

عناصر المكون الرمزي في لغة الرياضيات العربية

1- الألفبائيات

الحروف العربية في الكلمات، التي تأتي في نص اللغة الطبيعية، تأتي على الشكل التالي :

ا، ب، ت، ث، ج، ح، خ، د، ذ، ر، ز، س، ش، ص

ض، ط، ظ، ع، غ، ف، ق، ك، ل، م، ن، ه، و، ي

الحروف العربية في الصيغ الرياضية تأتي على الشكل التالي :

ا، ب، ح، د، و، ر، ط، ي، ك، ل، م، ن، س، ع، ف، ص، و

، ، لا، ع، هـ

ر، ح، هـ، ل، م، س، ع، و، ص

أو

ا، ب، ح، د، و، ر، ط، ي، ل، م، ن، س، ع، ف، ص، و

، ، لا، ع، هـ، ر، م، ر، ح، هـ، ك، ل، هـ، س، ع، و، ص

ر، ح، هـ، ط، ل، هـ، س، ع، و، ص، ك، ط، ي، ك، ل، هـ، س، ع، و، ص

ا، ب، ح، د، و، ر، ط، ي، ل، م، ن، س، ع، ف، ص، و

، ، لا، ع، هـ، ر، م، ر، ح، هـ، ك، ل، هـ، س، ع، و، ص

الحروف اللاتينية الصغيرة هي : \dots, c, b, a

الحروف اللاتينية الكبيرة هي : \dots, C, B, A

الحروف الإغريقية الصغيرة هي : $\dots, \gamma, \beta, \alpha$

الحروف الإغريقية الكبيرة هي : $\dots, \Theta, \Delta, \Gamma$

2- الشارات

الحروف العربية مع شارات في المعادلات الرياضية هي :

ا، ب، ح، ... أو ا، ب، ح، ...

ا، ب، ح، ... أو ا، ب، ح، ...

$\underline{\underline{\text{اح}}}$, $\overline{\text{اح}}$, $\widehat{\text{اح}}$, $\widetilde{\text{اح}}$, $\overleftarrow{\text{اح}}$, $\overrightarrow{\text{اح}}$, $\overbrace{\text{اح}}$, $\underbrace{\text{اح}}$

الأرقام العربية المغربية القديمة هي : 0، 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9

الأرقام العربية المشرقية هي : ٠، ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩

الأرقام الرومانية بحروف كبيرة هي 1234 :

علامات الترقيم العربية هي : ، : ؛ ! ؟ - ... و

5- المحددات

6- الرموز

الرموز تأتي بالأشكال التالية :

$$\dots_i = {}_i \times \overset{e}{\underset{\circ}{\text{و}}} *_i - {}_i +$$

\dots , ‰ , % : ‰⁰⁰ , % :

... ، \Longleftrightarrow ، $=$ أو $=$ ؛ \in ، \ni ؛ $<$ ، $>$

$$\dots, \forall, \exists, \neg$$

√ ، √ ؛ اَو ؛ نهَا أَوْ نهَا

3 أو 7 أو مج أو جـ ؛ II أو 11 أو جذ أو جـ

... \nexists , \nless , \neq

9- مختلفات

آ الساعة : 905

أسماء الأشهر الشمسية المغربية هي :

يناير، فبراير، مارس، أبريل، ماي، يونيو،
يوليوز، غشت، شتنبر، أكتوبر، نونبر، دجنبر

أسماء الأشهر الشمسية الشرقية هي :

كانون الثاني، شباط، آذار، نيسان، أيار، حزيران، تموز،
آب، أيلول، تشرين الأول، تشرين الثاني، كانون الأول

التاريخ الميلادي يأتي على الأشكال التالية :

2003/12/5 أو 5 دجنبر 2003

٢٠٠٣/١٢/٥ أو 5 كانون الأول 2003

أمثلة نصوص رياضية

(1) اكتب عددا رقم عشراته 3 ووحداته 5 ومئاته 9 .

(2) أكمل المتساوية التالية بحيث تشير كل نقطة إلى رقم ما :

$$539 = (100 \times \cdot) + (10 \times \cdot) + \cdot$$

$$539 = \dots + \dots + \cdot$$

(3) اسرد اعضاء المجموعة عناصرها s حيث s عدد زوجي موجب أصغر من 9 .

(4) بين موضع كل نقطة من النقط التالية دون رسم المستوى الكرتيزي :

ا (1، 5) ؛ ب (2-، 4-) ؛ ج (0، 3) ؛ د (5، 0) ؛ هـ (6، 6) ؛ و (6-، 6-) ؛ ط (6، 6-) ؛ ي (6-، 6)

(5) احسب الزاوية \angle ا ب ح .

(6) حل المقادير التالية :

$$\left(\left(3 + (5 - (7 + 4s)9 + 2s)5 - 8s \right) 2s \right) 6$$

$$\left(\left(3 + (5 - (7 + 4s)9 + 2s)5 - 8s \right) 2s \right) 6$$

$$(2 - 9s)(5 + 7s)$$

(7) رتب الأرقام التالية :

$$3,141, 107, 8-, 92+, 5, 7$$

$$3,141, 107, 8-, 92+, 5, 7$$

(8) حل المعادلات التالية :

$$(1) \quad 0 = 5 + 7s$$

$$(2) \quad 0 = 5 + 7s$$

$$(3) \quad 0 = 5 + 3s - 2s^2$$

$$. 0 = 5 + 3s - 2s^2 \quad (3)$$

(9) حل نظم المعادلات التالية :

$$\left. \begin{aligned} 8 &= 6 + 4ص - 5س \\ 3 &= 9 + 7ص - 5س \\ 12 &= 9ط + 7ص - 5س \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

(1)

$$\left. \begin{aligned} 8 &= 3س + 5ص \\ 9 &= 4م - 6ص - 3س \\ 2 &= 6م + 5س - 6ص \end{aligned} \right\}$$

