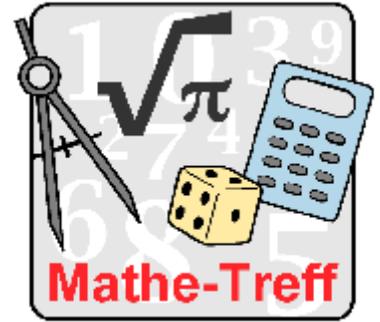


[www.mathe-treff.de](http://www.mathe-treff.de)

**Mathetreff: Lösungen der Knobelaufgaben  
für die Klassen 5 und 6  
Oktober bis Dezember 2019**



### Aufgabe 1

#### Laternenbastelei

Durch dieses beschriebene Verfahren kann man kein Rechteck erzeugen, da man zwei Mal für einen Schnitt ansetzen müsste. Alle anderen Formen sind erzeugbar.

### Aufgabe 2

#### Ein Schlüsselproblem

Am schnellsten ginge es natürlich, wenn die Mädchen zu jedem Schloss direkt den richtigen Schlüssel finden würden, das wären also gar keine Fehlversuche.

Am längsten würde es dauern, wenn der Schlüssel, den ein Mädchen als erstes in die Hand nimmt, erst auf das achte Schloss passen würde, also hätte sie dann sieben Fehlversuche. Weiterhin ungünstig wäre es, wenn dann der zweite Schlüssel erst auf das siebte Schloss passen würde, also 6 Fehlversuche dazwischen lägen. Für den dritten Schlüssel wären es dann höchstens 5 Fehlversuche, für den vierten höchstens 4, für den fünften höchstens 3, für den sechsten höchstens zwei, für den siebten höchstens ein Fehlversuch.

Insgesamt wären es also höchstens  $7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 28$  Fehlversuche und (mindestens 0 Fehlversuche).

### Aufgabe 3

#### Schokotaler

Wir nummerieren die Schokotaler von der Spitze unten ausgehend nach oben und von links nach rechts mit den Zahlen 1 bis 10 durch, sodass z.B. oben links die Zahl 7 und oben rechts die Zahl 10 steht. Wir verschieben nun folgendermaßen, um die Schokotaler neu zu positionieren:

- den Schokotaler links oben mit der Zahl 7 links neben den Schokotaler mit der Zahl 2, schräg links unter dem Schokotaler mit der Zahl 4
- den Schokotaler ganz unten an der Spitze mit der Zahl 1 rechts neben den Schokotaler mit der Zahl 3, schräg rechts unter dem Schokotaler mit der Zahl 6
- den Schokotaler rechts oben mit der Zahl 10 nach oben an die (neue) Spitze, schräg über den beiden Schokotalern mit den Zahlen 8 und 9.