

その他

**フェルマーの小定理 $a^{p-1} = 1 \pmod{p}$ (p : 素数)

**数列 a_n に対する通常型母関数 $f(x) = \sum_{k=0}^{\infty} a_k x^k$

**ロジスティック方程式 $\frac{dy}{dt} = ry - \frac{r}{M} y^2$ の解 $y = \frac{M}{1 + \left(\frac{M}{y_0} - 1\right) e^{-r(t-t_0)}}$

**ロジスティック写像 $x_{n+1} = ax_n(1-x_n)$ $x_n = \frac{r\Delta t y_n}{(1+r\Delta t)M}$, $a = 1+r\Delta t$

**ラグランジュの未定乗数法

$g(x, y)$ のもとで $f(x, y)$ の極値を与える (α, β) は、

$L(x, y, \lambda) = f(x, y) - \lambda g(x, y)$ とした場合の $\frac{\partial L}{\partial x} = \frac{\partial L}{\partial y} = \frac{\partial L}{\partial \lambda} = 0$ の解

*スターリングの公式

$$\ln N! \approx N \ln N - N$$

$$(\ln N!)' \approx \ln N$$