(10) ادرس الدوال التالية :

$$\left. \begin{aligned} 4-س & \text{ إذا كان } س > 0 \\ 4س & \text{ إذا كان } س < 0 \\ 2- & \text{ غير ذلك} \end{aligned} \right\} = د(س)$$

$$\text{صغر } د(س) = \text{جتا } (س)^2 + \text{جا } (س) - 6$$

$$د(س) = \frac{9 * ب}{ل س} + ب$$

$$د(س) = \frac{9 * ب}{ل س} - ب$$

$$د(س) = \sqrt{1 - \frac{9 * ب}{س}}$$

$$د(س) = \sqrt[3]{\frac{9 * ب}{ل س} - 2} + \sqrt[3]{5}$$

$$د(س) = \sqrt[3]{5 + \frac{9 * ب}{س}} + 2\sqrt[3]{7}$$

$$د(س) = \sqrt[3]{5 + س} \quad \text{أو} \quad د(س) = \sqrt[3]{5 + س} \quad \text{أو} \quad د(س) = \sqrt[3]{5 + س} \quad \text{أو} \quad د(س) = \sqrt[3]{5 + س}$$

(11) احسب المقادير التالية :

$$د(س) = \sum_{1=ب}^{ص} 5 + س \quad \text{أو} \quad د(س) = \prod_{1=ب}^{ص} 5 + س$$

$$د(س) = \sum_{1=ب}^{ص} 5 + س \quad \text{أو} \quad د(س) = \prod_{1=ب}^{ص} 5 + س$$

$$د(س) = \sum_{1=ب}^{ص} 5 + س \quad \text{أو} \quad د(س) = \prod_{1=ب}^{ص} 5 + س$$

$$د(س) = \prod_{1=ب}^{ص} 5 + س \quad \text{أو} \quad د(س) = \sum_{1=ب}^{ص} 5 + س$$

$\text{نها}^{(2)س} + \text{جتا}^{س} \text{ و } \text{نها}^{(2)س} + \text{جتا}^{س} \text{ و } \text{نها}^{(2)س} + \text{جتا}^{س}$
 $\text{أو } \text{نها}^{(2)س} + \text{جا}^{س} \text{ و } \text{نها}^{(2)س} + \text{جتا}^{س}$
 (12) احسب محددة المصفوفة م التالية :

$$\begin{bmatrix} 5+ & 3 & 2 & 1 \\ 2- & 6 & 5 & 4 \\ 2- & 6 & 5 & 4 \end{bmatrix} = \text{م} \quad \text{أو} \quad \begin{pmatrix} 5+ & 3 & 2 & 1 \\ 2- & 6 & 5 & 4 \\ 2- & 6 & 5 & 4 \end{pmatrix} = \text{م} \quad \text{أو} \quad \begin{pmatrix} 5+ & 3 & 2 & 1 \\ 2- & 6 & 5 & 4 \\ 2- & 6 & 5 & 4 \end{pmatrix} = \text{م}$$

(13) احسب المحددة التالية :

$$\begin{vmatrix} 5 & 3 & 2 & 1 \\ 5 & 4 & 9 & 4 \\ 5 & 4 & 6 & 6 \end{vmatrix} = \text{م}$$

(14) حلل جدول الدالة د التالي :

$\infty+$	0	$\infty-$	س
9-	-	0 +	د'(س)
2			د(س)
7-		$\infty-$	

أمثلة صيغ رياضية

$$\underbrace{1 + \dots + 1}_s = s$$

$$\underbrace{c \times \dots \times c}_s = c^s$$

$$\text{مرة } s \left\{ \begin{matrix} 2 \\ \vdots \\ 2 \end{matrix} \right\} = s \uparrow 2$$

$$\begin{array}{cccccccccc} \dots & 7 & 6 & 5 & 4 & 3 & 2 & 1 & 0 & = & \cup \\ \dots & 421 & 46 & 23 & 61 & 8 & 4 & 2 & 1 & = & \cup 2 \end{array}$$

$$\begin{pmatrix} 1\text{ب} & \dots & 12\text{ب} & 11\text{ب} \\ 2\text{ب} & \dots & 22\text{ب} & 21\text{ب} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \text{مب} & \dots & \text{م}2\text{ب} & \text{م}1\text{ب} \end{pmatrix} = \text{ك} \quad \text{أو} \quad \begin{pmatrix} 1\text{ب} & \dots & 12\text{ب} & 11\text{ب} \\ 2\text{ب} & \dots & 22\text{ب} & 12\text{ب} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \text{مب} & \dots & \text{م}2\text{ب} & \text{م}1\text{ب} \end{pmatrix} = \text{ك} \quad$$

س	د(س)
0	5
⋮	⋮

البيان		
النقط	الإحداثيات السينية	الصادية
١	5	7
٢	8	9

$$(\varepsilon > |\ell - (s)| \Leftarrow \alpha > |0_s - s| > 0) \text{ (بجيث } (0 < \alpha \in) (0 < \varepsilon \forall) \iff \ell = (s) \text{ فـ } \text{نـاـ} \text{ }_{s \leftarrow 0_s}$$

عناصر المكون الرمزي في لغة الرياضيات العربية

1- الألفبائيات

الحروف العربية في الكلمات، التي تأتي في نص اللغة الطبيعية، تأتي على الشكل التالي :

ا ، ب ، ت ، ث ، ج ، ح ، خ ، د ، ذ ، ر ، ز ، س ، ش ، ص

ض ، ط ، ظ ، ع ، غ ، ف ، ق ، ك ، ل ، م ، ن ، ه ، و ، ي

الحروف العربية في الصيغ الرياضية تأتي على الشكل التالي :

$a, b, j, d, w, z, T, y, k, l, m, n, c, e, f, s, q$

A, X, Y, N

$B, J, H, L, M, C, E, F, S$

أو

ف ، ص ، ف ، ع ، س ، ن ، م ، ل ، ي ، ط ، ر ، و ، د ، ح ، ب ، ا

ص ، د ، ع ، س ، ه ، ل ، ك ، ف ، ح ، د ، م ، س ، ن ، ك ، لا ، ع

ص ، د ، ع ، س ، ه ، ل ، ك ، ف ، ح ، د ، م ، س ، ن ، ك ، لا ، ع ، ب

ف ، ص ، ف ، ع ، س ، ن ، م ، ل ، ي ، ط ، ر ، و ، د ، ح ، ب ، ا

ص ، د ، ع ، س ، ه ، ل ، ك ، ف ، ح ، د ، م ، س ، ن ، ك ، لا ، ع

الحروف اللاتينية الصغيرة هي : a, b, c, \dots

الحروف اللاتينية الكبيرة هي : A, B, C, \dots

الحروف الإغريقية الصغيرة هي : $\alpha, \beta, \gamma, \dots$

الحروف الإغريقية الكبيرة هي : $\Gamma, \Delta, \Theta, \dots$

2- الشارات

الحروف العربية مع شارات في المعادلات الرياضية هي :

a', b', j', \dots أو a'', b'', j'', \dots

b', b'', b''', \dots أو $b^{(1)}, b^{(2)}, b^{(3)}, \dots$

$$\hat{b}, \check{b}, \tilde{b}, \acute{b}, \grave{b}, \ddot{b}, \breve{b}, \bar{b}, \vec{b}, \overleftarrow{b}, \overrightarrow{b}$$

$$\underline{abj}, \overline{abj}, \widehat{abj}, \widetilde{abj}, \overleftarrow{abj}, \overrightarrow{abj}, \widehat{abj}, \underbrace{abj}$$

