

لست نضاً يمكنهم إزالته ، أنا الفكرة

# القصبي

## في الرياضيات

الفرع العلمي



الأستاذ

محمد القصبي

النهايات و الإتصال

المكثف النهائي



## عنوان الدرس : النهايات ...

## المكثف النهائي

الفكرة رقم " ١ " :-

الأصل في النهاية التعويض المباشر.

$$\begin{array}{l} \text{نها } 3 \\ \text{نها } 3 \end{array} = \frac{3 - 4}{3 - 2}$$

$$\begin{array}{l} 1 - (P) \\ (B) \text{ صفر} \\ 3 - (H) \\ 3 (S) \end{array}$$

حالات التعويض المباشر ...

عدد أو عدد يقبل ...

صفر = صفر

عدد = غير موجودة

شغل لازم نختصر

$$\begin{array}{l} \text{نها } 4 \\ \text{نها } 3 \end{array} = \frac{3 - 16}{4 + 3}$$

$$\begin{array}{l} 1 - (P) \\ (B) \text{ صفر} \\ 2 (H) \\ (S) \text{ غير موجودة} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{نها } 5 \\ \text{نها } 3 \end{array} = \frac{3 - 4}{16 - 3}$$

مثال (١) :- جد كلاً من النهايات الآتية :-

$$\begin{array}{l} \text{نها } 11 \\ \text{نها } 3 \end{array} = \frac{3 + 3}{1 + 3}$$

$$\begin{array}{l} 1 - (P) \\ (B) \text{ صفر} \\ 1 (H) \\ 1 (S) \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1 - (P) \\ (B) \text{ صفر} \\ 2 (H) \\ 2 - (S) \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{نها } 12 \\ \text{نها } 3 \end{array} = \frac{3 - 3}{3 - 2}$$

$$\begin{array}{l} 1 - (P) \\ (B) \text{ صفر} \\ 3 - (H) \\ 3 (S) \end{array}$$

## عنوان الدرس : النهايات

## المكثف النهائي

$$\text{١٦ نها} = \frac{s^3 + s^2 - 4s - 3}{s^3 - 13s^2 + 9s}$$

$$\text{١٦ نها} = \frac{(s^2 - 4)(s - 3)}{(s - 2)(s - 3)}$$

$$\text{١٦ - (٢) (ب) ٤ - (٥) ٤ - (٦) ١٦ (٤)}$$

$$\text{١١ نها} = \frac{s^3 + s^2 - 4s - 3}{s^2 - 4} \quad \text{دقيقة و نصف .}$$

$$\text{١٧ نها} = \frac{s^2 - 9}{s^3 - 27 + 27s}$$

$$\text{١١ نها} = \frac{(s^2 - 9)(s - 3)}{s^2 - 4}$$

$$\text{١٢ - (٢) ٤ - (٥) ١٢ - (٦) ١٢ (٤)}$$

$$\text{١٨ نها} = \frac{s^3 - 54}{s^2 - 9}$$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

$$= \frac{10 \text{ نرنا } (1+s)^4 - (1-s)^4}{s(1+s-s^2)} \quad \text{سـ ١٤}$$

$$= \frac{12 \text{ نرنا } 6s^2 + 18s^4 - 3s^3 - 2s^2}{s(1+s-s^2)} \quad \text{سـ ١٤}$$

$$9 \text{ (سـ)} \quad 3 \text{ (هـ)} \quad 2- \text{ (ب)} \quad 7- \text{ (١٢)}$$

$$= \frac{16 \text{ نرنا } \frac{1}{s} + \frac{1}{3}}{s(1+s-s^2)} \quad \text{سـ ١٤}$$

$$= \frac{13 \text{ نرنا } 7(2+h)-3}{9 \text{ هـ}} \quad \text{سـ ١٤}$$

$$72 \text{ (سـ)} \quad 8 \text{ (هـ)} \quad \frac{4}{3} \text{ (ب)} \quad \frac{7}{3} \text{ (١٢)}$$

$$= \frac{17 \text{ نرنا } \frac{1}{s} - \frac{1}{s+5}}{s} \quad \text{سـ ١٤}$$

$$= \frac{14 \text{ نرنا } 27 - (1+s^2)^3}{s(1+s-s^2)} \quad \text{سـ ١٤}$$

$$120 \text{ (١٢)} \quad \frac{1}{20} \text{ (ب)} \quad \frac{1-}{20} \text{ (هـ)} \quad 12 \text{ (سـ غ.م)}$$

دقيقتين .

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

$$\text{نرنا ١٨} = \left( \frac{1}{n} - \frac{1}{3(s+2)} \right) \frac{1}{s} \quad \text{نرنا ٢١} = \frac{s+3}{3-s} - \frac{s^2+27}{s^2-9}$$

$$\text{نرنا ١٩} = \left( \frac{3}{2} - \frac{s^3}{1+s} \right) \frac{1}{s^2-1} \quad \text{نرنا ٢٢} = \frac{18}{s^2-9} - \frac{s}{3-s} \quad \text{دقيقتين .}$$

$$\text{نرنا ٢٣} = \left( \frac{s}{2+s} - \frac{s^2}{s^2+2s} \right) \frac{1}{2-s}$$

$$\text{نرنا ٢٤} = \frac{1}{n-s^6} - \frac{1}{s^2-8} \quad \text{٣ دقائق .} \quad \text{نرنا ٢٥} = \left( \frac{2}{2+s} - \frac{4}{s+5} \right) \frac{1}{s^2-1} \quad \text{دقيقتين .}$$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

$$= \frac{3+s}{9-s^2} \quad \text{نها (٢٧)} \quad \begin{matrix} 3 \leftarrow s \\ 3 \leftarrow s \end{matrix}$$

$$= \frac{1-s}{3+s} \quad \text{نها (٢٥)} \quad \begin{matrix} 1 \leftarrow s \\ 3 \leftarrow s \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} 2-1 & 2 & 1.5 & 4 & 5-4 \end{matrix}$$

$$= \frac{\sqrt{s^2-1} - \sqrt{s^2+1}}{s} \quad \text{نها (٢٨)} \quad \begin{matrix} s \leftarrow s \\ s \leftarrow s \end{matrix}$$

$$= \frac{\sqrt{s^2-14} - \sqrt{s^3-s}}{s-2} \quad \text{نها (٢٦)} \quad \begin{matrix} s \leftarrow s \\ s \leftarrow s \end{matrix}$$

$$= \frac{\sqrt{1+s^4} - \sqrt{3+s^3}}{2-s} \quad \text{نها (٢٩)} \quad \begin{matrix} 2 \leftarrow s \\ 2 \leftarrow s \end{matrix} \quad \text{دقيقتين.}$$

عنوان الدرس :

المكثف النهائي

$$\begin{aligned} \text{نبدأ (٣٢)} &= \frac{\sqrt{1 + 3s} - 6}{3 - 9} \\ \text{نبدأ (٣١)} &= \frac{\sqrt{1 + 3s} + (5 - s)}{3 - s} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{نبدأ (٣٣)} &= \frac{1}{1 - s} \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{s + 3s} \right) \\ \text{نبدأ (٣٤)} &= \frac{s^2 - 3s}{1 - \sqrt{1 + 3s}} \end{aligned}$$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

$$= \frac{{}^s(5) - {}^s(25)}{{}^s(5) - 1} \text{ نها (37) } \leftarrow \text{س} \quad \text{دقيقتين} = \left(1 - \frac{1}{1+s}\right) \frac{1}{s} \text{ نها (34) } \leftarrow \text{س}$$

$$= \frac{{}^s(2) - \sqrt{{}^s(3)}}{{}^s(2) - 4} \text{ نها (35) } \leftarrow \text{س} \quad \text{1- (P) } \quad \text{ب) 1} \quad \text{د) 2} \quad \text{غ) 3} \quad \text{م) 4}$$

$$= \frac{{}^s(3) - 9}{{}^s(3) - 1} \text{ نها (38) } \leftarrow \text{س}$$

$$= \frac{{}^s(6) - \sqrt{{}^s(9)}}{{}^s(6) + 3} \text{ نها (36) } \leftarrow \text{س} \quad \text{1- (P) } \quad \text{ب) 1} \quad \text{د) 2} \quad \text{غ) 3} \quad \text{م) 4}$$

$$= \frac{{}^s(2) - {}^s(2)}{1 - {}^s(2)} \text{ نها (39) } \leftarrow \text{س}$$

$$\text{1- (P) } \quad \text{ب) 1} \quad \text{د) 2} \quad \text{غ) 3} \quad \text{م) 4}$$

إعداد الأستاذ : محمد القصبي

0785398321

القصبي في الرياضيات

المكثف النهائي

عنوان الدرس :

مثال (٢) :- جد كلاً من النهايات الآتية :-

$$١) \lim_{s \rightarrow \infty} \frac{s^0(s+2) - s^0(s-2)}{s^2(s+2) - s^2(s-2)}$$

$$٢) \lim_{s \rightarrow \infty} \frac{s(s + \frac{1}{s}) - \epsilon}{2 - \frac{2}{s}}$$

١٢ (٤)

٨ (٥)

٦ (٦)

٤ (٧)

$$٣) \lim_{s \rightarrow \infty} \frac{s(s+1) - \epsilon}{1 - s}$$

٨

عنوان الدرس :

المكثف النهائي

$$= \frac{{}^3(24-s^2-s)}{{}^2(n+s^2)} \quad \begin{matrix} \text{نها ٤} \\ \text{س} \leftarrow \text{ع} \end{matrix}$$

$$= \frac{{}^{\text{ع}}(3-s^2)-({}^3(3-s^2))}{{}^{\text{س}}(2-s-s^2)+2} \quad \begin{matrix} \text{نها ٥} \\ \text{س} \leftarrow \text{ع} \end{matrix}$$

$$= \frac{{}^{\text{ع}}(1-s)-({}^{\text{ع}}(3-s^2))}{{}^{\text{ع}}3\text{س}-\text{ع}8} \quad \begin{matrix} \text{نها ٦} \\ \text{س} \leftarrow \text{ع} \end{matrix}$$

