

بسم الله الرحمن الرحيم



جلال الحاج عبد

α	A	Alpha	الفا
β	B	Beta	بتا
γ	Γ	Gamma	غاما
δ	Δ	Delta	دلتا
ε	E	Epsilon	إبسلون
ζ	Z	Zeta	زيتا أو ديغاما
η	H	Eta	إتا
θ	Θ	Theta	تيتا
ι	I	Iota	يوتا
κ	K	Kappa	كابا
λ	Λ	Lambda	لامدا أو لامبدا
μ	M	Mu	ميو
ν	N	Nu	نيو
ξ	Ξ	Xi	كساي
\omicron	O	Omicron	أميكرون
π	Π	Pi	باي
ρ	P	Rho	رو
σ	Σ	Sigma	سيجما
τ	T	Tau	تاو
υ	Υ	Upsilon	أوبسلون
ϕ	Φ	Phi	فاي
χ	X	Chi	كاي
ψ	Ψ	Psi	بساي
ω	Ω	Omega	أوميغا


العلامة	إنجليزي	عربي	مثال
\leq	Less than equal	أصغر أو يساوي	$x \leq y$ x أصغر أو تساوي y
\geq	Greater than equal	أكبر أو يساوي	$a \geq b$ a أكبر أو تساوي b
$<$	Less than	أصغر	$3 < 4$
$>$	Greater than	أكبر	$3 > 2$
\cong	Approximately Congruent	تقريباً متطابق (هندسه)	$1.99997 \cong 2$ $\Delta ABC \cong \Delta A'B'C'$
\propto	Proportional	متناسب	$F \propto x \Rightarrow F = kx$
\equiv	Is congruent to Modulo	تكافؤ متطابقة	$5 \equiv 1(\text{mod } 2)$
\neq	Not equal	لا يساوي	$3 \neq 2$
\pm	Plus-minus	زائد ناقص	$x^2 = 1 \Rightarrow x = \pm 1$
$=$	Equal	يساوي	$(a = b) \& (b = c) \Rightarrow a = c$
\times	Times, cross	ضرب عددي ، جاء ضرب متجهي	$2 \times 3 = 6$ \rightarrow $A = a_x i + a_y j + a_z k$ \rightarrow $B = b_x i + b_y j + b_z k$ $\rightarrow \rightarrow \begin{vmatrix} i & j & k \\ a_x & a_y & a_z \\ b_x & b_y & b_z \end{vmatrix}$
$+$	Plus	جمع	$2 + 3 = 5$
$-$	Minus	طرح ، ناقص	$2 - 3 = -1$

أو / أو : ÷	Division Divided by	تقسيم	$6 \div 3 = 2$
%	Percent	النسبة المئوية	50%
‰	Per thousand	النسبة في الألف	50‰
.	Dot	ضرب داخلي	$\vec{A} \cdot \vec{B} = A B \cos \theta$
!	Factorial	عاطلي أو فاكتريل	$5! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$
$\sqrt{\quad}$	Square root	جذر	$\sqrt{4} = 2$ جذر تربيع $\sqrt[3]{27} = 3$ جذر تكعيب $\sqrt[n]{m}$ جذر نوني
A^T	Transpose	ناقل	ناقل أو يبادل صفوف و أعمدة في مصفوفة $B = A^T \Rightarrow b_{ji} = a_{ij}$
[]	Bracket Matrix	جزء صحيح مصفوفة	$5.3 \Rightarrow [x] = 5$ & $y = 5.6 \Rightarrow [y] = 6$ $\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix}$
()	Parentheses	هلالان ، قوسان	$3(2 + (4 - 1)) = 15$
{ }	Set Braces Sequence	مجموعه متتاليه جزء كسري	
[,]	close –interval	فترة مغلقة	[10, 20]
(,)	open-interval	فترة مفتوحة	(-1, 0)

[,)	close-open	فترة مغلقة من الطرف الأيسر	$(-5, -2]$
(,]	open-close	فترة مغلقة من الطرف الأيمن	$[-10, 13)$
*	Convolution	ملفوف	في تحويلات فورييه $F\{g(x)*f(x)\} = F\{g(x)\} \times F\{f(x)\}$
	Absolute value	القيمة المطلقة	$ x = \begin{cases} x, & x > 0 \\ -x, & x < 0 \end{cases}$
	Determinant	محددة	$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix} = a_{11} \times a_{22} - a_{12} \times a_{21}$
Σ	Summation	مجموع	$\sum_{n=0}^{n=10} \frac{1}{n+2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{11}$
Π	Product	ضرب	$\prod_{n=0}^{n=10} \frac{1}{n+1} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times \dots \times \frac{1}{11}$
\cap	Intersection	تقاطع	$\bigcap_{n=0}^{n=10} A_n = A_0 \cap A_1 \cap \dots \cap A_{10}$
\cup	Union	تحادا	$\bigcup_{n=0}^{n=10} A_n = A_0 \cup A_1 \cup \dots \cup A_{10}$

