

Последовательность	Производящая функция в виде ряда	Производящая функция в замкнутом виде
$(1, 0, 0, \dots)$	1	1
$(0, 0, \dots, 0, 1, 0, 0 \dots)$ (m нулей в начале)	z^m	z^m
$(1, 1, 1, \dots)$	$\sum z^n$	$\frac{1}{1 - z}$
$(1, 0, 0, \dots, 0, 1, 0, 0, \dots 0, 1, 0, 0 \dots)$ (повторяется через m)	$\sum z^{nm}$	$\frac{1}{1 - z^m}$
$(1, -1, 1, -1, \dots)$	$\sum (-1)^n z^n$	$\frac{1}{1 + z}$
$(1, 2, 3, 4, \dots)$	$\sum (n + 1) z^n$	$\frac{1}{(1 - z)^2}$
$(1, 2, 4, 8, 16, \dots)$	$\sum 2^n z^n$	$\frac{1}{(1 - 2z)}$
$(1, r, r^2, r^3, \dots)$	$\sum r^n z^n$	$\frac{1}{(1 - rz)}$
$((\binom{m}{0}), (\binom{m}{1}), (\binom{m}{2}), (\binom{m}{3}), \dots)$	$\sum \binom{m}{n} z^n$	$(1 + z)^m$
$(1, \binom{m}{m}, \binom{m+1}{m}, \binom{m+2}{m}, \dots)$	$\sum \binom{m+n-1}{n} z^n$	$\frac{1}{(1 - z)^m}$
$(1, \binom{m+1}{m}, \binom{m+2}{m}, \binom{m+3}{m}, \dots)$	$\sum \binom{m+n}{n} z^n$	$\frac{1}{(1 - z)^{m+1}}$
$(0, 1, -\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, -\frac{1}{4}, \dots)$	$\sum \frac{(-1)^{n+1}}{n} z^n$	$\ln(1 + z)$
$(1, 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{1}{24}, \dots)$	$\sum \frac{1}{n!} z^n$	e^z
$(1, -\frac{1}{2!} m^2, \frac{1}{4!} m^4, -\frac{1}{6!} m^6, \frac{1}{8!} m^8, \dots)$	$\sum \frac{1}{(2n)!} m^{(2n)}$	$\cos m$
$(m, -\frac{1}{3!} m^3, \frac{1}{5!} m^5, -\frac{1}{7!} m^7, \frac{1}{9!} m^9, \dots)$	$\sum \frac{1}{(2n - 1)!} m^{(2n-1)}$	$\sin m$