

## Klassenstufen 5 und 6

### 52 KÄSTCHEN

In diesem Jahr findet die 52. Mathematik-Olympiade statt. Deshalb sollen auf Kästchenpapier 52 Kästchen so angeordnet werden, dass sie in ein  $8 \times 8$  – Quadrat mit 64 Kästchen passen. Die entstehende Figur soll symmetrisch mit genau vier verschiedenen Spiegelachsen sein.

- Zeichne eine solche Figur und kennzeichne die 4 Spiegelachsen.



## Klassenstufen 7 und 8

### 2 RUNDE TISCHE

In einem Garten stehen zwei runde Tische; an einem haben drei Personen Platz, an dem anderen vier.

Ein Mann, zwei Frauen und vier Kinder wollen sich an die beiden Tische setzen.



- Bestimme die Anzahl der verschiedenen Möglichkeiten, die sieben Personen auf die beiden Tische zu verteilen. Dabei werden die Personen nur nach Mann, Frau und Kind unterschieden. Ihre Platzierung am Tisch soll nicht berücksichtigt werden.

## Klassenstufen 9 und 10

### RADTOUR AM BERG

Karl macht eine Radtour.

Zum Aufwärmen fährt er auf ebener Straße mit 20 km/h und dann mit 15 km/h bergauf, bis ihm die Puste ausgeht. Danach fährt er dieselbe Strecke zurück, bergab mit 30 km/h und in der Ebene wieder mit 20 km/h. Insgesamt ist er 5 Stunden unterwegs.



- Ermittle die Gesamtlänge der beschriebenen Radtour.

## Kurstufen 11 und 12

### KUBIKZAHLEN GESUCHT

- Bestimme alle **Primzahlen  $p$**  mit der Eigenschaft, dass  **$7p + 1$**  eine **Kubikzahl** ist.

$$\begin{aligned} 3^3 &= 27 \\ 5^3 &= 125 \\ 1^3 &= 1 \end{aligned}$$

Wenn du eine Lösung zu einer dieser Aufgaben abgeben möchtest, .....

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