\int	Integral	تكامل	$\int_1^2 x dx = \frac{1}{2} x^2 \Big _1^2 = \frac{1}{2} (4 - 1) = \frac{3}{2}$
\iint	Double integral	تكامل ثنائي	$\iint f(x, y) dx dy$
\iiint	Triple integral	تكامل ثلاثي	$\iiint g(x, y, z) dx dy dz$
\oint	Line integral Contour integral	تكامل خطي	$\oint_C dl$
\oiint	Surface integral	تكامل سطحي	$\oiint_A d\sigma$
\iiint	Volume integral	تكامل حتمي	$\iiint_V dv$
\therefore	Therefore	إذن	
\because	Because	لأن	
\exists	Exist	مكتم وجودي	$\forall a, \exists b$ لجميع a توجد b
\nexists	Not exist	مكتم غير جودي	$\forall a, \nexists b$ لجميع a لا توجد b
\forall	For all	مكتم كلي	$\forall a, \exists b$ لجميع a توجد b
\neg أو \sim	Propositional	نقيض أو نفي	$\sim(\sim p) = p$
\Rightarrow	if then	إستنتاج من الطرف الأيسر	$\left. \begin{array}{l} p \Rightarrow q \\ q \Rightarrow r \end{array} \right\} \Rightarrow p \Rightarrow r$
\Leftarrow		إستنتاج من الطرف الأيمن	

\Leftrightarrow	if and only if iff	إستنتاج من الطرفين إذا و فقط إذا	$\left. \begin{array}{l} p \Rightarrow q \\ q \Rightarrow p \end{array} \right\} \Rightarrow p \Leftrightarrow q$
\in	Membership Element of	ينتمي عضو من	$A = \{a, b, c\}$, $a \in A$
\notin	Not member	لا ينتمي أو غير عضو	$A = \{a, b, c\}$, $d \notin A$
\cup	Union	إتحاد	$A = \{a, b, c\}$, $B = \{a, d\}$ $A \cup B = \{a, b, c, d\}$
\cap	Intersection	تقاطع	$A \cap B = \{a\}$
\subseteq و \subset	(proper) Subset	جزئيه	$C = \{a\}$, $C \subseteq A$
\supseteq و \supset	superset	إحتواء	
$\not\subset$	Not subset	غير جزئيه	$\emptyset \not\subset B$
\emptyset	Empty set	المجموعه الخاليه	$\emptyset = \{ \}$ متمم المجموعه الخاليه يساوي المجموعه الشامله $\emptyset' = M$
D_x أو $\frac{d}{dx}$	Derivation to x	إشتقاق بالنسبة ل x	$f(x) = x^2$, $\frac{df}{dx} = 2x$ $f'(x) = 2x$
∂	Parital derivation	تفاضل جزئي	$f(x) = x^2$, $\frac{\partial f}{\partial x} = 2x$
$\frac{d^n}{dx^n}$	Derivation n order n^{th} , nth	تفاضل رتبة n	$f(x) = x^3$, $\frac{df^2}{dx^2} = 6x$

$\frac{\partial^n}{\partial x^n}$	Partial derivation n order n th	تفاضل جزئي رتبة n	$f(x) = x^3, \frac{\partial f}{\partial x^2} = 6x$
∇	Nabla Laplace operator (Nabla)	نابلا أو معمل لابلاس	$\nabla = \frac{\partial}{\partial x} + \frac{\partial}{\partial y} + \frac{\partial}{\partial z}$
∇^2	Square Lap. Op. Laplacian	مربع (تربيع) معمل لابلاس	$\nabla^2 = \frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2} + \frac{\partial^2}{\partial z^2}$
\overline{AB}	Line segment	قطعة مستقيم	
$\rightarrow AB$	Ray	شعاع (مستقيم)	
$\leftrightarrow AB$	Infinity line	مستقيم غير منته	
Δ	Triangle	مثلث	ΔABC , المثلث ABC
\sphericalangle	Angle	زاويه (حاده)	$\sphericalangle ABC$, الزاويه ABC
\perp	Right angle	زاويه (قائمه)	
\square	Square	مربع	
\square	Parallelogram	متوازي الأضلع	
\bigcirc	Circle	دائره	
\perp	Perpendicular	عمود	$AB \perp AC$
\parallel	Parallel	موازي	$AB \parallel AC$
\sim	Similar	تشابه	$\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$
\cong	Congruent	تطابق	$\Delta ABC \cong \Delta A'B'C'$
\frown	Arc	قوس	 قوس ABC

