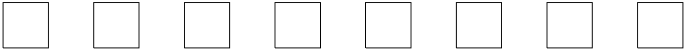
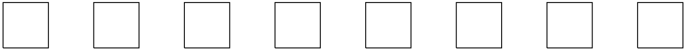
Binomialkoeffizient

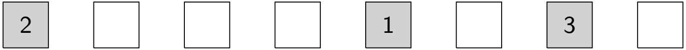
groolfs.de



Stelle dir vor, dass du von 8 Blättern 3 grau färben sollst.
Die Auswahl der Blätter bleibt dir überlassen. Die Reihenfolge der Bearbeitung notierst du auf den Blättern. Drei Möglichkeiten wären:



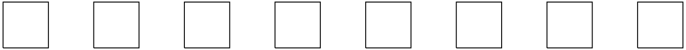
Stelle dir vor, dass du von 8 Blättern 3 grau färben sollst.
Die Auswahl der Blätter bleibt dir überlassen. Die Reihenfolge der Bearbeitung notierst du auf den Blättern. Drei Möglichkeiten wären:



Stelle dir vor, dass du von 8 Blättern 3 grau färben sollst.
Die Auswahl der Blätter bleibt dir überlassen. Die Reihenfolge der Bearbeitung notierst du auf den Blättern. Drei Möglichkeiten wären:

2				1		3	

	1		3				2



Stelle dir vor, dass du von 8 Blättern 3 grau färben sollst.
Die Auswahl der Blätter bleibt dir überlassen. Die Reihenfolge der Bearbeitung notierst du auf den Blättern. Drei Möglichkeiten wären:

2				1		3	
	1		3				2
	3		2				1

Um das 1. Blatt auszuwählen, hast du

Um das 1. Blatt auszuwählen, hast du 8 Möglichkeiten, Um das 1. Blatt auszuwählen, hast du 8 Möglichkeiten, für das 2. Blatt

Um das 1. Blatt auszuwählen, hast du 8 Möglichkeiten, für das 2. Blatt 7, Um das 1. Blatt auszuwählen, hast du 8 Möglichkeiten, für das 2. Blatt 7, für das 3. Blatt

Um das 1. Blatt auszuwählen, hast du 8 Möglichkeiten, für das 2. Blatt 7,
für das 3. Blatt 6,

Um das 1. Blatt auszuwählen, hast du 8 Möglichkeiten, für das 2. Blatt 7, für das 3. Blatt 6, insgesamt also

Um das 1. Blatt auszuwählen, hast du 8 Möglichkeiten, für das 2. Blatt 7, für das 3. Blatt 6, insgesamt also $8 \cdot 7 \cdot 6 =$

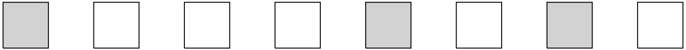
Um das 1. Blatt auszuwählen, hast du 8 Möglichkeiten, für das 2. Blatt 7, für das 3. Blatt 6, insgesamt also $8 \cdot 7 \cdot 6 = 336$ Variationen für dein Vorgehen.

Um das 1. Blatt auszuwählen, hast du 8 Möglichkeiten, für das 2. Blatt 7, für das 3. Blatt 6, insgesamt also $8 \cdot 7 \cdot 6 = 336$ Variationen für dein Vorgehen.

Einen Betrachter interessiert nur, welche Wände gestrichen wurden.
Wie groß ist die Anzahl aller Muster (gefärbte Blätter werden nicht unterschieden)?

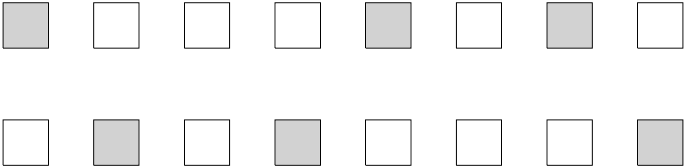
Um das 1. Blatt auszuwählen, hast du 8 Möglichkeiten, für das 2. Blatt 7, für das 3. Blatt 6, insgesamt also $8 \cdot 7 \cdot 6 = 336$ Variationen für dein Vorgehen.

