

KÍ HIỆU TOÁN

TCVN
320 - 69

Khuyến khích áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định các kí hiệu thông dụng về toán dùng trong các ngành khoa học và kĩ thuật.

Số thứ tự	Kí hiệu hoặc dấu hiệu	Giải thích
1	2	3
1	+	cộng, dương
2	-	trừ, âm
3	× hoặc .	nhân Chú chú. đối với các kí hiệu bằng chữ có thể viết liền (không cần dấu × hoặc dấu .) khi không thể xảy ra hiểu lầm
4	$\frac{a}{b}$, a/b, a : b	chia
5	=	bằng
6	≠, ≠	không bằng
7	≡	đồng nhất
8	≠, ≠	không đồng nhất
9	≧	lớn hơn hoặc bằng Ví dụ 1 cm ≧ 10 km
10	≈	gần bằng
11	→	tiến tới
12	⇌	tiệm cận bằng
13	∝	tỉ lệ với, đồng dạng với
14	∞	vô cực
15	<	nhỏ hơn
16	>	lớn hơn
17	≤, ≤, ≤	nhỏ hơn hoặc bằng
18	≥, ≥, ≥	lớn hơn hoặc bằng
19	≪	quá nhỏ so với
20	≫	quá lớn so với
21	∥	song song
22	⊥	không song song
23	∥	song song cùng chiều
24	∥	song song ngược chiều
25	⊥	vuông góc
26	Δ	tam giác
27	∠	góc
28	AB	đoạn AB
29	AB	cung AB
30	a	trị số tuyệt đối của a
31	a ⁿ	a lũy thừa n
32	a ^{1/2} , a ^{1/n} , √a	căn bậc hai của a

Số thứ tự	Kí hiệu hoặc dấu hiệu	Giải thích
1	2	3
33	a ^{1/n} , a ^{1/n} , √ ⁿ a	căn bậc n của a
34	\bar{a}	giá trị trung bình của a
35	p!	p giai thừa, bằng 1×2×3...×p
36	$\binom{n}{p}$	tổ hợp, bằng $\frac{n(n-1)...(n-p+1)}{1 \times 2 \times \dots \times p}$
37	Σ	tổng
38	∏	tích
39	lim	giới hạn
40	$\overline{\lim}$	giới hạn trên
41	$\underline{\lim}$	giới hạn dưới
42	sup	cận trên
43	inf	cận dưới
44	max	tối đa, cực đại
45	min	tối thiểu, cực tiểu
46	f(x)	hàm số của x
47	$\left[f(x) \right]_a^b$, $f(x) \Big _a^b$	f(b) - f(a)
48	$\lim_{x \rightarrow a} f(x)$, $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$	giới hạn của f(x) khi x → a
49	Δx	gia số của x
50	dx	biến phân của x
51	$\frac{df}{dx}$, df/dx, f'(x)	đạo hàm của hàm số f(x)
52	$\frac{\partial f(x, y, \dots)}{\partial x}$, $\left(\frac{\partial f}{\partial x} \right)_{y, \dots}$	đạo hàm riêng của f(x, y, ...) đối với x khi y... là không đổi
53	df	vi phân toàn phần của f ví dụ: $df(x, y) = \left(\frac{\partial f}{\partial x} \right)_y dx + \left(\frac{\partial f}{\partial y} \right)_x dy$
54	$\int f(x) dx$	tích phân bất định của f(x) đối với x

