

## إجابات تدريبات الكتاب

### نهاية خارج قسمة اقترانين

#### تدريب ١

جد قيمة النهاية لكل مما يأتي (إن وجدت):

$$(1) \text{ نها } \frac{25 - 2س}{س \leftarrow 1} \quad (2) \text{ نها } \frac{2س - 4}{س \leftarrow 2} \quad \frac{س + 5}{س + 3}$$

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

الحل:

$$(1) \text{ نها } \frac{25 - 2س}{س \leftarrow 1} = \frac{25 - 1}{5 + 1} = \frac{24}{6} = 4$$

$$(2) \text{ نها } \frac{2س - 4}{س \leftarrow 2} = \frac{4 - 2 \times 2}{3 + 2} = \frac{0}{5} = \text{صفر}$$

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

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

## تدريب ٢

جد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت):

$$(1) \text{ نهـا } \frac{\text{س}^3 + 2\text{س}}{\text{س} - 3} \quad (2) \text{ نهـا } \frac{\text{س}^2 - 2\text{س}}{\text{س} - 5 - 10}$$

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

الحل:



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

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

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

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



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

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

$$\text{نهـا } = \frac{\text{س}(\text{س} + 3)(\text{س} + 3 + 9)}{\text{س} + 3}$$

$$= \text{س}(\text{س} + 3)(\text{س} + 12)$$

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

$$\begin{aligned} \div &= \frac{9 + 18 - 9}{9 - 9} = \frac{9 + 6س - 2س}{9 - 2س} \text{ نها } \begin{matrix} 4 \\ 3 \leftarrow س \end{matrix} \\ &= \frac{(3 - س)(3 - س)}{(3 + س)(3 - س)} \text{ نها } \begin{matrix} 9 + 6س - 2س \\ 9 - 2س \end{matrix} \begin{matrix} 3 \\ 3 \leftarrow س \end{matrix} \\ &= \frac{(3 - س)}{(3 + س)} \text{ نها } \begin{matrix} 3 \\ 3 \leftarrow س \end{matrix} \\ \text{صفر} &= \frac{\text{صفر}}{6} = \frac{3 - 3}{3 + 3} = \end{aligned}$$

### تدريب 3

جد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت):

$$\begin{aligned} (1) \text{ نها } \begin{matrix} 15 - 3س \\ 5 - 20 + 5س \end{matrix} \begin{matrix} 3 \\ 5 \leftarrow س \end{matrix} \\ (2) \text{ نها } \begin{matrix} 2 - 2 + 5س \\ 2 - 5س \end{matrix} \begin{matrix} 2 \\ 2 \leftarrow س \end{matrix} \end{aligned}$$

الحل:

$$\div = \frac{15 - 5 \times 3}{5 - 25\sqrt{}} = \frac{15 - 3س}{5 - 20 + س\sqrt{}} \text{ نهيا } 5 \leftarrow س$$

نضرب بالمرافق:

$$\frac{5 + 20 + س\sqrt{}}{5 + 20 + س\sqrt{}} \times \frac{15 - 3س}{5 - 20 + س\sqrt{}} \text{ نهيا } 5 \leftarrow س$$

$$\frac{(5 + 20 + س\sqrt{})(15 - 3س)}{25 - 20 + س} \text{ نهيا } 5 \leftarrow س$$

$$\frac{(5 + 20 + س\sqrt{})(5 - 3س)}{5 - س} \text{ نهيا } 5 \leftarrow س$$

$$(5 + 20 + س\sqrt{})3 \text{ نهيا } 5 \leftarrow س$$

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

$$\div = \frac{2 - 4\sqrt{}}{2 - 2} = \frac{2 - 2 + س\sqrt{}}{2 - س} \text{ نهيا } 2 \leftarrow س$$

$$\frac{2 + 2 + س\sqrt{}}{2 + 2 + س\sqrt{}} \times \frac{2 - 2 + س\sqrt{}}{2 - س} \text{ نهيا } 2 \leftarrow س$$

$$\frac{4 - 2 + س}{(2 + 2 + س\sqrt{})(2 - س)} \text{ نهيا } 2 \leftarrow س$$

$$\frac{2 - س}{(2 + 2 + س\sqrt{})(2 - س)} \text{ نهيا } 2 \leftarrow س$$

$$\frac{1}{4} = \frac{1}{2 + 2} = \frac{1}{2 + 2 + س\sqrt{}} \text{ نهيا } 2 \leftarrow س$$



تدريب ٤

$$\frac{\frac{1}{3} - \frac{1}{1+s}}{2-s} \quad \text{جد نهيا} \quad \frac{1}{2-s}$$

الحل:

$$\frac{\frac{1}{3} - \frac{1 \times 3}{(1+s)^3}}{2-s} \quad \text{نهيا} \quad \frac{1}{2-s} = \frac{\frac{1}{3} - \frac{1}{3}}{2-2} = \frac{\frac{1}{3} - \frac{1}{1+s}}{2-s} \quad \text{نهيا} \quad \frac{1}{2-s}$$



$$\frac{\frac{(1+s)}{(1+s)^3} - \frac{3}{(1+s)^3}}{2-s} \quad \text{نهيا} \quad \frac{1}{2-s}$$

$$\frac{1-s-3}{(2-s)(1+s)^3} \quad \text{نهيا} \quad \frac{(1+s)-3}{(1+s)^3} \quad \text{نهيا} \quad \frac{1}{2-s}$$

$$\frac{1-}{(1+s)^3} \quad \text{نهيا} \quad \frac{1-2}{(2-s)(1+s)^3} \quad \text{نهيا} \quad \frac{1}{2-s}$$

$$\frac{1-}{9} = \frac{1-}{3 \times 3} = \frac{1-}{(1+2)^3} =$$

