

## إجابات تدريبات الكتاب

### نهاية خارج قسمة اقترانين

#### تدريب ١

جد قيمة النهاية لكل مما يأتي (إن وجدت):

$$(1) \text{ نها } \frac{25 - 2س}{س \leftarrow 1} \quad (2) \text{ نها } \frac{2س - 4}{س \leftarrow 2} \frac{س + 3}{س + 2}$$

$$(3) \text{ نها } \frac{س + 3}{س \leftarrow 2} \frac{س - 1}{س + 3} \quad (4) \text{ نها } \frac{س - 1}{س + 3} \frac{س \leftarrow 3}{س + 3}$$

الحل:

$$(1) \text{ نها } \frac{س - 25}{س \leftarrow 1} = \frac{25 - 1}{5 + 1} = \frac{24}{6} = 4$$

$$(2) \text{ نها } \frac{2س - 4}{س \leftarrow 2} \frac{س + 3}{س + 2} = \frac{4 - 2 \times 2}{3 + 2} = \frac{صفر}{5} = صفر$$

$$(3) \text{ نها } \frac{س + 3}{س \leftarrow 2} \frac{س - 1}{س + 3} = \frac{3 + 2}{4 - 4} = \frac{5}{0} = \text{غير موجودة.}$$

$$(4) \text{ نها } \frac{س - 1}{س + 3} \frac{س \leftarrow 3}{س + 3} = \frac{1 - 9}{3 + 3} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$$

## تدريب ٢

جد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت):

$$(1) \text{ نهـا } \frac{\text{س}^2 + 3\text{س}}{\text{س} - 3} \quad (2) \text{ نهـا } \frac{\text{س}^2 - 2\text{س}}{\text{س} - 5}$$

$$(3) \text{ نهـا } \frac{\text{س}^4 + 27\text{س}}{\text{س} + 3} \quad (4) \text{ نهـا } \frac{\text{س}^2 - 6\text{س} + 9}{\text{س} - 9}$$

الحل:



$$(1) \text{ نهـا } \frac{\text{س}^2 + 3\text{س}}{\text{س} - 3} = \frac{9 - + 9}{3 + 3 -} = \frac{\text{س}^2 + 3\text{س}}{\text{س} - 3} = \frac{\text{س}(\text{س} + 3)}{\text{س} - 3} = \frac{\text{س}^2 + 3\text{س}}{\text{س} - 3}$$

$$(2) \text{ نهـا } \frac{\text{س}^2 - 2\text{س}}{\text{س} - 5} = \frac{2 \times 2 - 2 \times 2}{10 - 2 \times 5} = \frac{\text{س}^2 - 2\text{س}}{\text{س} - 5} = \frac{\text{س}(\text{س} - 2)}{\text{س} - 5} = \frac{\text{س}^2 - 2\text{س}}{\text{س} - 5}$$



$$(3) \text{ نهـا } \frac{\text{س}^4 + 27\text{س}}{\text{س} + 3} = \frac{3 - \times 27 + (3 -)}{3 + 3 -} = \frac{\text{س}^4 + 27\text{س}}{\text{س} + 3} = \frac{\text{س}(\text{س}^3 + 27)}{\text{س} + 3} = \frac{\text{س}(\text{س} + 3)(\text{س}^2 - \text{س} + 9)}{\text{س} + 3} = \text{س}(\text{س}^2 - \text{س} + 9)$$

$$= \frac{\text{س}(\text{س} + 3)(\text{س}^2 - \text{س} + 9)}{\text{س} + 3} = \text{س}(\text{س}^2 - \text{س} + 9)$$

$$= \text{س}(\text{س}^2 - \text{س} + 9)$$

$$= \text{س}(\text{س}^2 - \text{س} + 9) = 27 \times 3 = 81$$



$$\frac{\cdot}{\cdot} = \frac{15 - 5 \times 3}{5 - 25\sqrt{}} = \frac{15 - 3س}{5 - 20 + س\sqrt{}} \quad \begin{array}{l} \text{نهيا} \\ \text{س} \leftarrow 5 \end{array} \quad (1)$$

نضرب بالمرافق:

$$\frac{5 + 20 + س\sqrt{}}{5 + 20 + س\sqrt{}} \times \frac{15 - 3س}{5 - 20 + س\sqrt{}} \quad \begin{array}{l} \text{نهيا} \\ \text{س} \leftarrow 5 \end{array}$$

$$\frac{(5 + 20 + س\sqrt{})(15 - 3س)}{25 - 20 + س} \quad \begin{array}{l} \text{نهيا} \\ \text{س} \leftarrow 5 \end{array}$$

$$\frac{(5 + 20 + س\sqrt{})(5 - 3س)}{5 - س} \quad \begin{array}{l} \text{نهيا} \\ \text{س} \leftarrow 5 \end{array}$$

$$\frac{(5 + 20 + س\sqrt{})3}{5 - س} \quad \begin{array}{l} \text{نهيا} \\ \text{س} \leftarrow 5 \end{array}$$

$$30 = 10 \times 3 = (5 + 25\sqrt{})3$$



$$\frac{\cdot}{\cdot} = \frac{2 - 4\sqrt{}}{2 - 2} = \frac{2 - 2 + س\sqrt{}}{2 - س} \quad \begin{array}{l} \text{نهيا} \\ \text{س} \leftarrow 2 \end{array} \quad (2)$$

$$\frac{2 + 2 + س\sqrt{}}{2 + 2 + س\sqrt{}} \times \frac{2 - 2 + س\sqrt{}}{2 - س} \quad \begin{array}{l} \text{نهيا} \\ \text{س} \leftarrow 2 \end{array}$$

$$\frac{4 - 2 + س}{(2 + 2 + س\sqrt{})(2 - س)} \quad \begin{array}{l} \text{نهيا} \\ \text{س} \leftarrow 2 \end{array}$$

$$\frac{2 - س}{(2 + 2 + س\sqrt{})(2 - س)} \quad \begin{array}{l} \text{نهيا} \\ \text{س} \leftarrow 2 \end{array}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{1}{2 + 2} = \frac{1}{2 + 2 + س\sqrt{}} \quad \begin{array}{l} \text{نهيا} \\ \text{س} \leftarrow 2 \end{array}$$



