

## إجابات تدريبات الدرس

### نهاية خارج قسمة اقترانين

#### تدريب ١

جد قيمة النهاية لكل مما يأتي (إن وجدت):

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

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

الحل:

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

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

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

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

تدريب ٢

جد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت):

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

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

الحل:

$$(1) \text{ نهـا } \frac{\text{س}^2 + 3\text{س}}{\text{س} - 3} = \frac{9 + 9}{3 + 3} = \frac{18}{6} = 3$$

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

$$(2) \text{ نهـا } \frac{\text{س}^2 - 2\text{س}}{\text{س} - 5 - 10} = \frac{2 \times 2 - 2 \times 2}{10 - 2 \times 5} = \frac{4 - 4}{10 - 10} = \frac{0}{0}$$

$$\text{نهـا } \frac{\text{س}^2 - 2\text{س}}{\text{س} - 5 - 10} = \frac{\text{س}(\text{س} - 2)}{\text{س} - 15} = \frac{\text{س}(\cancel{\text{س} - 2})}{\text{س} - 15} = \frac{\text{س}}{\text{س} - 15}$$

$$(3) \text{ نهـا } \frac{\text{س}^4 + 27\text{س}}{\text{س} + 3} = \frac{3 - \times 27 + (3 -)}{3 + 3} = \frac{3 - \times 27 + (3 -)}{6}$$

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

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

$$= \text{س}(\text{س}^2 - 3\text{س} + 9) = \text{س}(\text{س} - 3 + 3\text{س} + 9) = \text{س}(4\text{س} + 6)$$

$$= \text{س}(4\text{س} + 6) = 4\text{س}^2 + 6\text{س} = 4(9) + 6(3) = 36 + 18 = 54$$



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

### تدريب 3

جد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت):

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

الحل:

$$\frac{\cdot}{\cdot} = \frac{15 - 5 \times 3}{5 - 25\sqrt{}} = \frac{15 - 3س}{5 - 20 + س\sqrt{}} \quad \text{نها} \quad \begin{matrix} 3س \\ 5 \leftarrow س \end{matrix}$$

نضرب بالمرافق:

$$\frac{5 + 20 + س\sqrt{}}{5 + 20 + س\sqrt{}} \times \frac{15 - 3س}{5 - 20 + س\sqrt{}} \quad \text{نها} \quad \begin{matrix} 3س \\ 5 \leftarrow س \end{matrix}$$

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

$$\frac{(5 + 20 + س\sqrt{})(5 - 3س)}{5 - 3س} \quad \text{نها} \quad \begin{matrix} 3س \\ 5 \leftarrow س \end{matrix}$$

$$\frac{(5 + 20 + س\sqrt{})3}{5} \quad \text{نها} \quad \begin{matrix} 3س \\ 5 \leftarrow س \end{matrix}$$

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

$$\frac{\cdot}{\cdot} = \frac{2 - 4\sqrt{}}{2 - 2} = \frac{2 - 2 + س\sqrt{}}{2 - س} \quad \text{نها} \quad \begin{matrix} 2س \\ 2 \leftarrow س \end{matrix}$$

$$\frac{2 + 2 + س\sqrt{}}{2 + 2 + س\sqrt{}} \times \frac{2 - 2 + س\sqrt{}}{2 - س} \quad \text{نها} \quad \begin{matrix} 2س \\ 2 \leftarrow س \end{matrix}$$

$$\frac{4 - 2 + س}{(2 + 2 + س\sqrt{})(2 - س)} \quad \text{نها} \quad \begin{matrix} 2س \\ 2 \leftarrow س \end{matrix}$$

$$\frac{2 - س}{(2 + 2 + س\sqrt{})(2 - س)} \quad \text{نها} \quad \begin{matrix} 2س \\ 2 \leftarrow س \end{matrix}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{1}{2 + 2} = \frac{1}{2 + 2 + س\sqrt{}} \quad \text{نها} \quad \begin{matrix} 2س \\ 2 \leftarrow س \end{matrix}$$

تدريب ٤

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

الحل:

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

منهاجي  
متعة التعليم الهادف



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

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

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

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

١٢٤

١٢٤

١٢٤

١٢٤

١٢٤