

Aufgabe 1

Jason hat seine drei Freunde eingeladen. Er nimmt die Jacken und hängt sie auf. Als seine Freunde aus dem Haus gehen, verteilt er zufällig die Jacken an seine Freunde.

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass **keiner** von ihnen die richtige Jacke bekommt?

Jason meghívta három barátját. Elveszi a kabátjaikat és felteszi őket a fogasra. Hazainduláskor véletlenül összekeveri a kabátokat. Mekkora annak a valószínűsége, hogy egyikük sem a saját kabátját kapja? (6 P)

Aufgabe 2

Es gelten die folgenden Gleichungen:

$$\frac{a}{b+c+d} = \frac{5}{4}$$
$$\frac{a}{b+c} = \frac{6}{5}$$

Berechne $\frac{a}{d}$.

(6 P)

A helyes végeredmény megadása 1 pontot ér, csak a részletes indoklással együtt kapható meg a teljes pontszám.

Für das richtige Endresultat kann man 1 Punkt bekommen, alle Punkte bekommt man nur für die ausführliche Begründung.

Aufgabe 3

In der Klasse 7 besuchen 12 Schüler die Theater-AG, 14 Schüler spielen in der Fußball-AG und 8 Schüler sind in der Schach-AG. Außerdem ist bekannt:

- 7 Fußballer gehen in die Theater-AG.
 - 3 Schachspieler spielen in der Fußball-AG.
 - 3 Schachspieler sind in der Theater-AG.
- Genau 2 Schüler besuchen alle Arbeitsgemeinschaften.
- Ein Schüler ist in keiner Arbeitsgemeinschaft.

Wie viele Schüler sind in der Klasse 7?

A 7. osztályban 12 tanuló jár színjátszó szakkörre, 14-en focizni és 8-an sakkozni járnak. Valamint tudjuk, hogy 7 focista jár színjátszó szakkörre, 3 sakkozó focizik, 3 sakkozó jár színjátszó szakkörre és pontosan 2 tanuló jár mindhárom szakkörre. Egy diák egyetlen szakkörre sem jár. Hány fős az osztály? (6 P)

Aufgabe 4

Der Term

$$1 + 1 \cdot 2 + 1 \cdot 2 \cdot 3 + 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 + \dots + 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 97 \cdot 98 \cdot 99$$

wird durch 7 geteilt.

Wie groß ist der Rest?

Mennyi maradékot kapunk, ha a fenti összeget 7-tel osztjuk? (6 P)

A helyes végeredmény megadása 1 pontot ér, csak a részletes indoklással együtt kapható meg a teljes pontszám.

Für das richtige Endresultat kann man 1 Punkt bekommen, alle Punkte bekommt man nur für die ausführliche Begründung.