إعداد الأستاذ : محمد القصبي

0785398321

القصبي في الرياضيات

المكثف النهائي

عنوان الدرس :

$$= \left( \frac{r+s}{1-s} - \frac{s}{r-s} \right) \frac{1}{s-4} \quad \text{نها ١٧}$$

$$= \left( \frac{1}{1+s} - \frac{1}{r+s^2} \right) \frac{1}{1-s} \quad \text{نها ١٨}$$

$$= \frac{\frac{1}{s-4} - \frac{s}{s+r}}{1 - \frac{1}{s}} \quad \text{نها ١٩}$$

إعداد الأستاذ : محمد القصبي

0785398321

القصبي في الرياضيات

المكثف النهائي

عنوان الدرس :

$$11. \text{ نها } \frac{n}{s} = \left( \frac{1}{s} - \frac{1}{s+3} \right) \frac{n}{s-1} = \frac{3}{s(s+3)}$$

$$11. \text{ نها } \frac{s}{s-1} = \frac{\frac{s+3}{1-s} - \sqrt{1-s}}{s-1} = \frac{s+3}{s(s-1)}$$

إعداد الأستاذ : محمد القصيبي

0785398321

القصيبي في الرياضيات

المكثف النهائي

عنوان الدرس :

$$12) \text{ نها } \frac{1 - \sqrt{s}}{s - 1} =$$

$$13) \text{ نها } \frac{s^3 - s}{s^3 - 1} =$$

$$14) \text{ نها } \frac{s - 1}{s^3 - 1} = \frac{s - 1}{(s - 1)(s^2 + s + 1)} = \frac{1}{s^2 + s + 1}$$

عنوان الدرس :

المكثف النهائي

$$= \frac{س^2 - س^4 + س^3}{س^4 + س^3 - 2} \quad \text{نبا (15)}$$

$$= \frac{س^3 (س+1) - س^4 + 8}{س^2 - 2} \quad \text{نبا (16)}$$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

مثال (١) :- جد كلاً من النهايات الآتية :-

$$(١) \text{ نها } \sqrt{s-1} = \sqrt{s-1}$$

$$(٢) \text{ نها } \sqrt{s-1} = \sqrt{s-1}$$

$$(٣) \text{ نها } \sqrt{s-1} = \sqrt{s-1}$$

$$(٤) \text{ نها } \sqrt{s-1} = \sqrt{s-1}$$

$$(٥) \text{ نها } \sqrt{s-1} = \sqrt{s-1}$$

$$(٦) \text{ نها } \sqrt{s-1} = \sqrt{s-1}$$

$$(٧) \text{ نها } \sqrt{s-1} = \sqrt{s-1}$$

$$(٨) \text{ نها } \sqrt{s-1} = \sqrt{s-1}$$

الفكرة رقم " ٢ " :-

الجذور :-

الأصل في النهاية التعويض المباشر...

الجذور الزوجية :-

إذا كان ناتج التعويض :-

(١) موجب ← بقبله ...

(٢) سالب ← النهاية غير موجودة ...

(٣) صفر ← نفحص خط الأعداد ...

الجذور الفردية :-

بقبل أي ناتج تعويض له ...

## المكثف النهائي

## عنوان الدرس :

$$= \sqrt[3]{9-s} \quad \text{نها (18)} \\ \text{س} \leftarrow 1$$

$$= \sqrt[3]{5-s} \quad \text{نها (19)} \\ \text{س} \leftarrow 5$$

$$= \frac{\sqrt[3]{4-s} + 2 + s}{s} \quad \text{نها (20)} \\ \text{س} \leftarrow 2$$

$$\text{جدا} \quad \frac{3 + \sqrt[3]{5-s}}{2 + s} = \text{كان } (s) \text{ نه (21)} \\ \text{نها } (s) \text{ نه :-} \\ \text{س} \leftarrow 5$$

$$\frac{1}{4} \quad \text{ب) صفر} \quad \text{غير موجودة} \quad \frac{3}{27} \quad \frac{1}{4}$$

$$= \frac{\sqrt[3]{4-s}}{2-s} \quad \text{نها (22)} \\ \text{س} \leftarrow 2$$

$$= \frac{\sqrt[3]{4-s}}{2-s} \quad \text{نها (23)} \\ \text{س} \leftarrow 2$$

$$= \sqrt[3]{9-s} \quad \text{نها (9)} \\ \text{س} \leftarrow 3$$

$$= \sqrt[3]{9-s} \quad \text{نها (10)} \\ \text{س} \leftarrow 3$$

$$= \sqrt[3]{9-s} \quad \text{نها (11)} \\ \text{س} \leftarrow 3$$

$$= \sqrt[3]{5-s} \quad \text{نها (12)} \\ \text{س} \leftarrow 5$$

$$= \sqrt[3]{5-s} \quad \text{نها (13)} \\ \text{س} \leftarrow 5$$

$$= \sqrt[3]{5-s} \quad \text{نها (14)} \\ \text{س} \leftarrow 5$$

$$= \sqrt[3]{s} \quad \text{نها (15)} \\ \text{س} \leftarrow 0$$

$$= \sqrt[3]{s} \quad \text{نها (16)} \\ \text{س} \leftarrow 0$$

$$= \sqrt[3]{s} \quad \text{نها (17)} \\ \text{س} \leftarrow 0$$

## المكثف النهائي

## عنوان الدرس :

$$= \frac{\sqrt{s-4}}{\sqrt{s-17}} \quad \begin{matrix} \text{نها ٢٨} \\ \text{س ٤+} \end{matrix}$$

$$= \frac{\sqrt{s-4}}{\sqrt{s-2}} \quad \begin{matrix} \text{نها ٢٤} \\ \text{س ٢+} \end{matrix}$$

$$= \frac{\sqrt{s-9}}{\sqrt{s-3}} \quad \begin{matrix} \text{نها ٢٥} \\ \text{س ٣+} \end{matrix}$$

١٢ . ب ١٦ ١٥ ١٤ ١٣ ١٢ ١١ ١٠ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠

$$= \frac{\sqrt{s-1}}{\sqrt{s-1}} \quad \begin{matrix} \text{نها ٢٩} \\ \text{س ١+} \end{matrix}$$

$$= \frac{\sqrt{s-1}}{\sqrt{s-1}} \quad \begin{matrix} \text{نها ٣٠} \\ \text{س ١-} \end{matrix}$$

$$= \frac{\sqrt{s-9}}{\sqrt{s-3}} \quad \begin{matrix} \text{نها ٢٦} \\ \text{س ٣-} \end{matrix}$$

١٢ . ب ١٦ ١٥ ١٤ ١٣ ١٢ ١١ ١٠ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠

ملاحظات :-

$$= \frac{\sqrt{s-9}}{\sqrt{s-3}} \quad \begin{matrix} \text{نها ٢٧} \\ \text{س ٣+} \end{matrix}$$

١٢ . ب ١٦ ١٥ ١٤ ١٣ ١٢ ١١ ١٠ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

الفكرة رقم ٣ :-

القيمة المطلقة :-

الأمثل في النهاية التعويض المباشر.  
إذا كان ناتج التعويض :-

١) موجب ← بقبله ...

٢) سالب ← بسلب ...

٣) صفر ← نفحص ...

$$\text{٥) نها } \text{اس} - 11 =$$

$$\text{س} \leftarrow 1$$

$$\text{٦) نها } 11 - \text{س}^2 =$$

$$\text{س} \leftarrow 1$$

$$\text{٧) نها } \frac{\text{اس} - 12 + \text{س}}{\text{س}^2 - 2} =$$

$$\text{س} \leftarrow 2$$

$$\text{٨) نها } \frac{\text{اس} - 15 + \text{س}^{\text{ن}}}{\text{س}^{\text{ن}} - 1} =$$

$$\text{س} \leftarrow 1$$

مثال (١) :- جد كد من النهايات الآتية :-

$$\text{١) نها } 15 - 61 =$$

$$\text{س} \leftarrow 5$$

$$\text{٩) نها } \frac{1 - 4 + \text{س} - \text{س}^2}{\text{س}^{\text{ن}} - 8} =$$

$$\text{س} \leftarrow -4$$

$$\text{٢) نها } \text{اس}^{\text{ن}} - \text{س} - 11 =$$

$$\text{س} \leftarrow 2$$

$$\text{١٠) نها } \frac{15 - \text{س}^2 + 3 - \text{س}}{11 - 5\text{س} - 21 - 4\text{س}^3} =$$

$$\text{س} \leftarrow 0$$

$$\text{٣) نها } 1 - \text{س} =$$

$$\text{س} \leftarrow 3$$

$$\text{٤) نها } \text{اس} - 15 + \text{س}^{\text{ن}} - 1 =$$

$$\text{س} \leftarrow 2$$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

$$= \frac{11 + 3s - 5}{8 + s^3} \quad \text{نرها ١٦} \quad \begin{matrix} 2 \leftarrow s \\ 3 \leftarrow s^3 \end{matrix}$$

$$= \frac{1s^2 - 12 + s + 1s^2}{1s^2 - 61 - s^3} \quad \text{نرها ١١} \quad \begin{matrix} 2 \leftarrow s^2 \\ 3 \leftarrow s^3 \end{matrix}$$

$$= \sqrt{19 - 1s} \quad \text{نرها ١٢} \quad \begin{matrix} 5 \leftarrow s \end{matrix}$$

$$= \frac{12 - 3s^3}{12 - 5s - s^2} \quad \text{نرها ١٧} \quad \begin{matrix} 4 \leftarrow s \\ 2 \leftarrow s^2 \\ 3 \leftarrow s^3 \end{matrix}$$

$$= \sqrt{9 - 1s} \quad \text{نرها ١٣} \quad \begin{matrix} 5 \leftarrow s \end{matrix}$$

$$= \frac{4 + s + 4s + s^2}{2 + s} \quad \text{نرها ١٤} \quad \begin{matrix} 2 \leftarrow s \end{matrix}$$

$$= \frac{11 + 4s - 7}{17 + s^3} \quad \text{نرها ١٨} \quad \begin{matrix} 2 \leftarrow s \\ 3 \leftarrow s^3 \end{matrix} \quad \text{دقيقتين .}$$

$$\frac{1}{12} \quad \frac{1}{13} \quad \frac{1}{6} \quad \frac{1}{7}$$

$$= \frac{25 + 10s - s^2}{5 - s} \quad \text{نرها ١٥} \quad \begin{matrix} 5 \leftarrow s \end{matrix} \quad \text{دقيقة .}$$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

$$(٤) \text{ نها } [٢ - س - ٣] + [٢ + س - ٣] =$$

$$س \leftarrow ١$$

الفكرة رقم ٤ :-

أكبر عدد صحيح :-

الأصل في النهاية التعويض المباشر .