الحروف اللاتينية الصغيرة مع شارة هي : a', b', c', \dots أو a', b', c', \dots
الحروف الإغريقية الصغيرة مع شارة هي : $\alpha', \beta', \gamma', \dots$ أو $\alpha', \beta', \gamma', \dots$

3- الأرقام

الأرقام العربية المغربية القديمة هي : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

الأرقام العربية المغربية القياسية هي : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

الأرقام العربية المشرقية هي : ٠, ١, ٢, ٣, ٤, ٥, ٦, ٧, ٨, ٩

الأرقام الرومانية بحروف صغيرة هي 1234 :

الأرقام الرومانية بحروف كبيرة هي 1234 :

4- علامات الترقيم

علامات الترقيم العربية هي : $\dots - ? ! ; , \dots$ و \dots

علامات الترقيم اللاتينية هي :

5- المحددات

المحددات هي : $\{, \langle, (, [, |, ||, \{, \dots, \}, ||,], |, \rangle, \}, \dots$

6- الرموز

الرموز تأتي بالأشكال التالية :

$$+, -, *, \times, =, \dots$$

$$/ ; \% , \%_{00} ; \prime , \prime_{..} , \dots$$

$$< , > ; \in , \ni ; := \text{أو} \stackrel{\text{def}}{=} , \stackrel{\text{def}}{\Longleftrightarrow} , \dots$$

$$\angle ; \exists , \forall , \dots$$

$$\sqrt[n]{}, \sqrt{} ; \int \text{أو} \int ; \lim \text{أو} \lim$$

$$\Sigma \text{أو} \bar{\Sigma} \text{أو} \sum \text{أو} \Sigma ; \Pi \text{أو} \bar{\Pi} \text{أو} \prod \text{أو} \Pi$$

$$\neq , \not\sim , \not\subset , \dots$$

يناير، فبراير، مارس، أبريل، ماي، يونيه،
يوليوز، غشت، شتنبر، أكتوبر، نونبر، دجنبر

أسماء الأشهر الشمسية المشرقية هي :

كانون الثاني، شباط، آذار، نيسان، أيار، حزيران، تموز،
آب، أيلول، تشرين الأول، تشرين الثاني، كانون الأول

التاريخ الميلادي يأتي على الأشكال التالية :

5 دجنبر 2003 أو 2003/12/5

هـ. كانون الأول ٢٠٠٣ أو ٢٠٠٣/١٢/٥

أمثلة نصوص رياضية

1) اكتب عددا رقم عشراته 3 ووحداته 5 ومئاته 9 .

2) أكمل المتساوية التالية بحيث تشير كل نقطة إلى رقم ما :

$$\cdot + (\cdot \times 10) + (\cdot \times 100) = 539$$

$$\cdot + \dots + \dots = 539$$

3) اسرد اعضاء المجموعة عناصرها c حيث c عدد زوجي موجب أصغر من 9 .

$$= \{c : (c \in T) \text{ و } c \text{ زوجي و } 1 < c < 9\}$$

4) بين موضع كل نقطة من النقط التالية دون رسم المستوى الكرتيزي :

$$a(1, 5); b(-2, -4); j(0, 3); d(5, 0); H(6, 6); w(-6, -6); T(6, -6); y(-6, 6)$$

5) احسب الزاوية $\angle abj$.

6) حل المقادير التالية :

$$6 \left(2c \left(8c - 5 \left(2c + 9(4c + 7) - 5 \right) + 3 \right) \right)$$

$$_1 \left(_2 c \left(_3 c - _4 \left(_5 c + _6 \left(_7 c + _8 \right) - _9 \right) + _{10} \right) \right)$$

$$(7c + 5)(9c - 2)$$

7) رتب الأرقام التالية :

$$7, 5, +92, -8, 107, 3, 141$$

$$_7, _5, +_9_2, -_8, _{10}_7, _3, _{14}_1$$

8) حل المعادلات التالية :

$$7c + 5 = 0 ; \quad (1)$$

$$(2) \quad 7c + 5 = 0 ;$$

(3a)

$$2c^2 - 3c + 5 = 0 ;$$

$$2mc^2 - 3c + 5 = 0 .$$

(3b)

9) حل نظم المعادلات التالية :

$$\begin{cases} 5c - 4s + 6 = 8s \\ 5c - 7s + 9 = 3 \\ 5c - 7s + 9T = 12c \end{cases} \quad (1a)$$

$$(1b) \quad \begin{cases} 3c + 5s = 8 \\ -6s - 4m = 9 \\ -5c + 6m = 2 \end{cases}$$

10) ادرس الدوال التالية :

$$d(c) = \begin{cases} -4c & \text{إذا كان } c < 0 \\ 4c & \text{إذا كان } c > 0 \\ -2 & \text{غير ذلك} \end{cases}$$

$$\text{صغر } (c) = \cos(c^2) + \sin(c) - 6$$

$$d(c) = \frac{b * 9}{lc} + b$$

$$d(c) = \frac{b * 9}{lc} - b$$

$$d(c) = \sqrt{\frac{b * 9}{c} - 1}$$

$$d(c) = \sqrt{\frac{b * 9}{lc}} - \sqrt{c^2} + \sqrt{5a}$$

$$d(c) = 7 + \sqrt[3b]{2 + \frac{b * 9}{c}} + 5$$

$$d(c) = \int_1^T c^b Ac + 5 \quad \text{أو} \quad d(c) = \int_1^T c^b Ac + 5 \quad \text{أو} \quad d(c) = \int_1^T c^b Ac + 5$$