1	2	3
55	$\int_a^b f(x) dx$	tích phân xác định của $f(x)$ đối với x khi x đi từ $x = a$ đến $x = b$
56	e	cơ số của logarit tự nhiên
57	$e^x, \exp x$	e lũy thừa x
58	$\log_3 x$	logarit cơ số 3 của x
59	$\ln x, \log_e x$	logarit tự nhiên của x
60	$\lg x, \log_2 x, \log_{10} x$	logarit cơ số 10 của x
61	$\lg x, \log_2 x$	logarit cơ số 2 của x
62	$\sin x$	sin của x
63	$\cos x$	cosin của x
64	$\operatorname{tg} x, \tan x$	tang của x
65	$\operatorname{cot} x, \cot x$	cotang của x
	Ghi chú. cũng có thể viết $\operatorname{ctg} x$	
66	$\operatorname{sec} x$	sec của $x, \frac{1}{\cos x}$
67	$\operatorname{cosec} x$	cosec của $x, \frac{1}{\sin x}$
68	$\operatorname{arcsin} x$	cung có sin bằng x
	Ghi chú. cũng có thể viết $\sin^{-1} x$	
69	$\operatorname{arccos} x$	cung có cosin bằng x
	Ghi chú. cũng có thể viết $\cos^{-1} x$	
70	$\operatorname{arctg} x, \operatorname{arctan} x$	cung có tang bằng x
	Ghi chú. cũng có thể viết $\operatorname{tg}^{-1} x$	
71	$\operatorname{arccot} x, \operatorname{arccot} x$	cung có cotang bằng x
	Ghi chú. cũng có thể viết $\operatorname{cot}^{-1} x$	
72	$\operatorname{arcsec} x$	cung có sec bằng x
	Ghi chú. cũng có thể viết $\operatorname{sec}^{-1} x$	
73	$\operatorname{arccosec} x$	cung có cosec bằng x
	Ghi chú. cũng có thể viết $\operatorname{cosec}^{-1} x$	
74	$\operatorname{sh} x, \operatorname{sinh} x$	sin hypebolic của x
75	$\operatorname{ch} x, \operatorname{cosh} x$	cosin hypebolic của x
76	$\operatorname{th} x, \operatorname{tanh} x$	tang hypebolic của x
77	$\operatorname{cth} x, \operatorname{coth} x$	cotang hypebolic của x
78	$\operatorname{sech} x$	sec hypebolic của x
79	$\operatorname{cosech} x$	cosec hypebolic của x
80	$\operatorname{argsh} x, \operatorname{arsinh} x$	sin hypebolic nghịch đảo
	Ghi chú. cũng có thể viết $\sinh^{-1} x$	

1	2	3
81	$\operatorname{argch} x, \operatorname{arcosh} x$	cosin hypebolic nghịch đảo
	Ghi chú. cũng có thể viết $\cosh^{-1} x$	
82	$\operatorname{argth} x, \operatorname{artanh} x$	tang hypebolic nghịch đảo
	Ghi chú. cũng có thể viết $\tanh^{-1} x$	
83	$\operatorname{argcoth} x, \operatorname{arcoth} x$	cotang hypebolic nghịch đảo
	Ghi chú. cũng có thể viết $\operatorname{coth}^{-1} x$	
84	$\operatorname{arcsec} x$	sec hypebolic nghịch đảo
	Ghi chú. cũng có thể viết $\operatorname{sech}^{-1} x$	
85	$\operatorname{arcosec} x$	cosec hypebolic nghịch đảo
	Ghi chú. cũng có thể viết $\operatorname{cosec}^{-1} x$	
86	i, j	$i^2 = -1$
87	$\operatorname{Re} Z$	phần thực của Z
	Ghi chú. $Z = \operatorname{Re} Z + i \operatorname{Im} Z$	
88	$\operatorname{Im} Z$	phần ảo của Z
89	$ Z $	modun của Z
	Ghi chú. $Z = Z e^{i \operatorname{arg} Z}$	
90	$\operatorname{arg} Z$	argumen của Z
91	Z^*	số phức liên hợp của Z
	Ghi chú. $Z Z^* = Z ^2$	
92	\tilde{A}	ma trận chuyển vị của A
93	A^*	ma trận phức liên hợp của A
94	A^+	ma trận liên hợp Hermit của ma trận A
	Ghi chú. $A^+ = \tilde{A}^*$	
95	A, a, \vec{A}, \vec{a}	vector
96	$ A $	cường độ của vector
	Ghi chú. cũng có thể dùng A	
97	$A \cdot B$	tích vô hướng
98	$A \times B$	tích vector
99	∇	toán tử nabla
100	$\nabla \varphi, \operatorname{grad} \varphi$	gradient của φ
101	$\nabla \cdot A, \operatorname{div} A$	divergen của A
102	$\nabla \times A, \operatorname{curl} A, \operatorname{rot} A$	độ xoắn của A
103	$\nabla^2 \varphi, \Delta \varphi$	toán tử Laplace của φ