

## تدريب (1) : نهاية دالة عند نقطة

السؤال الأول : أوجد نهاية كل من الدوال الآتية :- ( إن وجدت )

$$\left. \begin{array}{l} \text{س} + 2 : \text{س} > 3 \\ \text{س} - 1 : \text{س} < 3 \end{array} \right\} = \text{د(س) إذا كان} \quad \underline{\underline{(1)}}$$

نها د(س) أوجد ؛  
س ← 3

$$\left. \begin{array}{l} \text{س} + 2^2 : \text{س} > 2 \\ \text{س} + 3 : \text{س} < 2 \end{array} \right\} = \text{ق(س) إذا كان} \quad \underline{\underline{(2)}}$$

نها د(س) أوجد ؛  
س ← 2

$$\left. \begin{array}{l} \text{س} + 4^2 : \text{س} > 2 \\ \text{س} + 3 : \text{س} < 2 \end{array} \right\} = \text{ق(س) إذا كان} \quad \underline{\underline{(3)}}$$

وكانت نها ق(س) موجودة ؛ أوجد : قيمة م .  
س ← 2

$$\left. \begin{array}{l} 3س^2 + 2 : 0 < س \leq 1 \\ 5 : 1 < س \leq 2 \\ 9 - 2س : 2 < س < 3 \end{array} \right\} = \text{ق(س) إذا كان (٤)}$$

أوجد: نهـاق(س) .

س ← 1

س ← 2

$$\left. \begin{array}{l} 7 - أس : 3 > س \\ 3 + س ب : 3 < س \end{array} \right\} = \text{ق(س) إذا كان (٥)}$$

و كانت نهـاق(س) = 2 ؛ أوجد قيمة: أ ، ب .

س ← 3

$$\text{د(س) = أس}^2 + ب س + 1 \text{ و كانت نهـاد(س) = 5 ، نهـاد(س) = 21}$$

س ← 2

س ← 2

؛ أوجد قيمة: أ ، ب .

## تدريب (2) : نهاية دالة المطلق

السؤال الأول : احسب نهاية كل من الدوال الآتية :- ( إن وُجدت )

$$(3) \text{ نها } \begin{array}{|c|} \hline \text{س} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{س} \\ \hline \end{array} \left| \begin{array}{|c|} \hline \text{س} \\ \hline \end{array} \right|$$

س ← 0

$$(1) \text{ نها } \begin{array}{|c|} \hline \text{س} \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \text{س} \\ \hline \end{array} - 3$$

س ← 3

$$(4) \text{ نها } \begin{array}{|c|} \hline \text{س} \\ \hline \end{array} - 3 \left| \begin{array}{|c|} \hline \text{س} \\ \hline \end{array} - 2 \right|$$

س ← 2

$$(2) \text{ نها } \begin{array}{|c|} \hline \text{س} \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \text{س} \\ \hline \end{array} - 2$$

س ← 2

$$(5) \text{ إذا كان } \text{د(س)} = \text{س} + \frac{\text{س}}{\sqrt{\text{س}}} + 1 \text{ ؛ أوجد : نها } \text{د(س)}$$

س ← 0

## تدريب (3) : نظريات النهايات

١/ إذا كانت  $\lim_{s \rightarrow 3} \frac{5}{3} = 5$  ؛ أوجد قيمة  $\lim_{s \rightarrow 3} [2 \text{ د(س) - } 3 \text{ س} + 1]$  س ← 3

٢/ إذا كانت  $\lim_{s \rightarrow 2} [3 \text{ م} + 2 \text{ س} - 3] = 11$  ؛ أوجد قيمة: م .