° ′ ″	Degree Minute Second	علامة الدرجة علامة الدقيقة علامة الثانية	$30^{\circ}15'25''$															
(x, y) (x, y, z) (r, θ)	Cartesian Coordinate Space Co. Polar Co.	إحداثيات كارتيزية إحداثيات فضائية إحداثيات قطبية	في الصفحة $(-1, 5.7)$ في الفضاء $(1.4, 0, 2)$ $(9, 25^{\circ})$															
\rightarrow	Vector	متجهه	\rightarrow AB															
\oplus	Direct sum	مجموع مباشر	$V \oplus W$ فضاءان متجهيان تحليل الفضاءات المتجهية أو الزمر $X = \bigoplus_{i=1}^n X_i$ الى فضاءات متجهية جزئية أو الى زمر جزئية															
\otimes	Direct product	جداء مباشر ، جداء سلمي	تحليل الفضاءات المتجهية أو الزمر $X = \bigotimes_{i=1}^n X_i$ الى فضاءات متجهية جزئية أو الى زمر جزئية															
\wedge T F	and True False	ثابت الوصل (العطف) ، و صح غلط	<table border="1"> <thead> <tr> <th>p</th> <th>q</th> <th>$p \wedge q$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T</td> <td>T</td> <td>T</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>T</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> </tbody> </table>	p	q	$p \wedge q$	T	T	T	T	F	F	F	T	F	F	F	F
p	q	$p \wedge q$																
T	T	T																
T	F	F																
F	T	F																
F	F	F																
\vee	or	ثابت الفصل ، أو	<table border="1"> <thead> <tr> <th>p</th> <th>q</th> <th>$p \vee q$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T</td> <td>T</td> <td>T</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>F</td> <td>T</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>T</td> <td>T</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> </tbody> </table>	p	q	$p \vee q$	T	T	T	T	F	T	F	T	T	F	F	F
p	q	$p \vee q$																
T	T	T																
T	F	T																
F	T	T																
F	F	F																

$(n)_k$ أو P_k^n	Permutation	تبديل k شئ من n شئ	$P_k^n = (n)_k = \frac{n!}{(n-k)!}$ تبديل الأشياء مسموح و تكرارها غير مسموح
C_k^n أو $\binom{n}{k}$	Combination	توفيقية k شئ من n شئ	$C_k^n = \binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}$ التبديل و التكرار غير مسموح
i	Imaginary number	العدد الخيالي	$i = \sqrt{-1}$
e	Napier's constant Euler's number	عدد نابير عدد أويلر	$e = 2.7182818284\dots$
π	Pi	النسبة الثابتة	$\pi = 3.14159265\dots$
φ	Golden ratio	النسبة الذهبية	$\varphi = 1.618033988$
\bar{x}	mean	متوسط أو وسط	$\bar{x} = \frac{\sum_{n=1}^n x_n}{n}$
lim	limit	نهاية	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$
∞	Infinity	لا نهاية	$\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{1}{x-1} = +\infty$
\mathbb{N}	Natural numbers	مجموعة الأعداد الطبيعية	$\mathbb{N} = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$
\mathbb{N}_0	Natural with 0	الأعداد الطبيعية مع 0	$\mathbb{N}_0 = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$

\mathbb{Z}	Integer numbers	مجموعة الأعداد الصحيحة	$\mathbb{Z} = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$
\mathbb{Q}	Rational numbers	مجموعة الأعداد المنطقية	$\mathbb{Q} = \left\{ \frac{m}{n} : m, n \in \mathbb{Z}, n \neq 0 \right\}$
\mathbb{R}	Real numbers	مجموعة الأعداد الحقيقية	إتحاد مجموعة الأعداد المنطقية و الغير منطقة، (السالبة و الموجبة و الصفر)
\mathbb{R}^+	Positive Real numbers	مجموعة الأعداد الحقيقية الموجبة	مجموعة الأعداد الحقيقية الموجبة و الصفر .
\mathbb{C}	Complex numbers	مجموعة الأعداد المركبة أو العقدية	مجموعة عددية تكون فيها الأعداد بصورة $x + iy$
...	and so on	و هكذا ، سلسلة غير منتهية	
$:=$	Left hand side is defined by the right hand side	تعريف الطرف الأيسر من خلال الطرف الأيمن	$y := f(x)$
$\max \{ \}$	Maximum	نهاية عظمى	$\max \{-1, 3, 4, 2\} = 4$
$\min \{ \}$	Minimum	نهاية صغرى	$\min \{-1, 3, 4, 2\} = -1$
sin	Sine	جيب	$\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$
cos	Cosine	جيب التمام	$\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$
tan	Tangent	ظل	$\tan 45^\circ = 1$