11) احسب المقادير التالية :

$$d(c) = \sum_{b=1}^s c^b + 5 \quad \text{أو} \quad d(c) = \sum_{b=1}^s c^b + 5$$

$$\text{أو} \quad d(c) = \overline{\sum_{b=1}^s} c^b + 5 \quad \text{أو} \quad d(c) = \sum_{b=1}^s c^b + 5$$

$$d(c) = \prod_{b=1}^s c^b + 5 \quad \text{أو} \quad d(c) = \prod_{b=1}^s c^b + 5$$

$$\text{أو} \quad d(c) = \overline{\prod_{b=1}^s} c^b + 5 \quad \text{أو} \quad d(c) = \prod_{b=1}^s c^b + 5$$

$$\lim_{c \rightarrow +\infty} (c^2) + \text{جتا } c \quad \text{و} \quad \lim_{c \rightarrow 0} (c^2) + \text{جتا } c$$

$$\text{أو} \quad \lim_{c \rightarrow +\infty} (c^2) + \sin c \quad \text{و} \quad \lim_{c \rightarrow 0} (c^2) + \cos c$$

12) احسب محددة المصفوفة m التالية :

$$m = \begin{pmatrix} 1 & 2s & 3 & +5 \\ 4a & 5 & 6 & -2 \\ 4a & 5 & 6 & -2 \end{pmatrix} \quad \text{أو} \quad m = \begin{pmatrix} 1 & 2s & 3 & +5 \\ 4a & 5 & 6 & -2 \\ 4a & 5 & 6 & -2 \end{pmatrix} \quad \text{أو} \quad m = \begin{bmatrix} 1 & 2s & 3 & +5 \\ 4a & 5 & 6 & -2 \\ 4a & 5 & 6 & -2 \end{bmatrix}$$

13) احسب المحددة التالية :

$$m = \begin{vmatrix} 1 & 2s \\ 4a & 5 \\ 4 & 9 \\ 6 & j \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 2s & 3 & 5 \\ 4a & 5 \\ 4a & 5 \end{vmatrix}$$

14) حل جدول الدالة d التالي :

c	$-\infty$	0	$+\infty$		
$d'(c)$	5	$+$	0	$-$	-9
$d(c)$		2			
		\nwarrow	\swarrow		
	$-\infty$				-7

أمثلة صيغ رياضية

$$cb := \overbrace{b + \cdots + b}^{\text{مرة } c}$$

$$b^c \stackrel{\text{def}}{=} \underbrace{b \times \cdots \times b}_c \text{ مرة}$$

$$2 \uparrow c = 2^{2^{2^{\cdots^2}}} \}^c \text{ مرة}$$

$$\begin{array}{rcll} b & = & 0 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & \dots \\ 2^b & = & 1 & 2 & 4 & 8 & 16 & 32 & 64 & 124 & \dots \end{array}$$

$$k_l^m = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & \dots & b_{1l} \\ b_{21} & b_{22} & \dots & b_{2l} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ b_{m1} & b_{m2} & \dots & b_{ml} \end{pmatrix} \text{ أو } k_l^m = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & \dots & b_{1l} \\ b_{21} & b_{22} & \dots & b_{2l} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ b_{m1} & b_{m2} & \dots & b_{ml} \end{pmatrix}$$

height2pt
cd(c)height2pt
height1pt
05
height2pt::height2pt

السينية

a57b89

$$\lim_{c \rightarrow c_0} f(c) = \ell \iff (\forall \varepsilon > 0)(\exists \alpha > 0) \text{ بحيث } (\forall c \in D_f)(0 < |c - c_0| < \alpha \Rightarrow |f(c) - \ell| < \varepsilon)$$

$$\hat{b}, \check{b}, \tilde{b}, \acute{b}, \grave{b}, \ddot{b}, \breve{b}, \bar{b}, \vec{b}, \overleftarrow{b}, \overrightarrow{b}$$

$$\underline{abj}, \overline{abj}, \widehat{abj}, \widetilde{abj}, \overleftarrow{abj}, \overrightarrow{abj}, \widehat{abj}, \underbrace{abj}$$

الحروف اللاتينية الصغيرة مع شارة هي : a', b', c', \dots خبر a', b', c', \dots
الحروف الإغريقية الصغيرة مع شارة هي : $\alpha', \beta', \gamma', \dots$ خبر $\alpha', \beta', \gamma', \dots$

3- الأرقام

الأرقام العربية المغربية القديمة هي : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

الأرقام العربية المغربية القياسية هي : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

الأرقام العربية الشرقية هي : ٠, ١, ٢, ٣, ٤, ٥, ٦, ٧, ٨, ٩

الأرقام الرومانية بحروف صغيرة هي 1234 :

الأرقام الرومانية بحروف كبيرة هي 1234 :

4- علامات الترقيم

علامات الترقيم العربية هي : $\dots - ? ! ; , \cdot , \wedge$ خ
علامات الترقيم اللاتينية هي :

5- المحددات

المحددات هي : $\{, \langle, (, |, [, ||, \{, \dots, \}, ||,], |,), \rangle, \}$

6- الرموز

الرموز تأتي بالأشكال التالية :

$$+, -, * \text{ ou } \times, =, \dots$$

$$/ ; \% , \text{‰} ; ', \text{‰}, \dots$$

$$< , > ; \in , \ni ; := \text{ ou } \stackrel{\text{def}}{=} , \stackrel{\text{def}}{\Longleftrightarrow} , \dots$$

$$\angle ; \exists , \forall , \dots$$

$$\sqrt[n]{}, \sqrt{} ; \int \text{ ou } \int ; \lim \text{ ou } \lim$$

$$\sum \text{ ou } \sum \text{ ou } \sum \text{ ou } \sum ; \prod \text{ ou } \prod \text{ ou } \prod \text{ ou } \prod$$

$$\neq , \not\sim , \not\subset , \dots$$

7- الدالات

يناير، فبراير، مارس، أبريل، ماي، يونيه،
يوليوز، غشت، شتنبر، أكتوبر، نونبر، دجنبر

أسماء الأشهر الشمسية المشرقية هي :

كانون الثاني، شباط، آذار، نيسان، أيار، حزيران، تموز،
آب، أيلول، تشرين الأول، تشرين الثاني، كانون الأول

التاريخ الميلادي يأتي على الأشكال التالية :

5 دجنبر 2003 ou 2003/12/5

هـ. كانون الأول ٢٠٠٣ ou ٢٠٠٣/١٢/٥

أمثلة نصوص رياضية

1) اكتب عددا رقم عشراته 3 ووحداته 5 ومئاته 9 .

