

国際開発工学の常識

英語による数学表現

山下幸彦

東京工業大学・大学院理工学研究科

概要

- 国際開発工学が英語で発表。
- 「たす」とか「ひく」を英語でいうと？

1 英語で表わすと

- $a = b$: a と b は等しい :
a equals b
a is equal to b
- $a \neq b$: a と b は等しくない :
a is not equal to b
- a と b はだいたい等しい
a is nearly equal to b
a is approximately equal to b
a is almost equal to b
- a と b は漸近的に等しい
a is asymptotically equal to b
- a と b は合同
a is congruent with (to) b
- a と b は同値
a is equivalent to b
- a と b は同じもの
a is identical (with) to b
- $a > b$: a は b よりも大きい
a is b greater than b
- $a \geq b$: a は b 以上
a is greater than or equal to b
a is not less than b
- $a < b$: a は b よりも小さい
a is b less than b
- $a \leq b$: a は b 以下
a is less than or equal to b
a is not greater than b

- $a + b$: a たす b
 a plus b
- $a - b$: a ひく b
 a minus b
- $a \times b$: a かける b
 a times b
 a multiplied by b
- a わる b
 a by b
 a divided by b
- b/a : a 分の b
 b over a
 b by a
- dy/dx (y の x に関する微分) .
 dy by dx
the derivative of y with respect
to x
- $\pm a$: プラスマイナス a
plus or minus a
- a^2 : a 2乗
 a square (squared)
the square of a
- a^3 : a 3乗
 a cube (cubed)
the cubic power of a
- a^4 : a 4乗 a to the fourth
the fourth power of a
 a raised to the fourth power
- a^n : a n 乗 (n は自然数的)
 a (raised)to the n -th (power)
the n -th power of a
- a^n : a n 乗 (n は自然数的でない)
 a (raised)to the n (power)
the n power of a

- \sqrt{a} : ルート a
the square root of a
- $(a)^{1/3}$: 3乗根 a
the cube (third) root of a
- $(a)^{1/4}$: 4乗根 a
the fourth root of a
- $(a)^{1/n}$: n 乗根 a
the n -th root of a
- $a : b$: a 対 b
 a to b
The ratio of a to b
- a' : a ダツシユ
 a prime
- a'' : a ツーダツシユ
 a double prime

- $x \in X$: 要素 x が集合 X に含まれる .
 x is in X
- $S \subset X$: 集合 S が集合 X に含まれる .
 S is included in X .
 X includes S

演習 : 次の式を英語で言って下さい。

- $a + b = c$
- $a - b = c$
- $a \times b > c$
- $a/b \leq c$
- $\sqrt{ax + b} \geq (cx + d)^4$

- 項 : term
- 式 : expression
- 等式 : equality
- 方程式 : equation
- 恒等式 : identity
- 不等式 : inequality
- 公式 : formula
- 左辺 : the left hand side
- 右辺 : the right hand side
- a を b に代入する .
substitute a into b .
- a を左辺に移項する .
transpose a to the left hand side.
- $\frac{1}{10}$: one tenth, one over ten
- 分数 : a fraction
- 約分する : reduce a fraction
- 0.4 : (zero) point three
- 4.321 : four point three two one
- 小数点第3位まで計算せよ :
calculate down to three places
of decimals
- () : parenthesis
- [], <> : bracket
- {} : brace
- 指数 : exponent
- 底 : base
- 数列 , 点列 : sequence
- 級数 : series

- 単調増加 : monotone increasing, (strictly increasing)
- 消去する : eliminate
- 変型する : transform
- 因数 : factor
- 因数分解する : factorize
- 簡単化する : simplify
- 展開する : expand
- 有界 : bounded
- 近傍 : neighborhood
- n approaches infinity, n tends to infinity, n goes to infinity
: n が無限大に行くとき

$$n \rightarrow \infty$$

- the limit as n approaches infinity of a_n : a_n の n が無限大の極限

$$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$$

- the sum (summation) of all a_n , n equals one to infinity
 a_n の n に関する 0 から無限大までの和

$$\sum_{n=1}^{\infty} a_n$$

- the partial derivative of y with respect to x
 y の x に関する偏微分 . ディー y ディー x

$$\frac{\partial y}{\partial x}$$

- the second partial derivative of y with respect to x
 y の x に関する 2 階の偏微分 . ディー 2 乗 y ディー x^2 乗

$$\frac{\partial^2 y}{\partial x^2}$$

- the indefinite integral of $f(x)$
 $f(x)$ の x に関する不定積分

$$\int f(x)dx$$

- the integral from a to b of $f(x)$
 $f(x)$ の x に関する a から b までの積分

$$\int_a^b f(x)dx$$

- the difference of f of x evaluated at b and a
 x が b と a における $f(x)$ 値の差

$$[f(x)]_a^b$$

- a is to b as c is to d
 a 対 b は , c 対 d

$$a : b = c : d$$