

KOMBINATORIK Mix



- Ein Mechaniker soll 7 Drähte mit 7 Anschlüssen verbinden, hat aber vergessen, welcher Draht zu welchem Anschluss gehört.
 - Wie oft muss er im ungünstigsten Fall probieren ?
 - Wie viele Stunden würde er dazu brauchen, wenn er durchschnittlich 10 Sekunden braucht um eine Verbindung herzustellen ?
- An einem Pferderennen nehmen 6 Gäule teil, die nacheinander durchs Ziel gehen. Gib die Anzahl der Reihenfolgen an, die möglich sind für
 - alle 6 Rösser,
 - die ersten drei,
 - die letzten drei.
- Minilotto: In einer Urne befinden sich 10 nummerierte Kugeln. Wie viele Möglichkeiten gibt es,
 - 3
 - 4
 - 5daraus zu ziehen ?
- An einer Abendgesellschaft nehmen 11 Personen teil. Wie viele Möglichkeiten gibt es, diese an einem großen Tisch zu platzieren ?
- Im Sportunterricht ist der 100-m-Lauf angesagt, an dem 12 Kinder teilnehmen. Klaus erhält die Aufgabe, ein Schild anzufertigen, auf dem die Namen der drei schnellsten stehen. Er überlegt, ob er nicht im Voraus gleich mehrere Schilder anfertigen soll, so dass er dann schnell fertig ist. Wie viele Schilder müsste Klaus anfertigen, damit er in jedem denkbaren Fall das passende zur Hand hat?
- Paula darf die Gewinner der Weihnachtstombola ziehen. Vor ihr steht eine Kiste mit 192 Losen. Wie viele Gewinnziehungen für drei unterschiedlichen Hauptpreise gibt es?
- Lydia darf sich beim Eisladen 3 Kugeln aussuchen. 7 verschiedene Sorten werden angeboten. Wie viele Möglichkeiten der Zusammenstellung hat sie, ...
 - ... wenn alle Kugeln verschieden sein sollen ?
 - ... wenn sie keine Einschränkungen bei der Auswahl hat ?

14	35	84	120	120	210	252	720	1188	5040
6 967 680		39 916 800							