2) أكمل المتساوية التالية بحيث تشير كل نقطة إلى رقم ما :

$$\cdot + (\cdot \times 10) + (\cdot \times 100) = 539$$

$$\cdot + \cdot + \dots = 539$$

3) اسرد اعضاء المجموعة عناصرها c حيث c عدد زوجي موجب أصغر من 9 .

$$= \{c : (c \in T) \text{ et } c \text{ PROBLÈME !!! et } 1 < c < 9\}$$

4) بين موضع كل نقطة من النقط التالية دون رسم المستوى الكرتيزي :

$$a(1, 5); b(-2, -4); j(0, 3); d(5, 0); H(6, 6); w(-6, -6); T(6, -6); y(-6, 6)$$

5) احسب الزاوية $\angle abj$.

6) حل المقادير التالية :

$$6 \left(2c \left(8c - 5 \left(2c + 9(4c + 7) - 5 \right) + 3 \right) \right)$$

$$1 \left(2c \left(1c - 5 \left(2c + 9(4c + 7) - 5 \right) + 3 \right) \right)$$

$$(7c + 5)(9c - 2)$$

7) رتب الأرقام التالية :

$$7, 5, +92, -8, 107, 3, 141$$

$$7, 5, +92, -8, 107, 3, 141$$

8) حل المعادلات التالية :

$$7c + 5 = 0 ; \quad (1)$$

$$(2) \quad 7c + 5 = 0 ;$$

(3a)

$$2c^2 - 3c + 5 = 0 ;$$

$$2mc^2 - 3c + 5 = 0 .$$

(3b)

9) حل نظم المعادلات التالية :

$$\begin{cases} 5c - 4s + 6 = 8s \\ 5c - 7s + 9 = 3 \\ 5c - 7s + 9T = 12c \end{cases} \quad (1a)$$

$$(1b) \quad \begin{cases} 3c + 5s = 8 \\ -6s - 4m = 9 \\ -5c + 6m = 2 \end{cases}$$

10) ادرس الدوال التالية :

$$d(c) = \begin{cases} -4c & \text{sic} < 0 \\ 4c & \text{sic} > 0 \\ -2 & \text{sinon} \end{cases}$$

$$\text{صغر } (c) = \cos(c^2) + \sin(c) - 6$$

$$d(c) = \frac{b * 9}{lc} + b$$

$$d(c) = \frac{b * 9}{lc} - b$$

$$d(c) = \sqrt{\frac{b * 9}{c}} - 1$$

$$d(c) = \sqrt{\frac{b * 9}{lc}} - \sqrt{c^2} + \sqrt{5a}$$

$$d(c) = 7 + \sqrt[3b]{2 + \frac{b * 9}{c}} + 5$$

$$d(c) = \int_1^T c^b Ac + 5 \quad \text{ou} \quad d(c) = \int_1^T c^b Ac + 5 \quad \text{ou} \quad d(c) = \int_1^T c^b Ac + 5$$

11) احسب المقادير التالية :

$$d(c) = \sum_{b=1}^s c^b + 5 \quad \text{ou} \quad d(c) = \sum_{b=1}^s c^b + 5$$

$$\text{ou} \quad d(c) = \overline{\sum_{b=1}^s c^b} + 5 \quad \text{ou} \quad d(c) = \sum_{b=1}^s c^b + 5$$

$$d(c) = \prod_{b=1}^s c^b + 5 \quad \text{ou} \quad d(c) = \prod_{b=1}^s c^b + 5$$

$$\text{ou} \quad d(c) = \overline{\prod_{b=1}^s c^b} + 5 \quad \text{ou} \quad d(c) = \prod_{b=1}^s c^b + 5$$

$$\lim_{c \rightarrow +\infty} (c^2) + \text{جتا } c \quad \text{et} \quad \lim_{c \rightarrow 0} (c^2) + \text{جتا } c$$

$$\text{ou} \quad \lim_{c \rightarrow +\infty} (c^2) + \sin c \quad \text{et} \quad \lim_{c \rightarrow 0} (c^2) + \cos c$$

12) احسب محددة المصفوفة m التالية :

$$m = \begin{pmatrix} 1 & 2s & 3 & +5 \\ 4a & 5 & 6 & -2 \\ 4a & 5 & 6 & -2 \end{pmatrix} \quad \text{ou} \quad m = \begin{pmatrix} 1 & 2s & 3 & +5 \\ 4a & 5 & 6 & -2 \\ 4a & 5 & 6 & -2 \end{pmatrix} \quad \text{ou} \quad m = \begin{bmatrix} 1 & 2s & 3 & +5 \\ 4a & 5 & 6 & -2 \\ 4a & 5 & 6 & -2 \end{bmatrix}$$

13) احسب المحددة التالية :

$$m = \begin{vmatrix} 1 & 2s \\ 4a & 5 \\ 4 & 9 \\ 6 & j \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 2s & 3 & 5 \\ 4a & 5 \\ 4a & 5 \end{vmatrix}$$

14) حل جدول الدالة d التالي :

c	$-\infty$	0			$+\infty$
$d'(c)$	5	$+$	0	$-$	-9
$d(c)$			2		
			\nwarrow	\swarrow	
	$-\infty$				-7

أمثلة صيغ رياضية

$$cb := \overbrace{b + \cdots + b}^{c \text{ fois}}$$

$$b^c \stackrel{\text{def}}{=} \underbrace{b \times \cdots \times b}_c \text{ fois}$$

$$2 \uparrow c = 2^{\overbrace{2^{2^{\cdots^2}}}^c} \Big\} c \text{ fois}$$

b	$=$	0	1	2	3	4	5	6	7	...
2^b	$=$	1	2	4	8	16	32	64	124	...

$$k_l^m = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & \cdots & b_{1l} \\ b_{21} & b_{22} & \cdots & b_{2l} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ b_{m1} & b_{m2} & \cdots & b_{ml} \end{pmatrix} \quad \text{ou} \quad k_l^m = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & \cdots & b_{1l} \\ b_{21} & b_{22} & \cdots & b_{2l} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ b_{m1} & b_{m2} & \cdots & b_{ml} \end{pmatrix}$$

<div>height2pt</div>
<div>cd(c)height2pt</div>
<div>height1pt</div>
<div>05</div>
<div>height2pt::height2pt</div>

