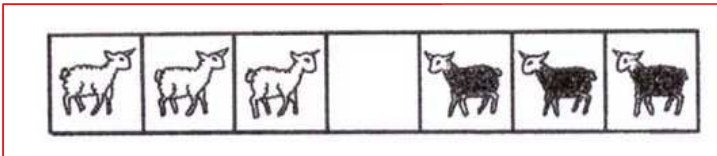


Klassenstufen 5 und 6

BOCKSPRÜNGE aus „MATHEMATIQUES SANS FRONTIERES“



Die 3 schwarzen Schafböcke in den quadratischen Kästchen sollen ihren Platz mit den 3 weißen Böcken

tauschen. Dabei sind jedem Schaf nur folgende Vorwärtsbewegungen erlaubt:

- Zug in ein vor ihm liegendes freies Kästchen
 - Überspringen eines vor ihm stehenden Tieres auf ein freies Kästchen
- Am Ende sollen die schwarzen Böcke links und die weißen Böcke rechts stehen und durch ein leeres Kästchen in der Mitte getrennt sein.
- Wie viele Bewegungen sind notwendig?

Klassenstufen 7 und 8

QUERSUMME

- Bestimme alle dreistelligen Zahlen, die 13-mal so groß wie ihre Quersumme sind.

Quel

12345

Quersumme

15

Klassenstufen 9 und 10

PARTIALBRUCHZERLEGUNG

Die Glieder der folgenden Summe sind nach einer bestimmten Gesetzmäßigkeit gebildet.

- Finde diese Gesetzmäßigkeit und berechne x .

$$x = \frac{2}{5 \cdot 7} + \frac{2}{7 \cdot 9} + \frac{2}{9 \cdot 11} + \dots + \frac{2}{99 \cdot 101}$$

Kurstufen 11 und 12

EIN GLEICHUNGSSYSTEM IM \mathbb{R}^3

- Bestimme alle Lösungen $(x, y, z) \in \mathbb{R}^3$, für die gilt:

$$\begin{aligned} & x \cdot y \cdot z = 2002 \\ \wedge & \quad x + y + z = 42 \\ \wedge & \quad x \cdot y + x \cdot z = 377 \end{aligned}$$

Wenn du eine Lösung zu einer dieser Aufgaben abgeben möchtest,

..... dann komme **Freitags um 13.00 Uhr** in unsere **Mathematik-AG**