إذا كان ناتج التعويض :-

(٢) كسر ← نأخذ أكبر عدد صحيح ...

(ب) صحيح ← نأخذ أكبر عدد صحيح ...

$$(٥) \text{ نها } [١ + س] =$$

$$س \leftarrow ١$$

$$(٦) \text{ نها } [١ + س] =$$

$$س \leftarrow ١$$

$$(٧) \text{ نها } [٥ - س] =$$

$$س \leftarrow ٢$$

مثال (١) :- جد كلاً من النهايات الآتية :-

$$(١) \text{ نها } [٥ + س٣] =$$

$$س \leftarrow ٥$$

$$(٨) \text{ نها } [٥ - س] =$$

$$س \leftarrow ٢$$

$$(٢) \text{ نها } [٣ + س] - ٣ =$$

$$س \leftarrow ٧$$

$$(٩) \text{ نها } [٣ - ٤س] =$$

$$س \leftarrow ١$$

$$(٣) \text{ نها } س٢ - س + [١ - س٢] =$$

$$س \leftarrow \frac{١}{٤}$$

$$(١٠) \text{ نها } [٣ - س] =$$

$$س \leftarrow ١,٥$$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

$$(10) \text{ نرہا } s^3 [s-7] =$$

س ← ۲

$$(16) \text{ نرہا } [s-2] + ([s-3])^2 =$$

س ← ۱

$$(11) \text{ نرہا } s^2 + 3[s-1] =$$

س ← ۵

$$(17) \text{ نرہا } \frac{[s]}{s} =$$

س ← ۰

$$(12) \text{ نرہا } [1 + \frac{s}{4}] \times (1 + s^2) =$$

س ← ۶

$$(18) \text{ نرہا } \frac{1}{[s]-1} =$$

س ← ۱

$$(19) \text{ نرہا } \frac{|[s^3-5] - [4+s]|}{|s^2-5s|} =$$

س ← ۲

$$(13) \text{ نرہا } [s+5] - [s+4] =$$

س ← ۱

$$(14) \text{ نرہا } [s^3-2] - [s-5] =$$

س ← ۱

$$(20) \text{ نرہا } (1+s^2) - |s+2| =$$

س ← ۰

$$(15) \text{ نرہا } [s-3] - [s-2] =$$

س ← ۴

عنوان الدرس :

المكثف النهائي

$$\text{٢١ نها} [س] + [٣٢ - ١] = \text{س} \leftarrow ٢٢$$

$$\text{٢٥ نها} (س [س] + ١٣١) = \text{س} \leftarrow ١٤$$

$$\text{٢٢ نها} |٣ - س| [٣ + س] = \text{س} \leftarrow ٣$$

$$\text{٢٦ نها} \frac{[٣٣] - س^٣}{٣س + ٩ - س} =$$

$$\text{٢٣ نها} \frac{[س] |٥ + س| - ٤س}{[٣ + س] |١٤ - س| + ٣} =$$

$$\frac{١}{٤} \text{ (٢) } \quad \frac{١}{٥} \text{ (١) } \quad \frac{١}{٥} \text{ (١) } \quad \frac{١}{٤} \text{ (٢) }$$

ملاحظات :-

$$\text{٢٤ نها} \frac{[٣٢] - س^٢}{٢٥ - س^٢} =$$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

$$٧ = (١١ - س) + ٣ + (١ + س) \text{ إذا كانت نها } \leftarrow س$$

$$\text{جد نها } (١ - ٤) \sqrt{٤ - س} \text{ تساوي ؟} \leftarrow س$$

الفكرة رقم ٥ :-

لعبة المعطيات ...

$$١) \text{ إذا كانت نها } (س) = ٤ , \text{ و } (٣) = ٦ ,$$

$$\text{فما قيمة نها } (١ + س) - س + ٢ ؟ \leftarrow س$$

$$٤) \text{ إذا كانت نها } (س) = ٥ , \text{ و } ٣ = \text{جد}$$

$$\text{نها } ٢ \sqrt{٢ - س} = \text{دقيقة.} \leftarrow س$$

$$٢) \text{ إذا كانت نها } (س) = ١١ - (٣ - س) = \text{مفر}$$

$$\text{فإن نها } ٣ \sqrt{٢ + س} \text{ تساوي ؟} \leftarrow س$$

$$٦) \text{ إذا كانت نها } ٨ = \frac{٤ - (س)}{س} \text{ جد نها } (١ + س) =$$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

$$(1) \text{ إذا كانت نها } \frac{1}{r} \text{ وه } (s) = n, \text{ وكانت}$$

$$\text{نها } \frac{1}{r} \text{ وه } (s) = 5, \text{ جد نها } \frac{1}{r} \text{ وه } (s) =$$

$$(v) \text{ إذا كانت نها } \frac{1}{r} \text{ وه } (s) = 2, \text{ جد}$$

$$\text{نها } \frac{1}{r} \text{ وه } (s) = \frac{1 - (1+s)^2}{(s)}$$

$$(11) \text{ إذا كانت نها } \frac{1}{r} \text{ وه } (s) = 1, \text{ جد}$$

$$\text{نها } \frac{1}{r} \text{ وه } (s) = \frac{3 - (s) + s}{2 - s}$$

$$(n) \text{ إذا كانت نها } \frac{1}{r} \text{ وه } (s) = 1, \text{ جد}$$

$$\text{نها } \frac{1}{r} \text{ وه } (s) = \frac{1 + s}{(s)}$$

$$(19) \text{ إذا كانت نها } \frac{1}{r} \text{ وه } (s) = 1, \text{ جد}$$

$$\text{نها } \frac{1}{r} \text{ وه } (s) = \frac{9 - s}{(s)}$$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

١٢) إذا كان  $(س)ه = س^٢$  ،  $(س)ل = س^٣ + س$  ،  
 ٥) نها  $(س)ه \times (س)ل - س \times ه(س)$   
 $س \leftarrow ١$

ل(س) =  $س^٣ - س^٢ - ٣$  ، جد كلاً مما يأتي :-

١) نها  $(س)ه + ه(س) \times س$   
 $س \leftarrow ٢$

٦) نها  $١ - ل(س)$   
 $س \leftarrow ٢$

٢) نها  $\frac{ه(س)}{ه(س) \times ل(س)} - ٢$   
 $س \leftarrow ١$

٧) نها  $ل(س)^٤$   
 $س \leftarrow ٢$

٨) نها  $\frac{ل(س)}{ه(س)} + \frac{ه(س)}{ه(س)}$   
 $س \leftarrow ١$

٣) نها  $١٥ + ٣ه(س) + ل(س)$   
 $س \leftarrow ١$

٩) نها  $\frac{ل(س)}{ه(س)} + ه(س)^٢$   
 $س \leftarrow ٢$

٤) نها  $ل(س) + ه(س)$   
 $س \leftarrow ١$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

١٣) إذا كان  $w$  يمر بالنقطة  $(-3, 4)$  وكانت ١٦ إذا كان  $w$  باقي قسمته على  $(3-2)$  يساوي  
 نها  $(3-2) = 1$  جد نها  $w^2 - (3-2)$  ، ٥ جد نها  $(3^2 + 3^4) =$   
 $3 \leftarrow 3$   $2 \leftarrow 3$

١٧) إذا كان  $w$  باقي قسمته على  $(3-2)$  يساوي  
 ٨ ، جد نها  $\sqrt{1+3(3)} =$   
 $2 \leftarrow 3$

١٤) إذا كان  $w$  يمر بالنقطة  $(-1, 2)$  وكانت

نها  $(1-2) = 2$  جد نها  $w(3-2)$  ١٨) إذا كان  $w$  كثير حدود باقي قسمته على  
 $1 \leftarrow 3$   $1 \leftarrow 3$   
 $(3-4)$  يساوي ٦ جد نها  $\sqrt[3]{2+3(3)} =$   
 $3 \leftarrow 4$

١٩) إذا كان  $w$  يمر بالنقطة  $(3, -1)$  ، وكان  $w$

باقي قسمته على  $(3-3)$  يساوي ٤ جد

نها  $\left( \frac{1}{2} + 3(3) + \sqrt[3]{3+3(3)} \right) =$   
 $3 \leftarrow 3$

١٥) إذا كان  $w$  كثير حدود يمر بالنقطة

$(1, 2)$  جد نها  $(8 - 3(3)) =$   
 $1 \leftarrow 3$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