السنية

a57b89

$$\lim_{c \rightarrow c_0} f(c) = \ell \quad \Longleftrightarrow \quad (\forall \varepsilon > 0)(\exists \alpha > 0) \text{ tel que } (\forall c \in D_f)(0 < |c - c_0| < \alpha \Rightarrow |f(c) - \ell| < \varepsilon)$$

عناصر المكون الرمزي في لغة الرياضيات العربية

1- الألفبائيات

الحروف العربية في الكلمات، التي تأتي في نص اللغة الطبيعية، تأتي على الشكل التالي :

ا، ب، ت، ث، ج، ح، خ، د، ذ، ر، ز، س، ش، ص

ض، ط، ظ، ع، غ، ف، ق، ك، ل، م، ن، ه، و، ي

الحروف العربية في الصيغ الرياضية تأتي على الشكل التالي :

$a, b, j, d, w, z, T, y, k, l, m, n, c, e, f, s, q$

A, X, Y, N

$B, J, H, L, M, C, E, F, S$

or

ف، ص، ف، ع، س، ن، م، ل، دى، ط، ر، و، د، ح، ب، ا

ص، ف، ع، س، ن، م، ل، دى، ط، ر، و، د، ح، ب، ا

ص، ف، ع، س، ن، م، ل، دى، ط، ر، و، د، ح، ب، ا

ف، ص، ف، ع، س، ن، م، ل، دى، ط، ر، و، د، ح، ب، ا

ص، ف، ع، س، ن، م، ل، دى، ط، ر، و، د، ح، ب، ا

الحروف اللاتينية الصغيرة هي : a, b, c, \dots

الحروف اللاتينية الكبيرة هي : A, B, C, \dots

الحروف الإغريقية الصغيرة هي : $\alpha, \beta, \gamma, \dots$

الحروف الإغريقية الكبيرة هي : $\Gamma, \Delta, \Theta, \dots$

2- الشارات

الحروف العربية مع شارات في المعادلات الرياضية هي :

a', b', j', \dots or a^1, b^1, j^1, \dots

b', b'', b''', \dots or b^1, b^2, b^3, \dots

يناير، فبراير، مارس، أبريل، ماي، يونيه،
يوليوز، غشت، شتنبر، أكتوبر، نونبر، دجنبر

أسماء الأشهر الشمسية المشرقية هي :

كانون الثاني، شباط، آذار، نيسان، أيار، حزيران، تموز،
آب، أيلول، تشرين الأول، تشرين الثاني، كانون الأول

التاريخ الميلادي يأتي على الأشكال التالية :

5 دجنبر 2003 or 2003/12/5

هـ. كانون الأول ٢٠٠٣ or ٢٠٠٣/١٢/٥

أمثلة نصوص رياضية

1) اكتب عددا رقم عشراته 3 ووحداته 5 ومئاته 9 .

2) أكمل المتساوية التالية بحيث تشير كل نقطة إلى رقم ما :

$$\cdot + (\cdot \times 10) + (\cdot \times 100) = 539$$

$$\cdot + \cdot + \cdot + \dots = 539$$

3) اسرد اعضاء المجموعة عناصرها c حيث c عدد زوجي موجب أصغر من 9 .

$$= \{c : (c \in T) \text{ and } c \text{ PROBLEM !!! and } 1 < c < 9\}$$

4) بين موضع كل نقطة من النقط التالية دون رسم المستوى الكرتيزي :

$$a(1, 5); b(-2, -4); j(0, 3); d(5, 0); H(6, 6); w(-6, -6); T(6, -6); y(-6, 6)$$

5) احسب الزاوية $\angle abj$.

6) حل المقادير التالية :

$$6 \left(2c \left(8c - 5 \left(2c + 9(4c + 7) - 5 \right) + 3 \right) \right)$$

$$1 \left(2c \left(8c - 5 \left(2c + 9(4c + 7) - 5 \right) + 3 \right) \right)$$

$$(7c + 5)(9c - 2)$$

7) رتب الأرقام التالية :

$$7, 5, +92, -8, 107, 3, 141$$

$$7, 5, +92, -8, 107, 3, 141$$

8) حل المعادلات التالية :

$$7c + 5 = 0 ; \quad (1)$$

$$(2) \quad 7c + 5 = 0 ;$$

(3a)

$$2c^2 - 3c + 5 = 0 ;$$

$$2mc^2 - 3c + 5 = 0 .$$

(3b)

9) حل نظم المعادلات التالية :

$$\begin{cases} 5c - 4s + 6 = 8s \\ 5c - 7s + 9 = 3 \\ 5c - 7s + 9T = 12c \end{cases} \quad (1a)$$

$$(1b) \quad \begin{cases} 3c + 5s = 8 \\ -6s - 4m = 9 \\ -5c + 6m = 2 \end{cases}$$

10) ادرس الدوال التالية :

$$d(c) = \begin{cases} -4c & \text{if } c < 0 \\ 4c & \text{if } c > 0 \\ -2 & \text{otherwise} \end{cases}$$

$$\text{صغر } (c) = \cos(c^2) + \sin(c) - 6$$

$$d(c) = \frac{b * 9}{lc} + b$$

$$d(c) = \frac{b * 9}{lc} - b$$

$$d(c) = \sqrt{\frac{b * 9}{c}} - 1$$

$$d(c) = \sqrt{\frac{b * 9}{lc}} - \sqrt{c^2} + \sqrt{5a}$$

$$d(c) = 7 + \sqrt[3]{2 + \frac{b * 9}{c}} + 5$$

$$d(c) = \int_1^T c^b Ac + 5 \quad \text{or} \quad d(c) = \int_1^T c^b Ac + 5 \quad \text{or} \quad d(c) = \int_1^T c^b Ac + 5$$

11) احسب المقادير التالية :

$$d(c) = \sum_{b=1}^s c^b + 5 \quad \text{or} \quad d(c) = \sum_{b=1}^s c^b + 5$$

$$\text{or} \quad d(c) = \bigvee_{b=1}^s c^b + 5 \quad \text{or} \quad d(c) = \sum_{b=1}^s c^b + 5$$

$$d(c) = \prod_{b=1}^s c^b + 5 \quad \text{or} \quad d(c) = \prod_{b=1}^s c^b + 5$$

$$\text{or} \quad d(c) = \overline{\prod_{b=1}^s c^b} + 5 \quad \text{or} \quad d(c) = \prod_{b=1}^s c^b + 5$$

$$\lim_{c \rightarrow +\infty} (c^2) + \text{جتا } c \quad \text{and} \quad \lim_{c \rightarrow 0} (c^2) + \text{جتا } c$$

$$\text{or} \quad \lim_{c \rightarrow +\infty} (c^2) + \sin c \quad \text{and} \quad \lim_{c \rightarrow 0} (c^2) + \cos c$$