Einen Betrachter interessiert nur, welche Wände gestrichen wurden.
Wie groß ist die Anzahl aller Muster (gefärbte Blätter werden nicht unterschieden)?



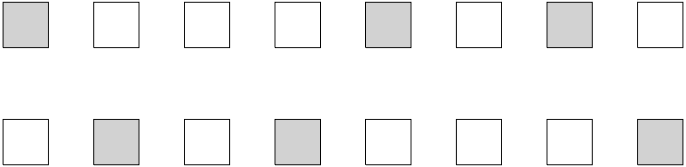
Um das 1. Blatt auszuwählen, hast du 8 Möglichkeiten, für das 2. Blatt 7, für das 3. Blatt 6, insgesamt also $8 \cdot 7 \cdot 6 = 336$ Variationen für dein Vorgehen.

Einen Betrachter interessiert nur, welche Wände gestrichen wurden.
Wie groß ist die Anzahl aller Muster (gefärbte Blätter werden nicht unterschieden)?



Um das 1. Blatt auszuwählen, hast du 8 Möglichkeiten, für das 2. Blatt 7, für das 3. Blatt 6, insgesamt also $8 \cdot 7 \cdot 6 = 336$ Variationen für dein Vorgehen.

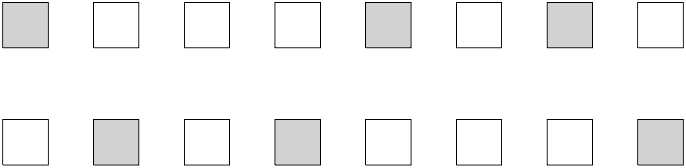
Einen Betrachter interessiert nur, welche Wände gestrichen wurden.
Wie groß ist die Anzahl aller Muster (gefärbte Blätter werden nicht unterschieden)?



Zu jedem Muster gehören $3! = 6$ Variationen, da die Reihenfolge 1, 2, 3 auf 3! Weisen erfolgen kann. Die Anzahl der Muster (Kombinationen) beträgt daher

Um das 1. Blatt auszuwählen, hast du 8 Möglichkeiten, für das 2. Blatt 7, für das 3. Blatt 6, insgesamt also $8 \cdot 7 \cdot 6 = 336$ Variationen für dein Vorgehen.

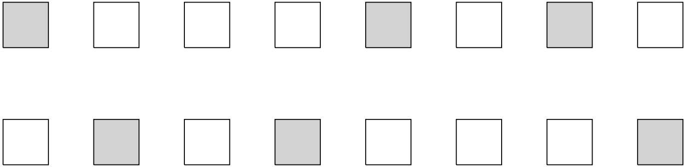
Einen Betrachter interessiert nur, welche Wände gestrichen wurden.
Wie groß ist die Anzahl aller Muster (gefärbte Blätter werden nicht unterschieden)?



Zu jedem Muster gehören $3! = 6$ Variationen, da die Reihenfolge 1, 2, 3 auf 3! Weisen erfolgen kann. Die Anzahl der Muster (Kombinationen) beträgt daher $336/3! = 56$.

Um das 1. Blatt auszuwählen, hast du 8 Möglichkeiten, für das 2. Blatt 7, für das 3. Blatt 6, insgesamt also $8 \cdot 7 \cdot 6 = 336$ Variationen für dein Vorgehen.

Einen Betrachter interessiert nur, welche Wände gestrichen wurden.
Wie groß ist die Anzahl aller Muster (gefärbte Blätter werden nicht unterschieden)?

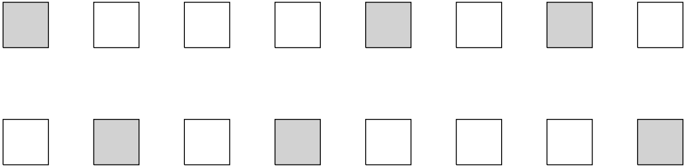


Zu jedem Muster gehören $3! = 6$ Variationen, da die Reihenfolge 1, 2, 3 auf $3!$ Weisen erfolgen kann. Die Anzahl der Muster (Kombinationen) beträgt daher $336/3! = 56$.

