

Warm-Up: Tanzsaal

Stelle in einem quadratischen Tanzsaal zehn Stühle auf, sodass an jeder Wand gleich viele Stühle stehen.

Zahlenrätsel: Steinhaufen

Vor euch liegen drei Haufen mit 3, 7 und 19 Steinen. Ihr dürft nun entweder zwei Haufen zusammensetzen oder aus einem Haufen zwei mit gleicher Anzahl an Steinen machen.

- (a) Erzeugt nach diesen Regeln 29 Haufen mit je einem Stein.
- (b) Begründe, warum man aus drei Haufen mit 51, 49 und 5 Steinen keine 105 Haufen mit je einem Stein herstellen kann.

Logikrätsel: Bunte Kinder

Von den drei in einer Reihe stehenden Kindern Arta, Bo und Charlie ist Folgendes bekannt:

- (1) Bo trägt eine grüne Hose, ein rotes T-Shirt und keine Sandalen.
- (2) Charlie steht am weitesten von Bo entfernt und hat eine blaue Hose an.
- (3) Ein Kind trägt Turnschuhe.
- (4) Bo hat schwarze Haare und steht rechts.
- (5) Das Kind mit dem gelben T-Shirt hat Gummistiefel an.
- (6) Arta trägt keine Turnschuhe und hat blonde Haare.
- (7) Das Kind neben Arta hat rote Haare und ein weißes T-Shirt.
- (8) Das Kind mit der schwarzen Hose steht neben dem Kind mit den Sandalen.

Ermittle, wie die Kinder aussehen und wie sie nebeneinander stehen.

Zusatz 1: Untersuche, welche der Informationen (1) bis (8) man streichen kann, sodass die Aufgabe trotzdem weiterhin lösbar ist.

Zusatz 2: Untersuche, wie sich die Aufgabe verändert, wenn wir (5) durch die folgende Information ersetzen:

- (5') Das Kind mit dem gelben T-Shirt hat *Turnschuhe* an.