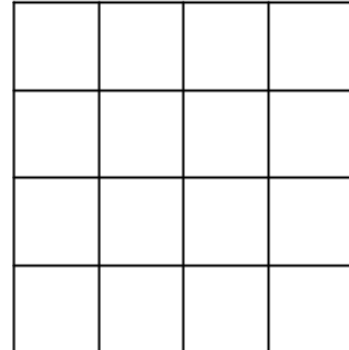


Knobelaufgaben für kleine Schlaumeier (4)

1. Hier siehst du ein Quadrat aus 4x4-Feldern. Du sollst mit vier verschiedenen Farben die Felder so färben, dass in jeder Zeile und in jeder Spalte nur verschiedene Farben vorkommen.



a) Gib eine mögliche Lösung an!

Nun kommt eine weitere Bedingung hinzu. Auch in den beiden Hauptdiagonalen von rechts unten nach links oben und von links unten nach rechts oben soll jede Farbe genau einmal vorkommen.

b) Finde auch hierzu eine Lösung!

2. Natürliche Zahlen, die vorwärts und rückwärts gelesen dieselbe Reihenfolge der Ziffern haben, heißen **Palindrome**.

Beispielsweise ist die Zahl 57033075 ein achtstelliges Palindrom.

a) Gib vier Zahlen an, die Palindrome sind!

b) Begründe, warum es zwischen 400 und 500 nur zehn Palindrome gibt!

c) Wie viele dreistellige Palindrome gibt es insgesamt?

3. Ein Hase und ein Igel machen einen Wettlauf über 150 m. Da der Hase schneller ist, gibt er dem Igel einen Vorsprung von 40 m. (Der Igel muss also bis zum Ziel nur 110 m laufen.) Immer wenn der Igel 3 Meter geschafft hat, hat der Hase 4 m geschafft.

a) Wie weit hat es der Igel noch zum Ziel, wenn der Hase 20 m gelaufen ist?

b) Schafft es der Hase, den Igel vor dem Ziel einzuholen?

Viel Spaß beim Knobeln!