Schreibweise: $\binom{8}{3} =$

Um das 1. Blatt auszuwählen, hast du 8 Möglichkeiten, für das 2. Blatt 7, für das 3. Blatt 6, insgesamt also $8 \cdot 7 \cdot 6 = 336$ Variationen für dein Vorgehen.

Einen Betrachter interessiert nur, welche Wände gestrichen wurden.
Wie groß ist die Anzahl aller Muster (gefärbte Blätter werden nicht unterschieden)?

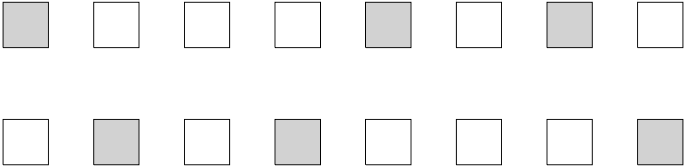


Zu jedem Muster gehören $3! = 6$ Variationen, da die Reihenfolge 1, 2, 3 auf 3! Weisen erfolgen kann. Die Anzahl der Muster (Kombinationen) beträgt daher $336/3! = 56$.

Schreibweise: $\binom{8}{3} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6}{1 \cdot 2 \cdot 3} =$

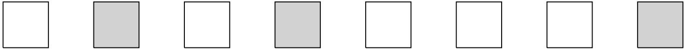
Um das 1. Blatt auszuwählen, hast du 8 Möglichkeiten, für das 2. Blatt 7, für das 3. Blatt 6, insgesamt also $8 \cdot 7 \cdot 6 = 336$ Variationen für dein Vorgehen.

Einen Betrachter interessiert nur, welche Wände gestrichen wurden.
Wie groß ist die Anzahl aller Muster (gefärbte Blätter werden nicht unterschieden)?

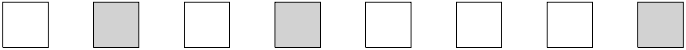


Zu jedem Muster gehören $3! = 6$ Variationen, da die Reihenfolge 1, 2, 3 auf $3!$ Weisen erfolgen kann. Die Anzahl der Muster (Kombinationen) beträgt daher $336/3! = 56$.

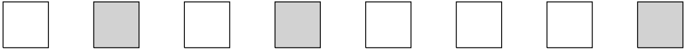
Schreibweise: $\binom{8}{3} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6}{1 \cdot 2 \cdot 3} = 56$



Von n Blättern sind k grau gefärbt. Dann gibt es

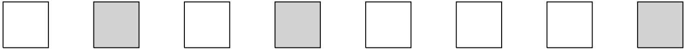


Von n Blättern sind k grau gefärbt. Dann gibt es $\binom{n}{k}$ Muster (Kombinationen).



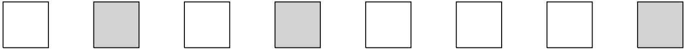
Von n Blättern sind k grau gefärbt. Dann gibt es $\binom{n}{k}$ Muster (Kombinationen).

Die Anzahl der 0-1-Folgen der Länge n mit k Einsen beträgt



Von n Blättern sind k grau gefärbt. Dann gibt es $\binom{n}{k}$ Muster (Kombinationen).

Die Anzahl der 0-1-Folgen der Länge n mit k Einsen beträgt $\binom{n}{k}$.

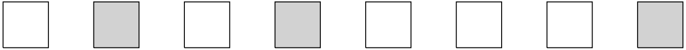


Von n Blättern sind k grau gefärbt. Dann gibt es $\binom{n}{k}$ Muster (Kombinationen).

Die Anzahl der 0-1-Folgen der Länge n mit k Einsen beträgt $\binom{n}{k}$.

Einer Urne mit n Kugeln werden mit einem Griff k Kugeln entnommen.

Hierzu gibt es



Von n Blättern sind k grau gefärbt. Dann gibt es $\binom{n}{k}$ Muster (Kombinationen).

Die Anzahl der 0-1-Folgen der Länge n mit k Einsen beträgt $\binom{n}{k}$.

Einer Urne mit n Kugeln werden mit einem Griff k Kugeln entnommen.

Hierzu gibt es $\binom{n}{k}$ Möglichkeiten.