الفكرة رقم ٦

النواتج :-

$$\begin{aligned} (٣) \text{ إذا كانت نها } \frac{٥ + (س)٥}{٣ - س} = ٤, \text{ وكانت } ٣ \leftarrow س \\ \text{نها } (س)٥ - (س٢ + ٣ب) = ٧ \text{ جد ب. دقيقتين.} \\ ٣ \leftarrow س \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (٤) \text{ إذا كانت نها } \frac{٢ - (س)٥}{١ - س} = ٢, \text{ وكانت } ١ \leftarrow س \\ \text{نها } \frac{(س)٥ - (س٢ - ٣)}{١ - س} = ٣, \text{ جد ب.} \\ ١ \leftarrow س \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (١) \text{ إذا كانت نها } \frac{٦ - (س)٥}{١ - س} = ٨, \text{ وكانت } ١ \leftarrow س \\ \text{نها } \frac{س٢ + ٣ - (س)٥}{٦ - (س)٥} = \frac{٣}{٢} \text{ جد ب.} \\ ١ \leftarrow س \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (٢) \text{ إذا كانت نها } \frac{٥ + (س)٥}{س} = \frac{١}{٢}, \text{ وكانت } ٤ \leftarrow س \\ \text{نها } (س)٥ - (٣ + ٥ - (س)٥) = ٢ \text{ جد ب.} \\ ٤ \leftarrow س \end{aligned}$$

$$(١) \text{ جد قيم ب التي تجعل نها } (س)٥ \text{ غير موجودة.} \\ ٣ \leftarrow س$$

$$(٢) \text{ جد قيم ب التي تجعل نها } (س)٥ = ١ - س \\ ٣ \leftarrow س$$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

١٦ إذا كان  $(s) = [5, s]$  ، جد ج التي  
تجعل نها  $(s) = 1 -$   
س ← ج

١٩ إذا كان  $(s) = [3 - s]$  ، جد ج التي  
تجعل نها  $(s)$  غير موجودة .  
س ← ج

١٧ إذا كان  $(s) = [3 + s]$  جد ك التي  
تجعل نها  $(s) = 3$   
س ← ك

١٠ جد قيم ج التي تجعل نها  $[6 - s]$   
غير موجودة .  
س ← ج

١٨ إذا كان  $(s) = [4 - s]$  جد قيم ج  
التي تجعل نها  $(s) = 1 -$   
س ← ج

١١ إذا كان  $(s) = [10 + 3 - s]$  جد قيم  
ك التي تجعل نها  $(s)$  غير موجودة .  
س ← ك

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

١٢) إذا كان  $(س)$  =  $\frac{س^2 + ١٣ + ٢}{س - ٢}$  ، إذا كان  $(س)$  =  $\frac{س^2 + ٥}{س^٢ - ٧ + ٣٥}$  جد قيم ٢  
 س  $\neq ٢$  ، وكانت نها  $(س)$  موجودة ، جد ٢ . التي تجعل نها  $(س)$  غير موجودة

١٣) إذا كانت نها  $(س)$  =  $\frac{س^٢ - (٢-ب)س - ٢٢}{س - ٢}$  ، فإن  
 قيم ب التي تجعل نها  $(س)$  غير موجودة .

١٤) نها  $(س)$  =  $\left( \frac{١}{س - ٢} + \frac{١}{س - ٤} \right)$  ، جد ك .

١٤) إذا كان  $(س)$  =  $\frac{س^٢ + (٧-ك)س - ١}{س - ٣}$  ، وكانت نها  $(س)$  موجودة ، جد ك .

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

$$(18) \text{ إذا كانت نها } \frac{s^2 + 2s + 2}{s-1} = 1 \text{ جد } P, B. \quad (19) \text{ إذا كانت نها } \frac{s^2 + 3s - 2}{s-2} = 11 \text{ جد } P, B.$$

$$(21) \text{ إذا كانت نها } \frac{s^2 + 9s + 3}{s} = \text{مفرد} \text{ جد } P.$$

$$(22) \text{ إذا كانت نها } \frac{s^2 - 2s - 2}{s^2 - 2} \text{ موجودة} \text{ جد } P.$$

$$(19) \text{ إذا كانت نها } \frac{s^2 - 5s - 5}{s+1} = -7 \text{ جد } P, B.$$

$$(23) \text{ إذا كان له باقي قسمته على } s-7 \text{ يساوي}$$

$$P \text{ وكانت نها } \left( \frac{1}{s} + \frac{3}{s} \right) = 5 \text{ جد } P.$$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

الفكرة رقم ٧<sup>٢</sup> الاقتران المتشعب :-

يجب تحديد نوع النقطة المطلوب عندها النهاية :-

١- النقطة العادية :- بحدد القاعدة المناسبة وبعوض فيها ...

٢- نقطة التحول :- باخذها من الجهتين  $\leftarrow$  يمينه  $s < p$  ، يساره  $s > p$

٣- النقطة لurf :- موجودة من جهة واحدة فقط  $\leftarrow$  إذا طلب من الجهتين غير موجودة

٤- النقطة خارجية :- النهاية غير موجودة .

تؤخذ النهاية من  $\leftarrow$  < أو > ، = ،  $\neq$  ،  $\in$  من

تؤخذ الصورة للأعداد الصحيحة من :- = ،  $\in$  من

$$\left. \begin{array}{l} 1 + s^2 \\ 1 + s \\ s - 2 \end{array} \right\} = (s) \text{ نه } \left. \begin{array}{l} 1 - s \geq 2 \\ 2 \geq s > 4 \\ s \geq 4 \end{array} \right\} \text{ جد :-}$$

$$(1) \text{ نها } (s) = s \leftarrow 1$$

$$(2) \text{ نها } (s) = s \leftarrow 3$$

$$(3) \text{ نها } (s) = s \leftarrow 2 \quad (4) \text{ نها } (s) = s \leftarrow 4$$

$$(5) \text{ نها } (s) = s \leftarrow 1 + \quad (6) \text{ نها } (s) = s \leftarrow 1 -$$

$$(7) \text{ نها } (s) = s \leftarrow 5 \quad (8) \text{ نها } (s) = s \leftarrow 7$$

## المكثف النهائي

## عنوان الدرس :

$$\left. \begin{array}{l} 3 < s \\ 3 = s \\ 3 > s \end{array} \right\} \text{جد :} \quad \left. \begin{array}{l} 15 - s^2 \\ 7 \\ 5 \end{array} \right\} = (s) \text{ و } (3)$$

$$P \text{ نها } (s) =$$

$$s \leftarrow 5$$

$$B \text{ نها } (5) =$$

$$H \text{ نها } (s) =$$

$$s \leftarrow 15$$

$$S \text{ نها } (1, 5) =$$

$$P \text{ نها } (s) =$$

$$s \leftarrow 3$$

$$B \text{ نها } (s) =$$

$$s \leftarrow 3$$

$$H \text{ نها } (s) =$$

$$s \leftarrow 3$$

$$S \text{ نها } (3) =$$

$$H \text{ نها } (s) =$$

$$s \leftarrow 1$$

$$O \text{ نها } (s) =$$

$$s \leftarrow 5$$

$$Y \text{ نها } (5) =$$

$$\left. \begin{array}{l} \frac{\sqrt{s-2}}{s-2}, s \neq 2 \\ s^2, s = 2 \end{array} \right\} \text{جد :} \quad \left. \begin{array}{l} \frac{s-2}{s-2} \\ \frac{s-2}{s-2} \end{array} \right\} = (s) \text{ و } (2)$$

$$P \text{ نها } (s) =$$

$$s \leftarrow 2$$

جد :

$$\left. \begin{array}{l} \frac{s-2}{s-2}, s < 2 \\ \frac{s-2}{s-2}, s > 2 \end{array} \right\} \text{جد :} \quad \left. \begin{array}{l} \frac{s-2}{s-2} \\ \frac{s-2}{s-2} \end{array} \right\} = (s) \text{ و } (2)$$

$$P \text{ نها } (2) =$$

$$B \text{ نها } (s) =$$

$$s \leftarrow 2$$

$$B \text{ نها } (2) =$$

$$H \text{ نها } (s) =$$

$$s \leftarrow 9$$

## المكتف النهائي

عنوان الدرس :

المكثف النهائي

$$(1) \text{ إذا كان } (s) = \left. \begin{array}{l} s^2 + 6 \\ s > 3 \end{array} \right\} \text{ جد } \left. \begin{array}{l} 13 \text{ و } (s) = \left\{ \begin{array}{l} s^2 - 4, \quad s \leq 3 \\ [s-6], \quad s > 3 \end{array} \right\} \text{ وكانت} \end{array} \right\}$$

$$\text{نبدأ } (2 \text{ و } (s-6) - (s) = (s) - 34$$

$$\text{نبدأ } (s) \text{ موجودة جد } 4 \text{ و } 34$$

$$(11) \text{ و } (s) = \left. \begin{array}{l} |s| \\ s \leq 0 \\ s > 0 \end{array} \right\} \text{ جد نهايا و } (s)$$

$$(14) \text{ و } (s) = \left. \begin{array}{l} \frac{s-3}{|s-13|}, \quad s < 3 \\ s^2 - 4, \quad s \geq 3 \end{array} \right\} \text{ وكانت}$$

$$\text{نبدأ } (s) \text{ موجودة ، جد } 4 \text{ و } 34$$

$$(12) \text{ و } (s) = \left. \begin{array}{l} |s-12|, \quad s \leq 2 \\ [s-6], \quad s > 2 \end{array} \right\} \text{ جد نهايا و } (s)$$



## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

$$\left. \begin{array}{l} \text{وكانت} \\ \text{(15) } \text{وهـ (س)} = \left\{ \begin{array}{l} \text{[س-6] ، س > 2} \\ \text{(س+10) ، س \leq 2} \end{array} \right\} \end{array} \right\} \text{ (17) ل (س) = } \left\{ \begin{array}{l} \frac{\text{س}^3 - 27}{\text{س}^2 + 6\text{س} + 18} \text{ ، س} \leq 6 \\ \text{س + 5} \text{ ، س} > 6 \end{array} \right.$$

نبدأ وهـ (س) موجودة جد 4 .

