

Aufgabenblatt 4

Die Lösungen der Aufgaben 2 und 4 schreibst du bitte auf ein kariertes Blatt. Gib zu diesen Lösungen auch deinen Lösungsweg mit den Nebenrechnungen und Begründungen an.

Aufgabe 1

Zum Aufwärmen – kreuze jeweils die richtige Lösung an!

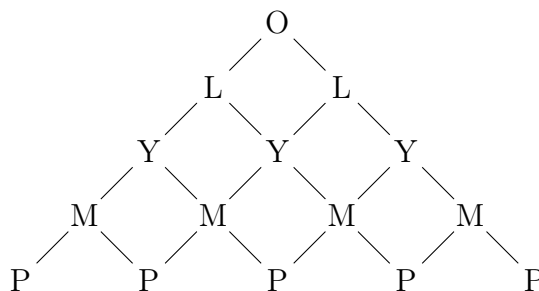
1. Welcher Zahl ist das Produkt $(1 + \frac{1}{5}) \cdot (1 + \frac{1}{6}) \cdot (1 + \frac{1}{7}) \cdot (1 + \frac{1}{8}) \cdot (1 + \frac{1}{9})$ gleich? a) 2 b) 3 c) 6
2. Der Kehrwert von $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3})$ ist gleich a) $\frac{5}{2}$ b) $\frac{6}{5}$ c) 5
3. Das Verhältnis der Anzahlen von Jungen und Mädchen in einer Klasse ist 2 : 3. In dieser Klasse lernen 30 Kinder. Wie viele Mädchen gibt es in dieser Klasse mehr als Jungen? a) 3 b) 4 c) 6
4. Wie viele ganze Zahlen zwischen 100 und 400 enthalten die Ziffer 2? a) 120 b) 138 c) 140
5. Wie lautet die 100. Zahl in der Zahlenfolge 1, 5, 9, 13 ...? a) 397 b) 399 c) 401

Aufgabe 2 – Geburtstag

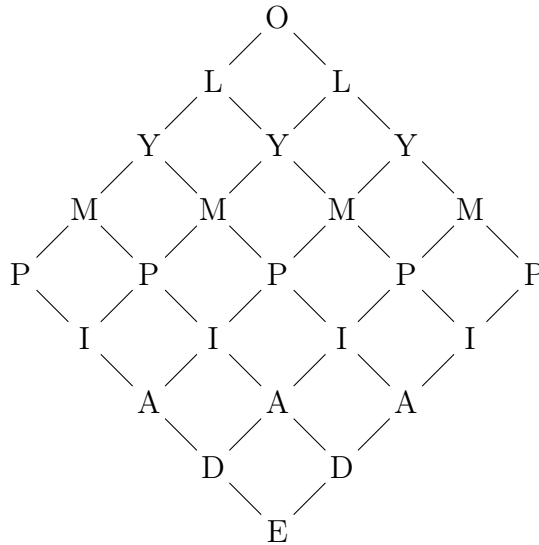
- a) Zwölf Freunde feiern Geburtstag. Nils macht den Vorschlag: „Wir wollen mit unseren Saftgläsern anstoßen.“
Wie oft klingen Gläser, wenn jedes Kind mit jedem anderen genau einmal anstößt?
- b) Auch im letzten Jahr hatte Nils auf gleiche Weise mit seinen Gästen angestoßen. Damals war 36-mal Gläserklingen zu hören.
Wie viele Freunde hatten im letzten Jahr zusammen gefeiert?

Aufgabe 3 – Olympiade

- a) Wie viele Möglichkeiten gibt es, in der Abbildung das Wort OLYMP von oben nach unten zu lesen?
Gib für jeden der fünf Buchstaben P die Anzahl der Möglichkeiten an, zu diesem P zu gelangen.



- b) Wie viele Möglichkeiten gibt es, in der Abbildung das Wort OLYMPIADE von oben nach unten zu lesen?



Aufgabe 4 – Kilometerzähler

Dominik bestaunt sein neues Fahrrad. Der Kilometerzähler zeigt grundsätzlich vier Stellen an (einschließlich der Ziffer 0).

Dominik denkt über besonders auffällige Ziffernfolgen nach, die bei seinem Kilometerzähler auftreten können.

- Wie oft zeigt der Zähler eine Ziffernfolge mit lauter gleichen Ziffern an?
- Wie oft stellt sich eine Ziffernfolge ein, bei der nur die erste und die dritte sowie die zweite und die vierte Ziffer übereinstimmen?
- Wie oft kann Dominik eine Ziffernfolge mit lauter ungeraden Ziffern bestaunen?
- Wie oft zeigt sein Kilometerzähler eine Ziffernfolge mit genau zwei ungeraden Ziffern?

(nach Olympiadaufgabe 440624)

Abgabetermin ist der 8. Februar 2019
bei deiner Mathematiklehrerin oder deinem Mathematiklehrer