12) احسب محددة المصفوفة m التالية :

$$m = \begin{pmatrix} 1 & 2s & 3 & +5 \\ 4a & 5 & 6 & -2 \\ 4a & 5 & 6 & -2 \end{pmatrix} \quad \text{or} \quad m = \begin{pmatrix} 1 & 2s & 3 & +5 \\ 4a & 5 & 6 & -2 \\ 4a & 5 & 6 & -2 \end{pmatrix} \quad \text{or} \quad m = \begin{bmatrix} 1 & 2s & 3 & +5 \\ 4a & 5 & 6 & -2 \\ 4a & 5 & 6 & -2 \end{bmatrix}$$

13) احسب المحددة التالية :

$$m = \begin{vmatrix} 1 & 2s \\ 4a & 5 \\ 4 & 9 \\ 6 & j \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 2s & 3 & 5 \\ 4a & 5 \\ 4a & 5 \end{vmatrix}$$

14) حل جدول الدالة d التالي :

c	$-\infty$	0			$+\infty$
$d'(c)$	5	$+$	0	$-$	-9
$d(c)$			2		
			\nwarrow	\swarrow	
	$-\infty$				-7

أمثلة صيغ رياضية

$cb := \overbrace{b + \cdots + b}^{c \text{ times}}$

$b^c \stackrel{\text{def}}{=} \underbrace{b \times \cdots \times b}_{c \text{ times}}$

$2 \uparrow c = 2^{2^{2^{\cdots^2}}} \Big\} c \text{ times}$

b	$=$	0	1	2	3	4	5	6	7	...
2^b	$=$	1	2	4	8	16	32	64	124	...

$k_l^m = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & \cdots & b_{1l} \\ b_{21} & b_{22} & \cdots & b_{2l} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ b_{m1} & b_{m2} & \cdots & b_{ml} \end{pmatrix} \quad \text{or} \quad k_l^m = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & \cdots & b_{1l} \\ b_{21} & b_{22} & \cdots & b_{2l} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ b_{m1} & b_{m2} & \cdots & b_{ml} \end{pmatrix}$

<div>height2pt</div>
<div>cd(c)height2pt</div>
<div>height1pt</div>
<div>05</div>
<div>height2pt::height2pt</div>

السنية

a57b89

$\lim_{c \rightarrow c_0} f(c) = \ell \iff (\forall \varepsilon > 0)(\exists \alpha > 0) \text{ such as } (\forall c \in D_f)(0 < |c - c_0| < \alpha \Rightarrow |f(c) - \ell| < \varepsilon)$

عناصر المكون الرمزي في لغة الرياضيات العربية

1- الألفبائيات

الحروف العربية في الكلمات، التي تأتي في نص اللغة الطبيعية، تأتي على الشكل التالي :

ا، ب، ت، ث، ج، ح، خ، د، ذ، ر، ز، س، ش، ص

ض، ط، ظ، ع، غ، ف، ق، ك، ل، م، ن، ه، و، ي

الحروف العربية في الصيغ الرياضية تأتي على الشكل التالي :

ا، ب، ح، د، و، ر، ط، ي، ك، ل، م، ن، س، ع، ف، ص، و

، ، لا، ع، هـ

ر، ح، هـ، ل، م، س، ع، و، ص

أو

ا، ب، ح، د، و، ر، ط، ي، ل، م، ن، س، ع، ف، ص، و

، ، لا، ع، هـ، ر، م، ر، ح، هـ، ك، ل، هـ، س، ع، و، ص

ر، ح، هـ، ط، ل، هـ، س، ع، و، ص، ك، ط، ي، ك، ل، هـ، س، ع، و، ص

ا، ب، ح، د، و، ر، ط، ي، ل، م، ن، س، ع، ف، ص، و

، ، لا، ع، هـ، ر، م، ر، ح، هـ، ك، ل، هـ، س، ع، و، ص

الحروف اللاتينية الصغيرة هي : \dots, c, b, a

الحروف اللاتينية الكبيرة هي : \dots, C, B, A

الحروف الإغريقية الصغيرة هي : $\dots, \gamma, \beta, \alpha$

الحروف الإغريقية الكبيرة هي : $\dots, \Theta, \Delta, \Gamma$

2- الشارات

الحروف العربية مع شارات في المعادلات الرياضية هي :

ا، ب، ح، ... أو ا، ب، ح، ...

ا، ب، ح، ... أو ا، ب، ح، ...

$\underline{\underline{\text{اح}}}, \overline{\text{اح}}, \widehat{\text{اح}}, \widetilde{\text{اح}}, \overleftarrow{\text{اح}}, \overrightarrow{\text{اح}}, \overset{\frown}{\text{اح}}, \underset{\smile}{\text{اح}}$

9- مختلفات

آ الساعة : 905

أسماء الأشهر الشمسية المغربية هي :

يناير، فبراير، مارس، أبريل، ماي، يونيو،
يوليوز، غشت، شتنبر، أكتوبر، نونبر، دجنبر

أسماء الأشهر الشمسية الشرقية هي :

كانون الثاني، شباط، آذار، نيسان، أيار، حزيران، تموز،
آب، أيلول، تشرين الأول، تشرين الثاني، كانون الأول

التاريخ الميلادي يأتي على الأشكال التالية :

2003/12/5 أو 5 دجنبر 2003

٢٠٠٣/١٢/٥ أو 5 كانون الأول 2003

أمثلة نصوص رياضية

(1) اكتب عددا رقم عشراته 3 ووحداته 5 ومئاته 9 .

(2) أكمل المتساوية التالية بحيث تشير كل نقطة إلى رقم ما :

$$539 = (100 \times \cdot) + (10 \times \cdot) + \cdot$$

$$539 = \dots + \dots + \cdot$$

(3) اسرد اعضاء المجموعة عناصرها س حيث س عدد زوجي موجب أصغر من 9 .