٣/ إذا كانت  $\lim_{s \rightarrow 7} \frac{5}{7} = 5$  ،  $\lim_{s \rightarrow 7} \frac{3}{7} = 3$  ؛ أوجد  $\lim_{s \rightarrow 7} \frac{2 \text{ ق(س) - 1}}{2 \text{ ك(س) - 2}}$  (2003)

٤/ إذا كانت  $\lim_{s \rightarrow 7} \frac{8}{7} = 8$  ؛ أوجد قيمة:  $\lim_{s \rightarrow 7} [2 \text{ ق س} - 2 \text{ س} + 1]$  (2002)

**تدريب (4) :- نظرية (5) [نهاية دالة تؤول إلى  $\pm \infty$ ]**

يذكر أن :-

$$\text{نهاية} \frac{1}{\text{س} \leftarrow \infty} = \dots, \text{نهاية} \frac{1}{\text{س}} = \dots$$

(8) أوجد نهاية كل من الدوال الآتية :-

(4) نهاية  $\frac{|س^2 - 1|}{س + 5}$   $\text{س} \leftarrow \infty$

(1) نهاية  $\frac{س - 3}{س^2 - 9}$   $\text{س} \leftarrow \infty$

(5) نهاية  $\frac{س^2 - 3س}{|س + 1|}$   $\text{س} \leftarrow \infty$

(2) نهاية  $\frac{س^5 - 7س^3}{س^2 - 1}$   $\text{س} \leftarrow \infty$

(6) نهاية  $\frac{|س - 2|}{س^2 + 4س}$   $\text{س} \leftarrow \infty$

(3) نهاية  $\frac{س^4 + 5س - 3}{س^2 - 4}$   $\text{س} \leftarrow \infty$

## تابع / تدريب (4)

$$\sqrt[4]{4s^2 - 2 + 2s} \quad \text{نها} \quad \underline{(9)} \quad \text{س} \leftarrow \infty$$

(إن وُجدت)

$$\frac{(1 + 2s)(1 - 2s)}{5s + 3s^2} \quad \text{نها} \quad \text{س} \leftarrow \infty$$

$$\sqrt{\frac{9 + s^2}{1 + 4s^2}} \quad \text{نها} \quad \underline{(10)} \quad \text{س} \leftarrow \infty$$

$$\frac{3s - 5}{1 + s - 2s^2} \quad \text{نها} \quad \text{س} \leftarrow \infty$$

$$\underline{\underline{\text{؛ أوجد قيمة: ب ، ك}}} \quad \frac{2 -}{3} = \frac{\text{ب س}^2 - 3}{(ك - 1) \text{س}^3 - 3\text{س}^2} \quad \text{نها} \quad \text{س} \leftarrow \infty$$

## تدريب (5) : الصيغ الغير معينة

أولاً: مع التحليل :-

ثانياً: توحيد المقامات :-

(ح) أحسب نهاية كل من الدوال الآتية ( إن وجدت ) :-

$$\underline{[1]} \quad \frac{3}{2-s} - \frac{1-s^2}{2-s} \quad \begin{array}{l} \text{نها} \\ \text{س} \leftarrow 2 \end{array}$$

$$\underline{[1]} \quad \frac{6-s^2}{3-s} + \frac{4+s^2}{3-s} \quad \begin{array}{l} \text{نها} \\ \text{س} \leftarrow 3 \end{array}$$

$$\underline{[2]} \quad \frac{1}{4} - \frac{1}{2+s} \quad \begin{array}{l} \text{نها} \\ \text{س} \leftarrow 2 \end{array}$$

$$\underline{[2]} \quad \frac{(1+s)(s^2-5s+6)}{27-s^3} \quad \begin{array}{l} \text{نها} \\ \text{س} \leftarrow 3 \end{array}$$

$$\underline{[3]} \quad \left[ \frac{4}{4-s^2} + \frac{1}{2+s} \right] \quad \begin{array}{l} \text{نها} \\ \text{س} \leftarrow 2 \end{array}$$

$$\underline{[3]} \quad \frac{9s^2-1}{3s^2+2s-1} \quad \begin{array}{l} \text{نها} \\ \text{س} \leftarrow 1 \end{array}$$

## تابع / تدريب (5)

رابعاً: مع المطلق :-

$$\begin{array}{r} \underline{\quad | \quad 3 - س \quad |} \\ 3 - س \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{نهـا} \\ \text{س} \leftarrow 3 \end{array} \quad \underline{\underline{1}}$$