جد قيمة الثابت ع التي تجعل نها ل (س) موجودة .

$$\left. \begin{array}{l} \text{(16) } \text{وهـ (س)} = \left\{ \begin{array}{l} \frac{\text{س}^2}{3} + \frac{1}{\text{س}} + 2\text{س}^2 \text{ ، } 1 \leq \text{س} \leq 3 \\ \frac{\text{س} - 13}{\text{س}^2 - 9} \text{ ، } \text{س} \geq 3 \end{array} \right. \end{array} \right\}$$

جد نها وهـ (س) .

عنوان الدرس :

المكثف النهائي

الفكرة رقم  $n^{\text{th}}$  :-

النهايات المثلثية :-

الأمثل في النهاية التعويض المباشر.

مثال (1) :- جد كلاً من النهايات الآتية :-

$$\text{١) نهايا} \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{جاس} + \text{جتاس}}{\text{قاس} - \text{قاس}} =$$

$$\text{٢) نهايا} \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{قاس} + \text{قاس}}{\text{قاس} - \text{قاس}} =$$

$$\text{٣) نهايا} \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{جاس} + \text{جاس}}{\text{قاس}} =$$

$$\text{٤) نهايا} \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{قاس} - \text{قاس}}{\text{جاس} + \text{جتاس}} =$$

النظريات :-

$$\text{نهايا} \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{جاس}}{\text{ب}} = \frac{\text{جاس}}{\text{ب}} = \frac{\text{ب}}{\text{ب}}$$

$$\text{نهايا} \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{قاس}}{\text{ب}} = \frac{\text{قاس}}{\text{ب}} = \frac{\text{ب}}{\text{ب}}$$

جاس  
قاس  
س

معاملات

نهايا  
س  
جاس  
جاس

$$\text{٥) نهايا} \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{جاس} - \text{جاس}}{\text{قاس}} =$$

$$\text{٦) نهايا} \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{س} + \text{جاس}}{\text{قاس}} =$$

$$\text{٧) نهايا} \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{س} + \text{جاس}}{\text{قاس}} =$$

$$\text{٨) نهايا} \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{س} + \text{جاس}}{\text{قاس}} =$$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

$$\begin{aligned} \text{٩) نرہا} &= \frac{\text{س جاس} - \text{ظاہس}}{\text{س}} \\ &= \frac{\text{جاس} - \text{ظاہس}}{\text{س}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{١٥) نرہا} &= \frac{\text{٧س}^3 - \text{ظتأ}^2 (\text{٥س})}{\text{ظتأ}^2 (\text{١٤س})} \\ &= \frac{\text{٧س}^3 - \text{ظتأ}^2 (\text{٥س})}{\text{ظتأ}^2 (\text{١٤س})} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{١٠) نرہا} &= \frac{\text{س} - \text{جاس} + \text{ظاہس}}{\text{س} - \text{ظاہس}} \\ &= \frac{\text{س} - \text{جاس} + \text{ظاہس}}{\text{س} - \text{ظاہس}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{١٦) نرہا} &= \frac{\text{قاس} + \text{٧س}^2}{\text{قاس}} \\ &= \frac{\text{قاس} + \text{٧س}^2}{\text{قاس}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{١١) نرہا} &= \frac{\text{٣س} - \text{ظاہس} + \text{ماہس}}{\text{س جاس} - \text{ظاہس}} \\ &= \frac{\text{٣س} - \text{ظاہس} + \text{ماہس}}{\text{س جاس} - \text{ظاہس}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{١٧) نرہا} &= \frac{\text{٣س} (\text{ظتأ}^2 \text{س} + \text{قتأ}^2 \text{س})}{\text{س}} \\ &= \frac{\text{٣س} (\text{ظتأ}^2 \text{س} + \text{قتأ}^2 \text{س})}{\text{س}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{١٢) نرہا} &= \frac{\text{س} + \text{ظاہس} - \text{جاس}}{\text{س}} \\ &= \frac{\text{س} + \text{ظاہس} - \text{جاس}}{\text{س}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{١٨) نرہا} &= \frac{\text{٢س} (\text{س} + \text{جاس} - \text{جاسس})}{\text{س}^2 \text{جتاس}} \\ &= \frac{\text{٢س} (\text{س} + \text{جاس} - \text{جاسس})}{\text{س}^2 \text{جتاس}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{١٣) نرہا} &= \frac{\text{٥س}^2 \text{ظتأ}^3 \text{س}}{\text{س}} \\ &= \frac{\text{٥س}^2 \text{ظتأ}^3 \text{س}}{\text{س}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{١٤) نرہا} &= \frac{\text{٧س}^3 \text{ظتأ}^2 (\text{٢س}) - \text{ظتأ}^2 (\text{٥س})}{\text{س}} \\ &= \frac{\text{٧س}^3 \text{ظتأ}^2 (\text{٢س}) - \text{ظتأ}^2 (\text{٥س})}{\text{س}} \end{aligned}$$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

$$(19) \text{ نرہا } 1 - \text{جٹا س} = \frac{\text{س}^2}{\text{س}}$$

$$(23) \text{ نرہا } 1 - \text{قا س} = \frac{\text{س}^2}{\text{س}}$$

$$(20) \text{ نرہا } 1 - \text{جٹا س} = \frac{\text{س}^3}{\text{س}}$$

$$(24) \text{ نرہا } 1 - \text{قا س} = \frac{\text{س}^3}{\text{س}}$$

$$(21) \text{ نرہا } 1 - \text{جٹا س} = \frac{\text{س}^3}{\text{س}}$$

$$(25) \text{ نرہا } 1 - \text{جٹا س} = \frac{\text{س}^3}{\text{س}}$$

$$(22) \text{ نرہا } 1 - \text{جٹا س} = \frac{\text{س}^6}{\text{س}}$$

عنوان الدرس :

المكثف النهائي

$$(٢٦) \text{ نرہا } = \frac{١ + ج٢ا٢س - ٢ه٢ا٢س}{س٢}$$

$$(٢٧) \text{ نرہا } = \frac{١ - ه٢ا٢س - ٢ه٢ا٢س}{س١}$$

$$(٢٨) \text{ نرہا } = \frac{١ + ج١ا٢س - ج٢ا٢س}{س}$$

$$(٢٩) \text{ نرہا } = \frac{٣ - س٢ا٢س - ٣ج٢ا٢س}{س٢ ج١ا٢س}$$

عنوان الدرس :

المكثف النهائي

$$(٣٠) \text{ نها } = \frac{\text{ج٣س} - \text{ج٣هس}}{\text{س}^2}$$

$$(٣١) \text{ نها } = \frac{\text{ج٣س} - \text{ج٣هس}}{\text{س}^2}$$

$$(٣٢) \text{ نها } = \frac{\text{ج٣هس} + \text{ج٣س} - \text{ع}}{\text{س}^2}$$

$$(٣٣) \text{ نها } = \frac{\text{ع} - \text{س} \text{ ظا} \text{س} - \text{ع} \text{ ج٣س}}{\text{س} \text{ ما} \text{س}}$$

## المكثف النهائي

## عنوان الدرس :

$$= \frac{\text{جا } 32^\circ}{\text{س } 32^\circ - \frac{\pi}{2}} \text{ نربا } 39^\circ$$

$$= \frac{\text{جتا } 32^\circ}{\text{س } 32^\circ - \frac{\pi}{2}} \text{ نربا } 34^\circ$$

$$= \frac{\text{جتا } 32^\circ}{\text{س } 1^\circ} \text{ نربا } 35^\circ$$

$$= \frac{\text{جا } (32^\circ - 32^\circ)}{\text{س } 35^\circ} \text{ نربا } 40^\circ$$

$$= \frac{\text{جا } 32^\circ}{\text{س } 32^\circ - \frac{\pi}{2}} \text{ نربا } 41^\circ$$

$$= \frac{\text{جتا } 32^\circ}{\text{س } 32^\circ - \frac{\pi}{2}} \text{ نربا } 36^\circ$$

$$= \frac{\text{جتا } (32^\circ - \frac{\pi}{2})}{\text{س } 35^\circ} \text{ نربا } 37^\circ$$

$$= \frac{\text{جا } (32^\circ + 32^\circ)}{\text{س } 17^\circ} \text{ نربا } 42^\circ$$

$$= \frac{\text{جا } (32^\circ - 32^\circ)}{\text{س } 32^\circ} \text{ نربا } 38^\circ$$

عنوان الدرس :

المكثف النهائي

$$(٤٣) \text{ نها } \frac{٢-س}{٢٤س} =$$

$$(٤٦) \text{ نها } \frac{١+٣٣س}{٢٤(س-٢)} =$$

$$(٤٤) \text{ نها } \frac{٣٣س}{٢٢-س٢} =$$

$$(٤٧) \text{ نها } \frac{س٣}{١-س} =$$

$$(٤٥) \text{ نها } \frac{١-٣س}{٢٢(س٢-٢)} =$$

## القصبي في الرياضيات

**0785398321**

إعداد الأستاذ : محمد القصبي

## عنوان الدرس :

## المكتشف النهائي

(۴۸) نهيا  $\frac{2\text{ها} 2\text{س} - \text{ها} 4\text{س}}{3\text{س}}$  ← س.

