

Was haben wir gestern gemacht?

Einheitskreis, Gleichschenkliges Dreieck -> Sinus(45°)=1/sqrt(2), Kosinus(45°)=1/sqrt(2),

Tangens(45°)=1, Kotangens(45°)=1, 45°=pi/4

(sqrt=engl. "square root"=Quadratwurzel)

Notationen, Abkürzungen z.B. Summenzeichen, Summation & Permutation(=Umordnung)

Fakultät

n! := 1*2*3*...*n

0!=1

":=" bedeutet "Definition" oder "ist definiert als"

$$\binom{n}{k} := \frac{n!}{(n-k)! k!}$$

Pascalsche Dreieck

Binomialkoeffizienten

Binomischen Lehrsatz: (a+b)^n

$$(a+b)^5 = \binom{5}{0} a^5 b^0 + \binom{5}{1} a^4 b^1 + \binom{5}{2} a^3 b^2 + \binom{5}{3} a^2 b^3 + \binom{5}{4} a^1 b^4 + \binom{5}{5} a^0 b^5$$

$$\binom{5}{0} = 1 = \binom{5}{5} \qquad \binom{5}{2} = \binom{5}{3}$$

$$\binom{5}{1} = 5 = \binom{5}{4}$$

$$\binom{n}{0} = 1 \qquad \binom{n}{k} = \binom{n}{n-k}$$

$$\binom{n}{0} = 1 \quad \binom{n}{k} = \binom{n-n}{n-k}$$

$$\binom{49}{6} = \text{Anzahl der mögl. Kombinationen,} \\ \text{wenn Lotto-Schein auszufüllen}$$

$$\frac{49 \cdot 48 \cdot 47 \cdot 46 \cdot 45 \cdot 44}{6!} = \frac{49!}{6! (49-6)!}$$