ثالثاً: مع الضرب في المرافق :-

$$\begin{array}{r} \underline{\quad 9 - س \quad} \\ 3 - س \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{نهـا} \\ \text{س} \leftarrow 9 \end{array} \quad \underline{\underline{1}}$$

$$\begin{array}{r} \underline{\quad | \quad 3 - س \quad |} \\ 3 - س + 2س \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{نهـا} \\ \text{س} \leftarrow 1 \end{array} \quad \underline{\underline{2}}$$

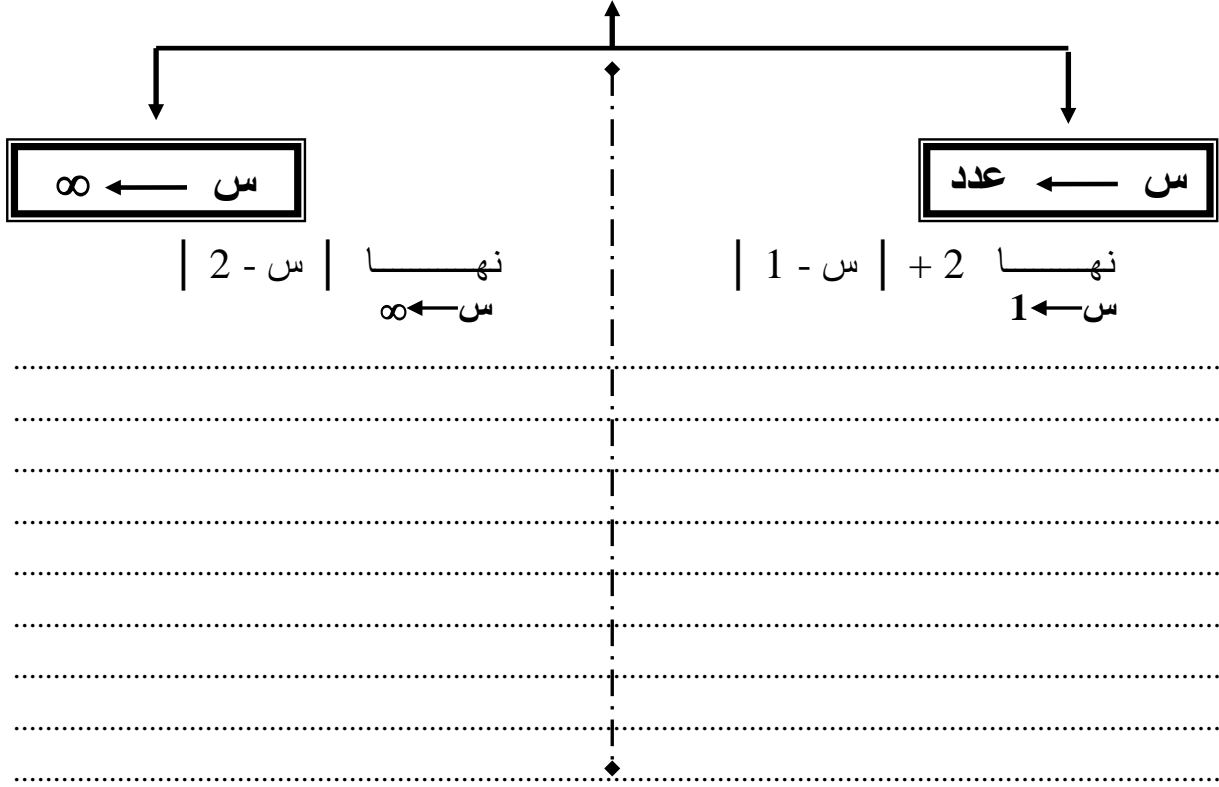
$$\begin{array}{r} \underline{\quad 2 - 3 + 2س \quad} \\ 1 + س \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{نهـا} \\ \text{س} \leftarrow 1 \end{array} \quad \underline{\underline{2}}$$

$$\begin{array}{r} \underline{\quad | \quad س \quad |} \\ س \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{نهـا} \\ \text{س} \leftarrow 0 \end{array} \quad \underline{\underline{3}}$$

