

## WS 2.4 - 1 Binomialkoeffizient - OA - BIFIE

1. Betrachtet wird der Binomialkoeffizient  $\binom{20}{x}$  mit  $x \in \mathbb{N}$ . \_\_\_\_\_/1

WS 2.4

Gib alle Werte für  $x \in \mathbb{N}$  an, für die der gegebene Binomialkoeffizient den Wert 1 annimmt.

$$x_1 = 0$$

$$x_2 = 20$$

---

## WS 2.4 - 2 Schischule - OA - BIFIE

2. Einer Schischule stehen in einer Woche neun Schilehrer/innen zur Verfügung. \_\_\_\_\_/1  
Für die in dieser Woche geplanten Schikurse werden aber nur sechs Schilehrer/innen benötigt.

WS 2.4

Gib die Bedeutung des Ausdrucks  $\binom{9}{6}$  in diesem Zusammenhang an.

Dieser Ausdruck gibt die Anzahl der Möglichkeiten an, sechs Schilehrer/innen für die Schikurse – unabhängig von der Zuordnung zur jeweiligen Gruppe – auszuwählen.

Lösungsschlüssel: Ein Punkt ist genau dann zu geben, wenn die Interpretation (sinngemäß) der Lösungserwartung entspricht.

## WS 2.4 - 3 Ferienlager - OA - BIFIE

3. Aus einer Gruppe von Jugendlichen (14 Mädchen und 10 Burschen) sollen Betreuer/innen für Ferienlager ausgewählt werden. \_\_\_\_\_/1  
WS 2.4

Interpretiere den Wert des Ausdrucks  $\binom{24}{2}$  im gegebenen Kontext.

$\binom{24}{2}$  gibt die Anzahl der Möglichkeiten an, zwei Jugendliche dieser Gruppe auszuwählen, unabhängig von der Reihenfolge der Auswahl und vom Geschlecht.

Lösungsschlüssel: Ein Punkt ist genau dann zu geben, wenn die Interpretation des Binomialkoeffizienten sinngemäß dem der Lösungserwartung entspricht.

---

## WS 2.4 - 4 Elfmeterschießen - OA - Matura 2014/15 - Haupttermin

4. In einer Fußballmannschaft stehen elf Spieler als Elfmeterschützen zur Verfügung. \_\_\_\_\_/1  
WS 2.4

Deute den Ausdruck  $\binom{11}{5}$  im gegebenen Kontext.

$\binom{11}{5}$  gibt die Anzahl der Möglichkeiten an, von den elf Spielern fünf Schützen für das Elfmeterschießen – unabhängig von der Reihenfolge ihres Antretens – auszuwählen.

---

## WS 2.4 - 5 Binomialkoeffizient - MC - Matura 2013/14 1. Nebentermin

5. Betrachtet wird der Binomialkoeffizient  $\binom{6}{2}$ .

\_\_\_\_/1

Kreuze die beiden Aufgabenstellungen an, die mit der Rechnung  $\binom{6}{2} = 15$  gelöst werden können!

WS 2.4

Gegeben sind sechs verschiedene Punkte einer Ebene, von denen nie mehr als zwei auf einer Geraden liegen. Wie viele Möglichkeiten gibt es, zwei Punkte auszuwählen, um jeweils eine Gerade durchzulegen?	<input checked="" type="checkbox"/>
An einem Wettrennen nehmen sechs Personen teil. Wie viele Möglichkeiten gibt es für den Zieleinlauf, wenn nur die ersten beiden Plätze relevant sind?	<input type="checkbox"/>
Von sechs Kugeln sind vier rot und zwei blau. Sie unterscheiden sich nur durch ihre Farbe. Wie viele Möglichkeiten gibt es, die Kugeln in einer Reihe anzuordnen?	<input checked="" type="checkbox"/>
Sechs Mädchen einer Schulklasse kandidieren für das Amt der Klassensprecherin. Die Siegerin der Wahl soll Klassensprecherin werden, die Zweitplatzierte deren Stellvertreterin. Wie viele Möglichkeiten gibt es für die Vergabe der beiden Ämter?	<input type="checkbox"/>
Wie viele sechsstelligen Zahlen können aus den Ziffern 6 und 2 gebildet werden?	<input type="checkbox"/>

## WS 2.4 - 6 Jugendgruppe - LT - Matura 2016/17 - Haupttermin

6. Eine Jugendgruppe besteht aus 21 Jugendlichen. Für ein Spiel sollen Teams \_\_\_\_/1  
gebildet werden. WS 2.4

Ergänze die Textlücken im folgenden Satz durch Ankreuzen der jeweils richtigen Satzteile so, dass eine mathematisch korrekte Aussage entsteht!

Der Binomialkoeffizient  $\binom{21}{3}$  gibt an, \_\_\_\_①\_\_\_\_ ; sein Wert beträgt \_\_\_\_②\_\_\_\_ .

①	
wie viele der 21 Jugendlichen in einem Team sind, wenn man drei gleich große Teams bildet	<input type="checkbox"/>
wie viele verschiedene Möglichkeiten es gibt, aus den 21 Jugendlichen ein Dreierteam auszuwählen	<input checked="" type="checkbox"/>
auf wie viele Arten drei unterschiedliche Aufgaben auf drei Mitglieder der Jugendgruppe aufgeteilt werden können	<input type="checkbox"/>

②	
7	<input type="checkbox"/>
1 330	<input checked="" type="checkbox"/>
7 980	<input type="checkbox"/>