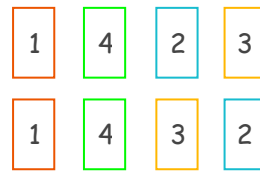
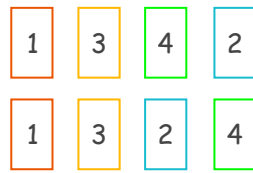
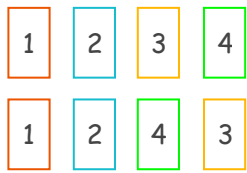


Knobelaufgaben (Serie 1)

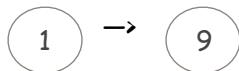
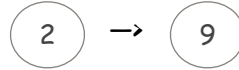
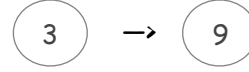
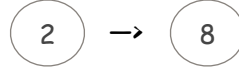
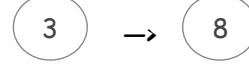
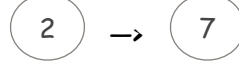
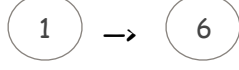
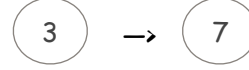
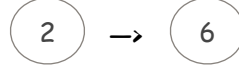
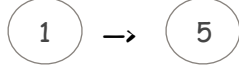
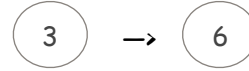
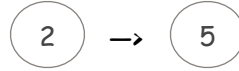
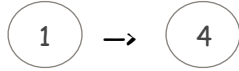
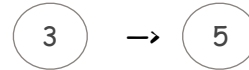
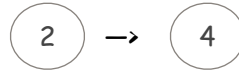
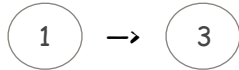
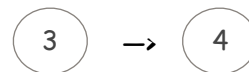
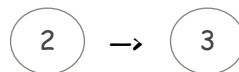
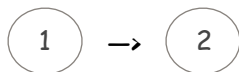


1) Beispiel mit dem Buch 1 am Anfang. Mit den übrigen Büchern verhält es sich gleich.



→ $4 \cdot 6$ Möglichkeiten = 24 Möglichkeiten

2)



usw.

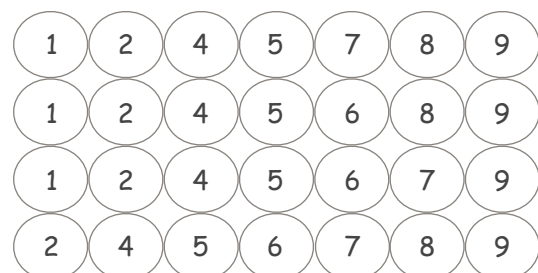
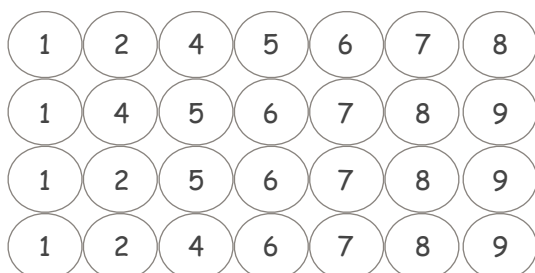
→ Wie bereits in der Aufgabe davor, schreibst du am besten zunächst die Möglichkeiten des ersten Lehrlings auf, dann des zweiten, des dritten, usw. Da der zweite Lehrling bereits mit dem ersten Lehrling angestossen hat, stösst er direkt mit dem dritten an.

→ Lösung: 36 Mal

3) 1 vorne → weglassen: 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 = 7 Möglichkeiten

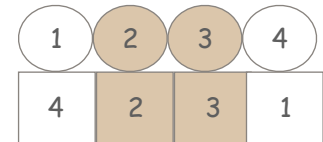
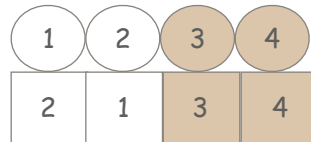
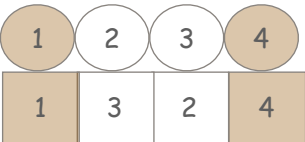
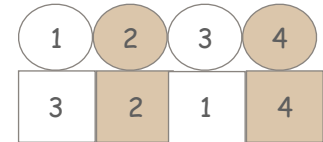
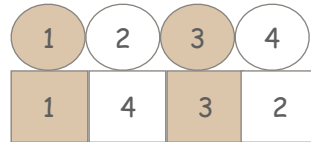
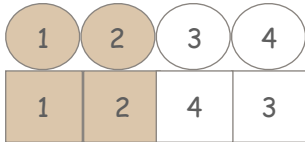
2 vorne → weglassen: keine = 1 Möglichkeit

→ Lösung: 8 Möglichkeiten



4) Tipp: Behalte die Reihenfolge 1,2,3,4 immer bei und skizziere alle Möglichkeiten.

→ Lösung: 6 Möglichkeiten



5) Bedingungen: fünfstellig, keine Ziffer kommt zweimal vor, Quersumme 20, Ziffer 0 nicht an erster Stelle
 → Tipp: Schreibe die möglichen Ziffern auf dein Blatt.

a) Da du die grösstmögliche Zahl suchen sollst, stellst du die 9 an vorderster Stelle. An zweiter Stelle setzt du die 8 und berechnest die Quersumme. Um die Quersumme 20 zu erhalten fehlen dir so noch 3. Da du aber keine Ziffer doppelt verwenden darfst, musst du sie in zwei Ziffern aufteilen.

Lösung: 98'210

b) Von der grösstmöglichen Zahl ausgehend, rechnest du zurück und schreibst dir die nächsten Zahlen auf, bis du die Quersumme 20 erhältst.

Lösung: 98'201

c) Welches wäre die kleinstmögliche Zahl mit der Quersumme 20? Von dieser ausgehend bestimmst du die zweitkleinste.

Lösung: 10'298

6) Tipp: Schreibe alle Möglichkeiten auf, indem du anhand der Fünffränkler die Anzahl Zweifränkler bestimmst, bis du auf 23 Geldmünzen und 73 Fr. kommst.

$14 \cdot 5 \text{ Fr.} = 70 \text{ Fr.} \rightarrow 70 \text{ Fr.} + \underline{\quad\quad} = 73 \text{ Fr.}$ Lösung: 3 Fr. / nicht möglich

$13 \cdot 5 \text{ Fr.} = 65 \text{ Fr.} \rightarrow 65 \text{ Fr.} + \underline{\quad\quad} = 73 \text{ Fr.}$ Lösung: 8 Fr. / nicht möglich



$9 \cdot 5 \text{ Fr.} = 45 \text{ Fr.} \rightarrow 45 \text{ Fr.} + \underline{\quad\quad} = 73 \text{ Fr.}$ Lösung: $28 \text{ Fr.} : 2 \text{ Fr.} = 14$ / richtig

→ Lösung: 9 Fünffränkler und 14 Zweifränkler (Es sind noch weitere Vorgehensweisen möglich.)

- 7) 31 Jahre → 3 Jahre
- 32 Jahre → 4 Jahre
- 33 Jahre → 5 Jahre
- 34 Jahre → 6 Jahre
- 35 Jahre → 7 Jahre

In vier Jahren ist der Sohn fünfmal so alt wie der Vater.