۵۰ نہیہا  $\frac{\text{ظاس - حاس}}{س}$  ← ۰

$$= \frac{4\text{ حاس} - 3\text{ حاس}}{3\text{ حاس}}$$

۱۵) نهيا  $\frac{\text{خاڑس} - \text{خاڑس}}{3}$   
 س ←

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

$$= \frac{\text{س} - \text{جاس}}{\sqrt{16 - \text{متاس}}} \quad \begin{matrix} \text{٥٤ نهيا} \\ \text{س} \leftarrow \end{matrix}$$

$$= \frac{\text{حاس}}{\sqrt{\text{س}^3 + \text{س}^2}} \quad \begin{matrix} \text{٥٢ نهيا} \\ \text{س} \leftarrow \end{matrix}$$

$$= \frac{\text{س} - \text{٢فاس}}{\sqrt{16 - \text{متاس}}} \quad \begin{matrix} \text{٥٥ نهيا} \\ \text{س} \leftarrow \end{matrix}$$

$$= \frac{\text{س} - \text{حاس}}{\sqrt{16 - \text{متاس}}} \quad \begin{matrix} \text{٥٣ نهيا} \\ \text{س} \leftarrow \end{matrix}$$

عنوان الدرس :

المكثف النهائي

$$\text{٥٦ نها} = \frac{\text{هتا} - \pi}{\pi - \text{س}} = \frac{\text{هتا} - \pi}{\pi - \text{س}}$$

$$\text{٥٨ نها} = \frac{\text{هتا} - \frac{1}{\pi}}{\text{ه}} = \frac{\text{هتا} - \frac{1}{\pi}}{\text{ه}}$$

$$\text{٥٧ نها} = \frac{\text{هتا} - \pi}{\pi - \text{س}} = \frac{\text{هتا} - \pi}{\pi - \text{س}}$$

$$\text{٥٩ نها} = \frac{\text{هتا} - \pi}{\pi - \text{س}} = \frac{\text{هتا} - \pi}{\pi - \text{س}}$$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

$$(٦٠) \text{ نها } \frac{\text{س متأس} - \text{س متأس}^3}{\text{س}^3} =$$

$$(٦٣) \text{ نها } \frac{\text{حاس} - \text{قاس}^3}{\text{متأس} - \text{قاس}} =$$

$$(٦١) \text{ نها } \frac{\text{متأس} - \text{حاس} - \sqrt{\text{متأس}^3}}{\text{س}^3} =$$

$$(٦٤) \text{ نها } \frac{\text{حاس متأس}^2 - \text{س متأس}^3}{\text{س}^3} =$$

$$(٦٢) \text{ نها } \frac{\text{متأس} - \text{حاس}}{\frac{\pi}{4} - \text{س}} =$$

$$(٦٥) \text{ إذا كانت نها } \frac{\text{س} - \text{حاس}}{\text{س}^3} = \frac{1}{7} \text{ جد } \frac{\text{متأس} - \text{حاس}}{\text{س}^4} =$$

عنوان الدرس :

المكثف النهائي

$$\text{٦٦ نها} = \frac{\sqrt{2} \text{ هـ} - 1}{1 - \text{هـ}} \quad \text{٦٩ نها} = \frac{\text{هـ}^2 - \text{هـ} - 1}{\text{هـ} - 1}$$

$$\text{٦٧ نها} = \frac{\text{هـ} - 1}{\text{هـ} - 1} = 1$$

$$\text{٧٠ نها} = \frac{\text{هـ}^2 + 9}{3 - \text{هـ}}$$

$$\text{٦٨ نها} = \frac{\text{هـ} + 2}{\text{هـ} + 1} \quad \text{بدلالة } p$$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

الفكرة رقم ٩

ثوابت المثلثية :-

$$\text{٤) نرنا } \frac{(ب^2 + ر^2) س}{\text{ظا } \frac{1}{س}} = ٦ \text{ حيث } ب < ٠, \text{ جد ب.}$$

$$\text{١) نرنا } (س^2 \text{ ظتا } س^3) = ١, \text{ جد } ٢$$

$$\text{٥) نرنا } \frac{س^٤ - هاب س}{ب س - ظا س} = \frac{1}{٤}, \text{ جد ب.}$$

$$\text{٢) نرنا } \frac{س ظا س \text{ ظتا } س}{ها س} = \frac{٢}{٥}, \text{ جد } ٢.$$

$$\text{٦) نرنا } \frac{ظا س^٢}{س^٥} = \frac{ها س}{ب س - س} = ٢, \text{ جد } ٢, ب.$$

$$\text{٣) نرنا } \frac{ها س^٢}{س (١ - س)} = \frac{1}{٥}, \text{ جد م}$$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

$$١٧) \text{ نها } \frac{\text{ظا}^٢ س}{(س^٢ + ١) - ١} = ١٨ , \text{ حيث } ٠ < ٢ \text{ جد } ٢ . \text{ نها } \frac{٢ - \text{مقا} س}{س} = ١٨ , \text{ جد } ٢ , ب .$$

$$\left. \begin{array}{l} ١٨) \text{ إذا كانت نها } \frac{١ - \text{مقا} س}{س} \text{ موجودة , حيث} \\ \text{ن عدد صحيح } \leq ٠ \text{ جد ن .} \end{array} \right\} \begin{array}{l} ١) \text{ } ١٨) \text{ نها } (س) = \frac{١ - \text{مقا} س - ١٥}{١٥ - س} , س < ٥ \\ ٢) \text{ } ١٨) \text{ نها } (س) = \frac{١ - \text{مقا} س + ٥}{٥ + س} , س > ٥ \end{array}$$

وكانت نها  $(س)$  موجودة , جد  $٢$  .

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

$$\left. \begin{array}{l} 2 \geq s, \quad s+1 \\ 2 > s \geq 2, \quad s-2 \\ 2 \leq s, \quad 1-s^2 \end{array} \right\} = (s) \text{ ك } (3)$$

ابحث في اتصال الاقتران ك عند  $s = 2$ .

الفكرة رقم "١.":

الاتصال عند نقطة

$$\left. \begin{array}{l} 2 > s, \quad \frac{s-2}{s-2} \\ 2 \leq s, \quad 1-s \end{array} \right\} = (s) \text{ هـ } (1)$$

ابحث في اتصال الاقتران و عند  $s = 2$ .

$$(4) \text{ ابحث في اتصال الاقتران هـ } (s) = \frac{s-1}{1-s}$$

عند  $s = 1$ 

$$\left. \begin{array}{l} s \neq 1, \quad \frac{s^3 + s^2 + s - 2}{1-s} \\ s = 1, \quad 1-s \end{array} \right\} = (s) \text{ هـ } (2)$$

ابحث في اتصال الاقتران هـ عند  $s = 1$ 

$$(5) \text{ ابحث في اتصال الاقتران هـ } (s) = \frac{s-2}{2-s}$$

عند  $s = 2$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

$$\left. \begin{array}{l} 1 - s \geq s > 3 \\ |1 - \frac{s}{3}| \end{array} \right\} = (s) ٨$$

$$\left. \begin{array}{l} 3 \geq s > 4 \\ [3 + s, ٣] \end{array} \right\}$$

$$\left. \begin{array}{l} s < 3 \\ \sqrt{3 - s} \end{array} \right\} = (s) ٦$$

$$\left. \begin{array}{l} s \geq 3 \\ |s - 19| \end{array} \right\}$$

ابحث في اتصال الاقتران ٨ عند  $s = 3$ ابحث في اتصال الاقتران ٦ عند  $s = 3$ 

$$\left. \begin{array}{l} s \neq 2 \\ \frac{|s - 4|}{2 - s} \end{array} \right\} = (s) ٩$$

$$\left. \begin{array}{l} s = 2 \\ s + 2 \end{array} \right\}$$

ابحث في اتصال الاقتران ٩ عند  $s = 2$ 

$$\left. \begin{array}{l} s > 2 \\ s + s \end{array} \right\} = (s) ٧$$

$$\left. \begin{array}{l} s = 2 \\ [4 + s] \end{array} \right\}$$

$$\left. \begin{array}{l} s < 2 \\ \frac{1}{s} + \sqrt{5 + s^2} \end{array} \right\}$$

ابحث في اتصال الاقتران ٧ عند  $s = 2$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

$$\left. \begin{array}{l} \text{11. ل (س) = } \frac{1 - s^9}{1 - s} , \frac{1}{3} > s > \frac{1}{3} \\ \text{أبحث في إتصاله عند } s = \frac{1}{3} \end{array} \right\}$$

أبحث في إتصاله عند  $s = \frac{1}{3}$

$$\text{12. ل (س) = } [s, s - \frac{1}{3}] , \text{أبحث في إتصاله}$$

$$\text{الإقتران له عند } s = \frac{1}{3}$$

$$\text{13. ل (س) = } [s, s - \frac{1}{3}] , \text{أبحث في إتصاله}$$

$$\text{الإقتران له عند } s = \frac{1}{3}$$

عنوان الدرس :

المكثف النهائي

$$\left. \begin{array}{l} 2 > s > 0, \quad \frac{s^2 - s}{(2-s)8} \\ 2 = s, \quad \frac{1}{8} \\ 3 > s > 2, \quad \frac{[s] - s}{s^2 - 4} \end{array} \right\} = (s) \text{ وه } (15)$$

$$\left. \begin{array}{l} 1 > s, \quad [3+s] + s^2 \\ 1 \leq s, \quad |s^2 - 6| \end{array} \right\} = (s) \text{ وه } (14)$$

إبحث في إتصال الاقتران وه عند  $s = 1$

إبحث في إتصال الاقتران وه عند  $s = 2$

$$\left. \begin{array}{l} 2 > s > \frac{3}{4}, \quad \frac{[s + s^4 - \frac{9}{4} + s]}{2 - s} \\ 3 > s \geq 2, \quad \frac{1}{s} \end{array} \right\} = (s) \text{ وه } (15)$$

$$(16) \text{ إبحث في اتصال } (s) \text{ وه } (s) = (2-s) [3 + s^{\frac{1}{3}}]$$