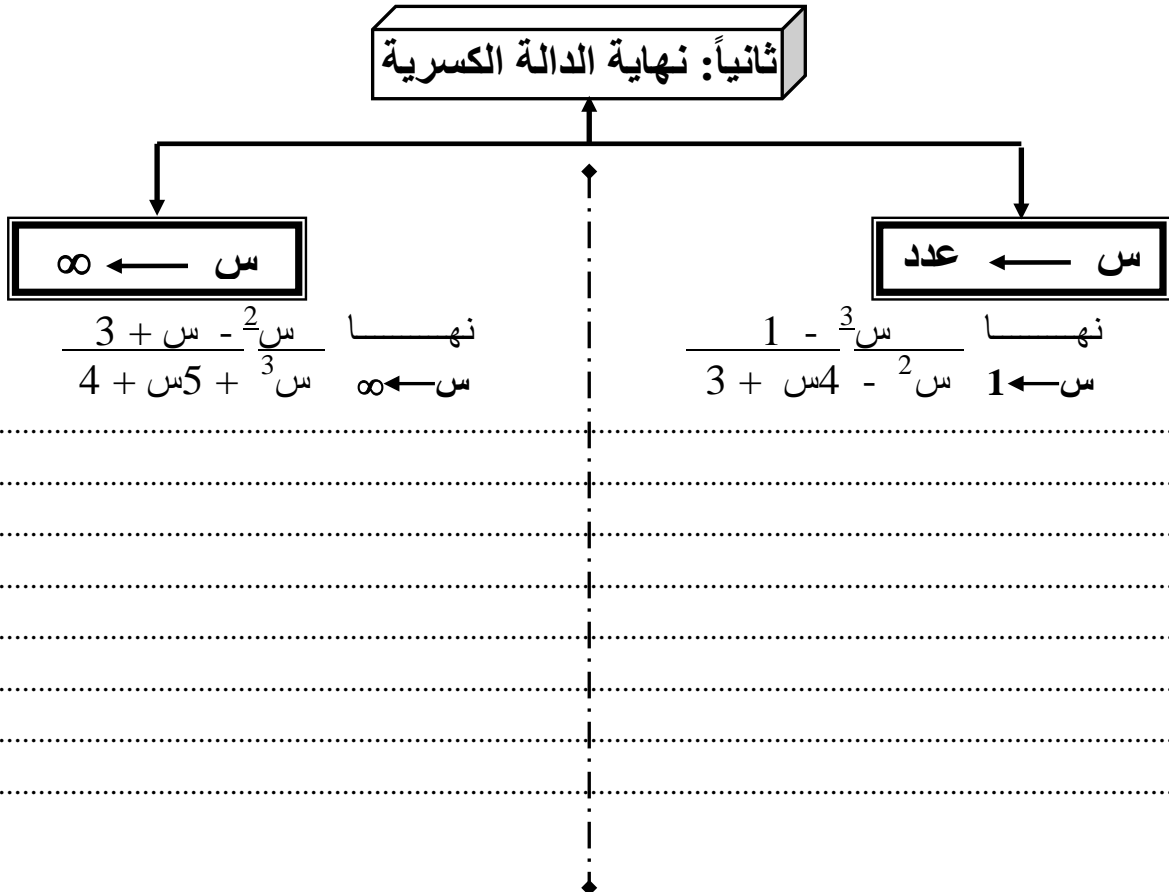
$$\begin{array}{r} \underline{\quad 4 + 6س \quad - \quad 2 + 7س \quad} \\ 2 - س \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{نهـا} \\ \text{س} \leftarrow 2 \end{array} \quad \underline{\underline{3}}$$

