

# Das Pascalsche Dreieck

$$\frac{0!}{0! \cdot 0!} = 1$$

$$\frac{1!}{1! \cdot 0!} = 1 \quad \frac{1!}{0! \cdot 1!} = 1$$

$$\frac{2!}{2! \cdot 0!} = 1 \quad \frac{2!}{1! \cdot 1!} = 2 \quad \frac{2!}{0! \cdot 2!} = 1$$

$$\frac{3!}{3! \cdot 0!} = 1 \quad \frac{3!}{2! \cdot 1!} = 3 \quad \frac{3!}{1! \cdot 2!} = 3 \quad \frac{3!}{0! \cdot 3!} = 1$$

$$\frac{4!}{4! \cdot 0!} = 1 \quad \frac{4!}{3! \cdot 1!} = 4 \quad \frac{4!}{2! \cdot 2!} = 6 \quad \frac{4!}{1! \cdot 3!} = 4 \quad \frac{4!}{0! \cdot 4!} = 1$$

$$\frac{5!}{5! \cdot 0!} = 1 \quad \frac{5!}{4! \cdot 1!} = 5 \quad \frac{5!}{3! \cdot 2!} = 10 \quad \frac{5!}{2! \cdot 3!} = 10 \quad \frac{5!}{1! \cdot 4!} = 5 \quad \frac{5!}{0! \cdot 5!} = 1$$

Allgemein gilt:

$$C(n, k) := \frac{n!}{(n - k)! \cdot k!} \quad \text{Binomialkoeffizienten}$$

$n := 0 \quad k := 0 \dots n$	$C(n, k) =$	$n := 5 \quad k := 0 \dots n$	$C(n, k) =$	$n := 10 \quad k := 0 \dots n$	$C(n, k) =$
	1		1		1
			5		10
			10		45
			10		120
			5		210
			1		252
					210
					120
					45
					10
					1