إبحث في إتصال الاقتران وه عند  $s = 2$

عند  $s = 2$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

$$\left. \begin{array}{l} 19) \text{ و } (س) = \left\{ \begin{array}{l} ١, \text{ } س \leq ٤, \quad (٣-س)^2 \\ ٢, \text{ } س > ٤, \quad \frac{[٣-س] + ١[٣-س]}{٤-س} \end{array} \right. \\ ١٧) \text{ و } (س) = \left\{ \begin{array}{l} ١, \text{ } ٠ < س < ١, \quad \frac{\frac{1}{3} - \left| \frac{1}{٤-س} \right|}{س-١} \\ ٢, \text{ } ١ \leq س < ٢, \quad \frac{[١+س\frac{1}{3}]}{٩-س} \end{array} \right.$$

إبحث في احتمال الاقتران و عند  $س = ٤$       إبحث في احتمال الاقتران و عند  $س = ١$

$$\left. \begin{array}{l} ٢٠) \text{ و } (س) = \left\{ \begin{array}{l} ١, \text{ } ٠ < س < ١, \quad \frac{[٣+س٢] - (٢٠-س)}{س-١} \\ ٢, \text{ } ١ \leq س < ٢, \quad |١-س| - س٢ \end{array} \right. \\ ١٨) \text{ و } (س) = \left\{ \begin{array}{l} ١, \text{ } ٢+س \leq ٠, \quad ٢+س \\ ٢, \text{ } س = ١, \quad ١ \\ ٣, \text{ } ٢ < س \leq ٢٠, \quad \frac{٢٠ - (١+س٢)}{٢-س} \end{array} \right.$$

إبحث في احتمال الاقتران و عند  $س = ١$       إبحث في احتمال الاقتران و عند  $س = ٢$

## المكثف النهائي

إباحت في إتهام الاقتران  $\omega$  عند  $s = \bullet$ .

$$\left. \begin{array}{l} s > r, \quad \frac{\sqrt{s^2 - 4}}{s^2} \\ s \leq r, \quad \frac{1 - [s + 3]}{4 - s^2} \end{array} \right\} = (r, s) \text{ نه } (s, r)$$

إِجْتِ فِي إِتْمَالِ الْإِقْتِرَانِ وَ عِنْدَ س = ٢      إِجْتِ فِي إِتْمَالِ الْإِقْتِرَانِ وَ عِنْدَ س = ٠

عنوان الدرس :

المكثف النهائي

الفكرة رقم ١١ :- نظريات الاتصال ...

$$\left. \begin{array}{l} s > 2, \quad s^2 - 2 \\ s \leq 2, \quad s^3 \end{array} \right\} = 6(s) \quad \left. \begin{array}{l} s > 2, \quad s^2 + 4 \\ s \leq 2, \quad s + 6 \end{array} \right\} = 10(s)$$

إبحث في اتصال الاقتران (١٠+٤) عند  $s = 2$

$$\left. \begin{array}{l} s > 1, \quad s^2 \\ s \leq 1, \quad s^3 \end{array} \right\} = 1(s) \quad \left. \begin{array}{l} s > 1, \quad s^2 + 1 \\ s \leq 1, \quad s^3 \end{array} \right\} = 12(s)$$

إبحث في اتصال الاقتران (١٢+١) عند  $s = 1$

$$\left. \begin{array}{l} s > 1, \quad s^2 \\ s \leq 1, \quad s^3 \end{array} \right\} = 12(s) \quad \left. \begin{array}{l} s > 1, \quad s^3 + 2 \\ s \leq 1, \quad s^3 \end{array} \right\} = 13(s)$$

إبحث في اتصال الاقتران (١٣+٢) عند  $s = 1$

### عنوان الدرس :

## المكتف النهائي

٣  
(٤)  $9 = (3) \quad 5 = (3) \quad 6 = (3) \quad [r+s] = 2$  **إبحث في إتمال (٥x٥) عند  $s=2$  ثم عند  $s=0$**

$$\left. \begin{array}{l} 3 < s, \quad 1 + s \\ 3 \geq s, \quad \overline{10s - 3} \end{array} \right\} = (s) \text{ هـ } 6 \quad [s-2] = (s) \text{ هـ } 5$$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

الفكرة رقم ١٢ :- الاتصال على فترة ...

(١) و (٢) =  $\left. \begin{array}{l} ٢ + س \geq ١ \\ ٢ - س \geq ١ \end{array} \right\}$  ،  $١ > س$  ،  $٥ \geq س \geq ١$  ،  $٤ + س$

إبحث في اتصال الاقتران على الفترة  $[٥, ٢]$  .

(٢) و (٣) =  $\left. \begin{array}{l} س \geq ٣ \\ ٢ + س \geq ٥ \\ ٧ = س \end{array} \right\}$  ،  $٥ > س \geq ٣$  ،  $٧ > س \geq ٥$  ،  $٧ = س$

إبحث في اتصال الاقتران و على الفترة  $[٧, ٣]$  و الفترة  $[٧, ٣]$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

إبحث في إتصاله على مجاله .

$$\left. \begin{array}{l} 3 \geq s, \quad \frac{s^3 - 7s - 4}{s - 4} \\ 3 < s, \quad s + 4 \end{array} \right\} = (s) \text{ و } (3)$$

إبحث في إتصال الاقتران ه لجميع قيم  
س الحقيقية .

$$\left. \begin{array}{l} s > 1, \quad s^3 \\ s \leq 1, \quad s^2 - 1 \end{array} \right\} = (s) \text{ ه } (1)$$

إبحث في إتصال الإقتران ه على الفترة  $[-2, 2]$  .

$$\left. \begin{array}{l} -2 \leq s < 0, \quad s^3 + 5 \\ 0 \leq s \leq 2, \quad s^4 \end{array} \right\} = (s) \text{ و } (5)$$

## المكثف النهائي

## عنوان الدرس :

(٦) و (٣) = (٣) - ١٩ ، إبحث في إتصال الاقتران و على الفترة [٥,١] .

(٧) ل (٣) =  $\left. \begin{array}{l} \sqrt{3-4} , 4 > 3 \\ |3-11| , 4 \leq 3 \end{array} \right\}$  إبحث في إتصال الاقتران ل على مجاله .

(٨) و (٣) =  $\left. \begin{array}{l} 3 + |3| , 2 \geq 3 > 0 \\ \frac{4}{1+3} , 3 > 3 \geq 0 \\ 3 = 3 \end{array} \right\}$  إبحث في إتصال الاقتران و على الفترة [-٣,٢] .

عنوان الدرس :

المكثف النهائي

$$\left. \begin{array}{l} 1. \quad 0 < s \leq 1 \\ 2. \quad [s] + \sqrt{s} \end{array} \right\} = (s) \text{ و } (9) \\ \left. \begin{array}{l} 1. \quad 0 < s \leq 1 \\ 2. \quad [s] + s - 2 \end{array} \right\} = (s) \text{ و } (9)$$

إبحث في إتصال الاقتران و على الفترة

[1,1-]

$$\left. \begin{array}{l} 1. \quad 0 < s \leq 1 \\ 2. \quad [s] + s \end{array} \right\} = (s) \text{ و } (10) \\ \left. \begin{array}{l} 1. \quad 0 < s \leq 1 \\ 2. \quad [s] + \frac{s}{2} \end{array} \right\} = (s) \text{ و } (10)$$

إبحث في إتصال و على [-1,2]

إبحث في إتصال الاقتران و (s) على

مجموعة الاعداد الحقيقية .

$$\left. \begin{array}{l} 1. \quad s > 3 \\ 2. \quad [s] + s - 1 \end{array} \right\} = (s) \text{ و } (11) \\ \left. \begin{array}{l} 1. \quad s > 3 \\ 2. \quad [s] + 1 \end{array} \right\} = (s) \text{ و } (11) \\ \left. \begin{array}{l} 1. \quad s \leq 4 \\ 2. \quad s - 9 \end{array} \right\} = (s) \text{ و } (11)$$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

١٢ اِبْحَثْ فِي إِتِّمَالِ الْاِقْتِرَانِ  $\mathcal{G}(S) = \overline{S + [S]}$  عَلَى الْفَتْرَةِ  $[2, 1]$

١٣ إِذَا كَانَ  $\mathcal{G}(S) = \overline{S + [S + 3]}$  ،  $S \in [3, 1]$  ، اِبْحَثْ فِي إِتِّمَالِ الْاِقْتِرَانِ  $\mathcal{G}$  عَلَى مَجَالِهِ.

اِبْحَثْ فِي إِتِّمَالِ الْاِقْتِرَانِ  $\mathcal{G}$

عَلَى الْفَتْرَةِ  $[4, 3]$  .

$$\left. \begin{array}{l} 3 = S \quad 1 \quad 5 \\ 4 > S > 3 \quad 1 \quad 5 + [S] \\ S = 4 \quad 1 \quad 4 \end{array} \right\} \mathcal{G}(S) = \mathcal{G}$$

## المكثف النهائي

## عنوان الدرس :

إبحث في إتصال  $\varphi$  لجميع الأعداد الحقيقية.

$$\left. \begin{array}{l} 15) \varphi(s) = \left. \begin{array}{l} s^2 - 1, \quad s > 2 \\ \left[ 2 + s \frac{1}{s} \right], \quad 2 \leq s < 4 \\ \frac{s^5}{s^6 - 36}, \quad s \leq 4 \end{array} \right\} \end{array} \right\}$$

إبحث في إتصال الاقتران  $\varphi$  على الفترة  $[6, \infty)$

$$\left. \begin{array}{l} 16) \varphi(s) = \left. \begin{array}{l} \sqrt{1+s}, \quad s \geq 3 \\ [2+s, 25], \quad 3 \leq s < 6 \\ |s-9|, \quad s = 6 \end{array} \right\} \end{array} \right\}$$

## المكثف النهائي

## عنوان الدرس :

إبحث في اتصال الاقتران  
وه على مجاله .

$$\begin{aligned} \varepsilon \geq s \geq 3, \\ \varepsilon > s > 6 \end{aligned}$$

$$\left. \begin{aligned} & \left[ \frac{1+s}{2} \right] - |10-s| \\ & \frac{s^2 - 17}{17 - s^4} \end{aligned} \right\} = (s) \text{ وه (17)}$$

إبحث في اتصال الاقتران  
على الفترة  $[-1, 1]$

$$\left. \begin{aligned} & 1 - s \geq 2 - s > 1 \\ & \frac{s^2 - 1}{1 + s} \\ & s \in [s] , \quad 1 - s \geq 1 > 1 \end{aligned} \right\} = (s) \text{ وه (11)}$$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

١٩) ل (س) =  $\frac{1 - s^2}{s + 2}$  ، ه (س) = [س] إبحث في إتمثال  $s \times h$  على الفترة [٢,٠] .