(4) بين موضع كل نقطة من النقط التالية دون رسم المستوى الكرتيزي :

ا(1، 5) ؛ ب(2-، 4-) ؛ ج(0، 3) ؛ د(5، 0) ؛ هـ(6، 6) ؛ و(6-، 6-) ؛ ط(6، 6-) ؛ ي(6-، 6)

(5) احسب الزاوية لـ اح .

(6) حل المقادير التالية :

$$\left(\left(3 + (5 - (7 + 4س)9 + 2س)5 - 8س \right) 2س \right) 6$$

$$\left(\left(3 + (5 - (7 + 4س)9 + 2س)5 - 8س \right) 2س \right) 6$$

$$(2 - 9س)(5 + 7س)$$

(7) رتب الأرقام التالية :

$$3,141, 107, 8-, 92+, 5, 7$$

$$3,141, 107, 8-, 92+, 5, 7$$

(8) حل المعادلات التالية :

$$(1) \quad 0 = 5 + 7س$$

$$(2) \quad 0 = 5 + 7س$$

$$(3) \quad 0 = 5 + 3س^2$$

$$. 0 = 5 + 3س^2 \quad (3)$$

(9) حل نظم المعادلات التالية :

$$\left. \begin{aligned} 8 &= 6 + 4ص - 5س \\ 3 &= 9 + 7ص - 5س \\ 12 &= 9ط + 7ص - 5س \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

(1)

$$\left. \begin{aligned} 8 &= 3س + 5ص \\ 9 &= 4م - 6ص \\ 2 &= 6م + 5س - \end{aligned} \right\}$$

(10) ادرس الدوال التالية :

$$\left. \begin{aligned} 4-س & \text{ إذا كان } س > 0 \\ 4س & \text{ إذا كان } س < 0 \\ 2- & \text{ غير ذلك} \end{aligned} \right\} = د(س)$$

$$\text{صغر } د(س) = \text{جتا } (س)^2 + \text{جا } (س) - 6$$

$$د(س) = \frac{9 * ب}{ل س} + ب$$

$$د(س) = \frac{9 * ب}{ل س} - ب$$

$$د(س) = \sqrt{1 - \frac{9 * ب}{س}}$$

$$د(س) = \sqrt[3]{\frac{9 * ب}{ل س}} - \sqrt[2]{ب} + \sqrt[5]{15}$$

$$د(س) = \sqrt[3]{\frac{9 * ب}{س}} + 2\sqrt[3]{7} + 5$$

$$د(س) = \sqrt[3]{\frac{9 * ب}{س}} + 5 \quad \text{أو} \quad د(س) = \sqrt[3]{\frac{9 * ب}{س}} + 5 \quad \text{أو} \quad د(س) = \sqrt[3]{\frac{9 * ب}{س}} + 5$$

(11) احسب المقادير التالية :

$$د(س) = \frac{ب}{1=ب} + 5 \quad \text{أو} \quad د(س) = \frac{ب}{1=ب} + 5$$

$$د(س) = \frac{ب}{1=ب} + 5 \quad \text{أو} \quad د(س) = \frac{ب}{1=ب} + 5$$

$$د(س) = \frac{ب}{1=ب} + 5 \quad \text{أو} \quad د(س) = \frac{ب}{1=ب} + 5$$

$$د(س) = \frac{ب}{1=ب} + 5 \quad \text{أو} \quad د(س) = \frac{ب}{1=ب} + 5$$

$\text{نها}^{(2)س} + \text{جتا}^{س} \text{ و } \text{نها}^{(2)س} + \text{جتا}^{س} \text{ و } \text{نها}^{(2)س} + \text{جتا}^{س}$
 $\text{أو } \text{نها}^{(2)س} + \text{جا}^{س} \text{ و } \text{نها}^{(2)س} + \text{جتا}^{س}$
 (12) احسب محددة المصفوفة م التالية :

$$\begin{bmatrix} 5+ & 3 & 2ص & 1 \\ 2- & 6 & 5 & 4 \\ 2- & 6 & 5 & 4 \end{bmatrix} = م \quad \text{أو} \quad \begin{pmatrix} 5+ & 3 & 2ص & 1 \\ 2- & 6 & 5 & 4 \\ 2- & 6 & 5 & 4 \end{pmatrix} = م \quad \text{أو} \quad \begin{pmatrix} 5+ & 3 & 2ص & 1 \\ 2- & 6 & 5 & 4 \\ 2- & 6 & 5 & 4 \end{pmatrix} = م$$

(13) احسب المحددة التالية :

$$\begin{vmatrix} 5 & 3 & 2ص & 1 \\ 5 & 4 & 9 & 4 \\ 5 & 4 & ح & 6 \end{vmatrix} = م$$

(14) حلل جدول الدالة د التالي :

∞+	0	∞-	س
9-	-	0	د'(س)
2			د(س)
7-	↙	↘	
		∞-	

أمثلة صيغ رياضية

$$\underbrace{u + \dots + u}_{\text{س مرة}} =: u \text{ س}$$

$$\underbrace{u \times \dots \times u}_{\text{س مرة}} = u \text{ س}^{\text{تعرف}}$$

$$u \text{ س} \left\{ \begin{matrix} 2 \\ \vdots \\ 2 \end{matrix} \right. 2 = u \uparrow 2$$

$$\begin{matrix} \dots & 7 & 6 & 5 & 4 & 3 & 2 & 1 & 0 & = & u \\ \dots & 421 & 46 & 23 & 61 & 8 & 4 & 2 & 1 & = & u^2 \end{matrix}$$

$$\begin{pmatrix} u_{11} & \dots & u_{12} & u_{11} \\ u_{21} & \dots & u_{22} & u_{21} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ u_{m1} & \dots & u_{m2} & u_{m1} \end{pmatrix} = \text{كل} \quad \text{أو} \quad \begin{pmatrix} u_{11} & \dots & u_{12} & u_{11} \\ u_{21} & \dots & u_{22} & u_{21} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ u_{m1} & \dots & u_{m2} & u_{m1} \end{pmatrix} = \text{كل}$$

س	د(س)
0	5
⋮	⋮

المبيان		
النقط		الإحداثيات
		السينية الصادية
ا	5	7
ب	8	9

نُها $u(س) = \ell \iff (0 < \varepsilon \forall) (0 < \alpha \exists) \text{ بحيث } (\forall s \in D)(|s - s_0| > \alpha \Rightarrow |f(s) - \ell| > \varepsilon)$