا ق(س)} = ٩ - ٣ = ٦$$

$$٢٤٣ = ٨١ \times ٣ = ٩ \times ٣ = ٣ \times ٩ = ٣ \times \text{نهـا ق(س)}$$

تدريب ٣

$$(١) \text{ إذا كان ق(س) = } \begin{cases} ١ + ٢\text{س} ، & ٣ \geq \text{س} \\ ٤ - ٢\text{س} ، & ٣ < \text{س} \end{cases}$$

فجد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت):

أ) ق(٢) ب) نهـا ق(س)
س ← ١

ج) نهـا ق(س) د) نهـا ق(س)
س ← ٤ س ← ٣

$$(٢) \text{ إذا كان ق(س) = } \begin{cases} ٦ + \text{س} ، & \text{س} \in \mathbb{V} \\ ١ + ٤\text{س} ، & \text{س} \notin \mathbb{V} \end{cases}$$

حيث $\mathbb{V}$ = مجموعة الأعداد الصحيحة،

فجد نهـا ق(س) (إن وجدت).

الحل:

$$\begin{aligned}
 (1) \text{ أ) } 5 &= 1 + 2^2 = (2) \text{ ق (س)} \\
 \text{ب) نهق (س)} &= 1 + 2^2 = 5 \\
 \text{ج) نهق (س)} &= 2 - 16 = 2 - 4 \times 4 = 14 \\
 \text{د) نهق (س)} &= 2 - 3 \times 4 = 10 \\
 \text{هـ) نهق (س)} &= 1 + 2^3 = 9 \\
 \text{و) نهق (س)} &= 1 + 3 \times 4 = 13
 \end{aligned}$$

تدريب ٤

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

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

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

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

الحل:

$$(١) \text{ نهاق (س) } = ١٦$$

س ← ٣

$$\text{نهاق (ب س}^٢ + ٧) = ١٦$$

س ← ٣

$$١٦ = ٧ + ٩$$

٧- ٧-

$$١ = \text{ب} \quad \leftarrow \quad \frac{٩}{٩} = \frac{\text{ب} ٩}{٩}$$

$$\text{نهاق (س) موجودة} \quad \leftarrow \quad \text{س} \leftarrow ١$$

$$\text{نهاق (س) } = \text{نهاق (س)}$$

س ← ١-

$$\text{نهاق (ب س}^٢ + ٧) = \text{نهاق (س}^٥ - \text{أ)}$$

س ← ١-

$$\text{ب} + ٧ = ٥ - \text{أ}$$

$$١ + ٧ = ٥ - \text{أ}$$

$$٨ = ٥ - \text{أ} \quad \leftarrow \quad ٣ = \text{أ}$$

$$(٢) \text{ نهاق (س) موجودة،} \quad \leftarrow \quad \text{س} \leftarrow \text{أ}$$

$$\text{نهاق (س) } = \text{نهاق (س)}$$

س ← ١-

$$\text{نهاق} ٤٠ = \text{نهاق} ٥٣$$

س ← ١-

$$\frac{٤٠}{٥} = \frac{٥}{٣} (\text{أ})$$

$$\text{نأخذ الجذر التكعيبي للطرفين} \quad ٨ = (\text{أ})^٣$$

$$\sqrt[٣]{٨} = \sqrt[٣]{٨}$$

$$٢ = \text{أ}$$

