

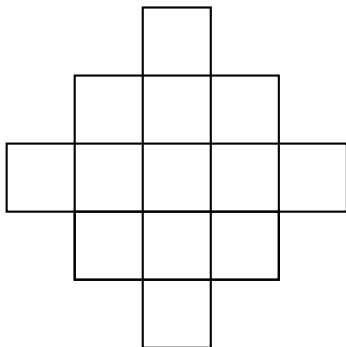
Aufgaben vom Zirkel am 28.11.2018

Das große Schachrätseln

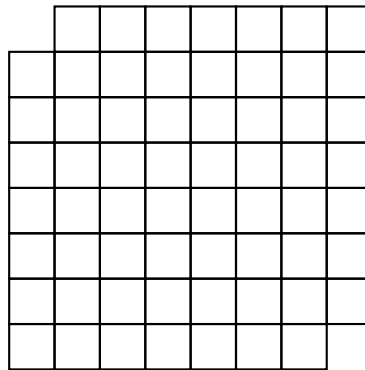
Tipp: Versucht bei allen Aufgaben erst mal ein kleines Feld zu nehmen und dort zum Erfolg zu kommen. Danach könnt ihr auf große Felder verallgemeinern.

1. Wie viele der folgenden Figuren der gleichen Farbe kann ich auf ein Schachbrett stellen, ohne dass sich zwei Figuren schlagen können (man nennt das auch bedrohen)?
 - (a) Könige
 - (b) Türme
 - (c) Läufer
 - (d) Damen
 - (e) Springer

2. Wie viele 2×1 -Dominosteine passen auf das folgende Brett?



3. Wie viele 2×1 -Dominosteine passen auf ein 8×8 -Schachbrett, wenn man zwei gegenüberliegende Ecken des Schachbretts wegschneidet?



4. Auf jedem Feld eines 5×5 -Bretts sitzt ein Käfer. Auf ein Signal springt jeder Käfer in Diagonalrichtung ein Feld weiter (jeder Käfer wählt zufällig eine der möglichen Diagonalrichtungen). Zeige, dass nach dem Hüpfen mindestens 5 Felder frei sind.