٢٠) ه (س) =  $s + 2$  ، ه (س) = [٥-٣] إبحث في إتمثال  $\frac{h(s)}{h(s)}$  في الفترة (٤,٧) .

٢١) ه (س) = [٣+٢] ، ه (س) =  $\frac{(1-s)^2}{s+3}$  إبحث في إتمثال  $(h \times s)$  على الفترة [-١,١] .

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

(٢٢) هـ (س) = |س - ١|  $\left( \frac{س^2 + ١}{س + ٢} \right)$  , س  $\in [٢, ٠]$  , إبحث في إتمامه هـ على مجاله .

(٢٣) هـ (س) =  $\frac{س^2 - ١}{س + ٢}$  , هـ (س) = [س + ٢] , س  $\in [١, ٠]$  فإن الفترة التي يكون فيها

الاقتران هـ X هـ متصلاً هي ١- (٢-٠,٢) ب. [١, ٠] هـ. [٠, ٢-] س (٢, ١)

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

الفكرة رقم ١٣

ثوابت الاتصال :-

$$\left. \begin{array}{l} 2 > s \geq 0, \quad s + b \\ 3 \geq s \geq 2, \quad 5 - |s| \end{array} \right\} = (s) \text{ هـ (١)}$$

جد قيمة الثابت ب التي تجعل الاقتران هـ

متصلًا عند  $s = 2$ .

$$(٤) \text{ ل (س) } = \frac{s + 5 + 2}{3 + s + 2} \text{ ، فما قيم } ٢ \text{ التي تجعل}$$

$$\text{ل متصلًا على ج .}$$

$$\left. \begin{array}{l} 2 > s \geq 1, \quad [s] + b \\ 3 \geq s \geq 2, \quad \frac{1}{s} \end{array} \right\} = (s) \text{ هـ (٢)}$$

جد ب التي تجعل الاقتران متصل عند  $s = 2$ 

$$(٥) \text{ هـ (س) } = \frac{2 - s}{(3 - s)(1 + s)} \text{ ، فإن قيم } s \text{ التي}$$

$$\text{تجعل هـ غير متصل هي .}$$

عنوان الدرس :

المكثف النهائي

$$\left. \begin{array}{l} 2 \geq s > 0, \quad s + \frac{p}{s} \\ 3 > s > 2, \quad 3 + [s] \end{array} \right\} = (s) \text{ و } (9) \text{ فما قيم الثابت } p \text{ التي تجعل الاقتران ه متصلاً على } \mathbb{R}.$$

وكان ه متصلاً عند  $s = 2$  جد  $p$  ؟

(٧) إذا كان ه متصلاً عند  $s = 3$  ، وكان

$$2 \text{ و } (3) = 1 - \text{جد نهايا ه } (s) = \frac{s^2 - 3s - 4}{s^2 - 3s}$$

(١٠) إذا كان ه اقتراناً متصلاً عند  $s = 1$  وكان

$$\text{ه } (1) = 4 \text{ جد نهايا ه } (s) = \frac{s^2 - 11s + 1}{s^2 - 11s + 1} + \frac{1 - s}{s - 1}$$

(٨) إذا كان ه متصلاً عند  $s = 4$  وكان

$$3 \text{ و } (4) = 7 \text{ وكانت نهايا ه } (s) = 4s + 4 \text{ جد ب.}$$

عنوان الدرس :

المكثف النهائي

فإن  $\sqrt{s-1}$  متصل على الفترة ؟

$$\left. \begin{array}{l} \text{جأ (بـ) } s^2 - 9s^2 \\ s \text{ جـ } s \\ \text{II} \\ s^2(2-s) + s^2 \\ s^2 \end{array} \right\} \begin{array}{l} s \geq \frac{\pi}{6} \\ s = 0 \\ \frac{\pi}{2} > s > 0 \end{array}$$

فإن  $\sqrt{s-1}$  متصل على الفترة ؟

وكان لـ (س) متصلاً عند  $s = 0$  جـ د، ب.

$$\left. \begin{array}{l} s+2, \quad s \geq 1 \\ s^2, \quad s < 1 \end{array} \right\} \text{ (14) } s = (s)$$

فإن  $\sqrt{s-1}$  غير متصل عند  $s$  تساوي ؟

عنوان الدرس :

المكثف النهائي

$$\left. \begin{array}{l} 1 > s, \quad p+s^2 \\ 1 = s, \quad 2 \\ 1 < s, \quad p-s^2 \end{array} \right\} = (s) \text{ نه } (18)$$

$$\left. \begin{array}{l} s \neq e, \quad s^2 + 2 \\ s = e, \quad 2 \end{array} \right\} = (s) \text{ نه } (15)$$

وكان نه متملاً عند  $s = e$  ، جد ج . متصل عند  $s = 1$  ، جد  $p$  ، ب .

$$\left. \begin{array}{l} \frac{\pi}{2} \leq s, \quad 1 + s^2 \\ \frac{\pi}{2} > s, \quad (1-j) \text{ جاس } 1 \end{array} \right\} = (s) \text{ نه } (19)$$

(16) إذا كان نه (س) متصل عند  $s = 5$  ويمر بالنقطة (2,5) جد نهيا  $(s+3) - s^3$  .  
 $s \leftarrow 2$

متصل عند  $s = \frac{\pi}{2}$  ، جد ج .

$$\left. \begin{array}{l} s \neq v, \quad s^3 + 3 \\ s = v, \quad 1 \end{array} \right\} = (s) \text{ نه } (17) \text{ وكانت}$$

نهيا  $(s-2) \text{ نه } (s) = 1$  . جد ب .  
 $v \leftarrow s$

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

$$\left. \begin{array}{l} (2) \text{ و } (س) = \frac{س^2 - 4}{س} , س > 0 \\ (2) \text{ و } (س) = \frac{س^2 - 4}{س} , س = 0 \end{array} \right\}$$

وكان  $س$  متممًا عند  $س = 0$  ، جد  $س$

وكان متممًا عند  $س = 0$  ، فإن  $س$  تساوي ؟

$$\left. \begin{array}{l} (21) \text{ و } (س) = \frac{س^2 - 3}{س} , س < 3 \\ (23) \text{ و } (س) = \frac{س^2 - 3}{س-3} , س \geq 3 \end{array} \right\}$$

متممًا عند  $س = 3$  ، جد  $س$

فإن الاقتران  $س$  متصل على الفترة ؟

## عنوان الدرس :

## المكثف النهائي

$$\left. \begin{array}{l} 3 > s \text{ , } 6 \\ 3 = s \text{ , } 6 \\ 3 < s \text{ , } 6 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 2s + b \\ 7 \\ 2s - b \end{array} = (s) \text{ هـ } (26)$$

متصلًا عند  $s = 3$  , جد  $p$  , ب .

$$\left. \begin{array}{l} 1 > s \text{ , } 6 \\ 1 = s \text{ , } 6 \\ 1 < s \text{ , } 6 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 3s - b + 1 \\ 5 \\ s - (2 + s(b + 2)) \end{array} = (s) \text{ هـ } (24)$$

متصلًا عند  $s = 1$  , جد  $p$  , ب .

$$\left. \begin{array}{l} 7 < s \text{ , } 1 \\ 7 = s \text{ , } 1 \\ 7 > s \text{ , } 1 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \frac{s - 3 - s}{26 - 2s} \\ 1 \\ b + s \end{array} = (s) \text{ هـ } (27)$$

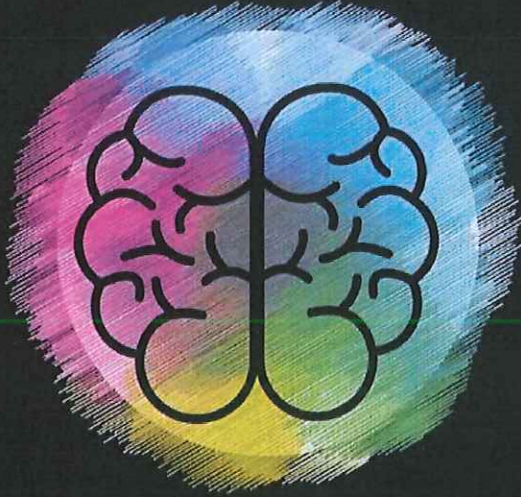
متصلًا على  $7$  , جد  $p$  , ب .

$$\left. \begin{array}{l} 2 \neq s \text{ , } \frac{s + 2(1 - h) - 4}{2 - s} \\ 2 = s \text{ , } 5 + s \end{array} \right\} = (s) \text{ غ } (25)$$

متصلًا على  $2$  , جد  $h$  .

$$\left. \begin{array}{l} \frac{2s}{5} , -\pi \geq s > 0 \text{ متصل على } [\pi, -\pi] \\ 2 = s \text{ , } 2 \\ b(2 + s) , 0 > s \geq \pi \end{array} \right\} = (s) \text{ غ } (28)$$

## القصبي في الرياضيات



تأكد أن الطرق الصعبة غالبًا  
تقودك إلى النهايات الجميلة  
و كل نهاية بعد مشقة ما هي  
إلا خطوة أولى في طريق جديد  
نحو القمة

0785398321 

جروب القصبي في الرياضيات



الأستاذ محمد القصبي