## مراجعة على النهايات

## أولاً: نهاية دالة المطلق



## ثانياً: نهاية الدالة الكسرية



## ثالثاً: نهاية الدالة الجذرية

$$\boxed{\infty \leftarrow \text{س}}$$

$$\frac{\text{نهاية} \quad 3\text{س} - 5}{1 + \text{س} - 2\sqrt{\text{س}}} \quad \infty \leftarrow \text{س}$$

$$\boxed{\text{س} \leftarrow \text{عدد}}$$

$$\frac{\text{نهاية} \quad 2 - 5 + \text{س}}{1 + \text{س}} \quad \text{س} \leftarrow 1$$

نهاية د(س) .  
 $\text{س} \leftarrow 2$

؛ ابحث

$$2 > \text{س} : 7 - 4\text{س}$$

$$2 < \text{س} : 2 - 2\text{س}$$

إذا كانت د(س) =

## تدريب (6) : اتصال الدالة عند نقطة

1 ابحث اتصال د(س) عندما (س = أ) :-

$$\left. \begin{array}{l} 1 \neq س \quad \frac{\sqrt{س+2} - \sqrt{س-4}}{س-1} \\ 1 \neq س \quad \frac{\sqrt[3]{س}}{3} \end{array} \right\} = (2) \text{ د(س)}$$

أ = 1

$$\left. \begin{array}{l} 2 \geq س : 4س - 7 \\ 2 < س : س^2 - 3 \end{array} \right\} = (1) \text{ د(س)}$$

أ = 2

2 اوجد قيمة المجاهيل فيما يلى :-

$$\left. \begin{array}{l} 1 > س \quad 3 + س - 2س \\ 1 < س \quad 3 + س \end{array} \right\} = (2) \text{ إذا كانت د(س)}$$

دالة متصلة عند س = 1 ، وكان د(1) = 7 ؛ اوجد قيمة : أ ، ب .

$$\left. \begin{array}{l} 3 \neq س \quad \frac{س^2 + 2س - 15}{س - 3} \\ 3 = س \quad ك \end{array} \right\} = (1) \text{ إذا كانت د(س)}$$

دالة متصلة عند س = 3 ؛ اوجد قيمة : ك .

### تدريب (7) : اتصال الدالة على مجالها

(1) ابحث اتصال الدالة التالية على مجالها :-

$$\left. \begin{array}{l} 1- \geq \text{س} : 3 + 2\text{س}^2 \\ 1- < \text{س} : 5 + 4\text{س} \end{array} \right\} = \text{د(س)}$$

(2) ابحث اتصال الدالة التالية على الفترة [ 5 ، 0 ] :-

$$\text{د(س)} = | 2 - \text{س} | + 1$$

السؤال الأول:

(أ) إذا كانت نها  $[ 3 + 2س + 2س^2 ]$  أوجد قيمة ك.  
 $س \leftarrow 3$

(ب) احسب نها  $\frac{س - 1}{س^2 + س - 2}$   $س \leftarrow 2$  (إن وجدت)

(ج) احسب نها  $\frac{(2 + 3س)(3س - 2)}{3س^2 - 4س}$   $س \leftarrow \infty$  (إن وجدت)

(د) إذا كان ق(س) =  $\left. \begin{array}{l} أس - 7 : س > 3 \\ س + 3 : س < 3 \end{array} \right\}$  وكانت نها ق(س) = 2  
 $س \leftarrow 3$   
 أوجد قيمة أ، ب

السؤال الثانى : (أ) احسب نهاية كل مما يأتى : (إن وجدت)

$$(1) \quad \begin{array}{l} \text{نها} \\ \text{س} \leftarrow 1 \end{array} \quad \frac{1 - 3^s}{3 + 4s - 2s^2}$$

$$(2) \quad \begin{array}{l} \text{نها} \\ \text{س} \leftarrow \infty \end{array} \quad \frac{3 - 5s}{1 + s - 2s^2}$$

$$(3) \quad \left. \begin{array}{l} \text{إذا كانت د(س) =} \\ \frac{7 - \sqrt{7 - 49s^2}}{49 - 2s^2} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{: س = 7} \\ \text{: س = 7} \end{array} \quad \text{ابحث اتصال د(س) عندما س = 7}$$