cot	Cotangent	ظل التمام	$\cot 45^\circ = 1$
sec	Secant	قاطع	$\sec \theta = \frac{1}{\cos \theta}$
csc	Cosecant	قاطع التمام	$\csc \theta = \frac{1}{\sin \theta}$
Arc sin	Arc sine	قوس الجيب	$Arc \sin \frac{1}{2} = 30^\circ$
Arc cos	Arc cosine	قوس الجيب تمام	$45^\circ = \left(\frac{\pi}{4}\right)^{rad}$ Radian راديان : $Arc \cos \frac{\sqrt{2}}{2} = 45^\circ = \left(\frac{\pi}{4}\right)^{rad}$
Arc tan	Arc tangent	قوس الظل	
Arc cot	Arc cotangent	قوس الظل تمام	
Arc sec	Arc secant	قوس القاطع	
Arc csc	Arc cosecant	قوس القاطع التمام	
sinh أو sh	Hyperbolic sine	جيب الزائدي (الهذلولي)	$\sinh x = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$
cosh أو ch	Hyperbolic cosine	جيب التمام الزائدي (الهذلولي)	$\cosh x = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$
sech	Hyperbolic secant	قاطع الزائدي (الهذلولي)	$\operatorname{sech} x = \frac{2}{e^x + e^{-x}}$
csch	Hyperbolic cosecant	قاطع التمام الزائدي (الهذلولي)	$\operatorname{csch} x = \frac{2}{e^x - e^{-x}}$

\tanh أو th	Hyperbolic tangent	ظل التمام الزائدي (الهذلولي)	$\tanh x = \frac{e^{2x} - 1}{e^{2x} + 1}$
\cotanh أو $coth$	Hyperbolic cotangent	ظل التمام الزائدي (الهذلولي)	$\coth x = \frac{e^{2x} + 1}{e^{2x} - 1}$
$Arc \sinh$	Arc hyperbolic sine	قوس الجيب الزائدي (الهذلولي)	
$Arc \cosh$	Arc hyperbolic cosine	قوس الجيب التمام الزائدي (الهذلولي)	
δ	Kronecher delta	دلتا كرونكر	$\delta_{ij} = \begin{cases} 1, i = j \\ 0, i \neq j \end{cases}$
T_{jk}^i أو T_{ij}	Tensor	تينسور أو موتر	$T_{ij} = T_{1j} + T_{2j}$ و $i = 1, 2$ T_{jk}^i دليل علوي و z و k دلائل سفليه
S_n	Sequence	مجموع متتالية	$1 + 2 + 3 + \dots + n$ ، $S_n = \frac{n(n+1)}{2}$
$\log_a b$	Logarithm	لوغاريثم	$\log_{10} 100 = \log 100 = 2$
\ln	Natural logarithm	اللوغاريثم الطبيعي	$\log_e x = \ln x$
a^n	a power n	n أس a	$10^2 = 100$
	Probability Function	إحتمال دالة أو تابع	$P(A B)$ إحتمال وقوع A إذا حدثت B في نظرية الدوال لتعريف قيمة الدالة أو الإشتقاق أو التكامل في نقطة أو نقاط معينة $\left. \frac{\partial f}{\partial x} \right _{x=0^+}$

O	Composition	تركيب	$f \circ g(x) \rightarrow f(g(x))$
sgn x	sign function	تابع العلامة أو الإشارة	$\text{sgn } x = \begin{cases} 1, x > 0 \\ 0, x = 0 \\ -1, x < 0 \end{cases}$
\mapsto	Tend to	يسعى نحو	$x \mapsto \infty$
\downarrow	Rounded down	نحو الأسفل	
\uparrow	Rounded up	نحو الأعلى	
grad	Gradient	تدرج	$\text{grad} F = \nabla \times F = \frac{\partial F}{\partial x} i + \frac{\partial F}{\partial y} j + \frac{\partial F}{\partial z} k$
div	Divergence	تباعد	$\text{div} \vec{F} = \nabla \cdot \vec{F} = \frac{\partial F}{\partial x} + \frac{\partial F}{\partial y} + \frac{\partial F}{\partial z}$
curl	Rotation	دوران	$\text{curl} \vec{F} = \nabla \times \vec{F} = \begin{vmatrix} i & j & k \\ \frac{\partial}{\partial x} & \frac{\partial}{\partial y} & \frac{\partial}{\partial z} \\ F_x & F_y & F_z \end{vmatrix}$

يضم هذا البحث معظم علائم و رموز الرياضيات و ليس جميعها . كذلك بعض الرموز لها إستعمالات أخرى أكتفيت بأشهرها .



موقع جلال الحاج عبد

www.jalalalhajabed.com

البريد الإلكتروني :

jalal.alhajabed@hotmail.com

jalal.alhajabed@yahoo.com