

$\mathrm{T}_\mathrm{E}X$ で数学を

$\mathrm{T}_\mathrm{E}X$ は、数学テキストなどの組版システムで、数式を美しく表現できます。しかし、数式を綺麗に書くだけで、計算したり、式の変形などの数式処理は行いません。そこで、 $\mathrm{T}_\mathrm{E}X$ のコンパイルとともに、数式処理を行うマクロ `MathM.tex` を作りました。これを用いると、以下の計算や処理を行うことができます。

Arithmetic Calculation

————— Addition —————

$$-5 + 3 =$$

$$-3.2 + 1.6 =$$

$$0.1 + 0.1 =$$

$$0.24 + 0.36 =$$

$$-12 + 2.3 + 3.45 =$$

————— Subtraction —————

$$2.3 - 1.2 =$$

$$0.1 - 0.1 =$$

$$0.5 - 0.72 =$$

$$3.2 - 1.6 =$$

$$7.5 - 1.6 - 2.1 =$$

$$10 - 73 - 28 =$$

————— Multiplication —————

$$1.2 \times (-2.3) =$$

$$0.1 \times 0 =$$

$$0.5 \times 0.5 =$$

$$3.2 \times 1.6 =$$

$$0.5 \times 0.7 =$$

$$-3.2 \times 1.6 \times 0.7 =$$

————— Division —————

$$3.7 \div (-1.4) =$$

$$2 \div 3 =$$

$$1 \div 3 =$$

$$10 \div 7 =$$

$$5.12 \div 1.6 =$$

$$(-5.12) \div 1.6 \div (-0.8) =$$

$$9 \div 3 \div 2 =$$

————— Arithmetic Calculation in General —————

$$(22 \times 12) + (486 \div 6) =$$

$$(8.63 + 7.05) \times (6.5 - 1.6) =$$

Combinatorics

————— Factorials —————

$$7! =$$

————— Permutations —————

$${}_9P_4 =$$

————— Combinations —————

$${}_9C_9 =, \quad {}_9C_8 =, \quad {}_9C_7 =, \quad {}_9C_6 =, \quad {}_9C_5 =,$$

$${}_9C_4 =, \quad {}_9C_3 =, \quad {}_9C_2 =, \quad {}_9C_1 =, \quad {}_9C_0 =$$

$${}_{20}C_0 =, \quad {}_{20}C_1 =, \quad {}_{20}C_2 =, \quad {}_{20}C_3 =, \quad {}_{20}C_4 =, \quad {}_{20}C_5 =, \quad {}_{20}C_6 =$$

$${}_{20}C_7 =, \quad {}_{20}C_8 =, \quad {}_{20}C_9 =, \quad {}_{20}C_{10} =, \quad {}_{20}C_{11} =$$

$${}_{20}C_{12} =, \quad {}_{20}C_{13} =, \quad {}_{20}C_{14} =, \quad {}_{20}C_{15} =, \quad {}_{20}C_{16} =, \quad {}_{20}C_{17} =$$

$${}_{20}C_{18} =, \quad {}_{20}C_{19} =, \quad {}_{20}C_{20} =$$

————— Binomial Expansion —————

$$(x + y)^2 =$$

$$(x - y)^2 =$$

$$(x + y)^3 =$$

$$(x - y)^3 =$$

$$(a + b)^4 =$$

$$(\alpha + \beta)^9 =$$

$$(\alpha - \beta)^9 =$$

計算結果はここ

計算結果のソースファイル

数式処理マクロ MathM.tex