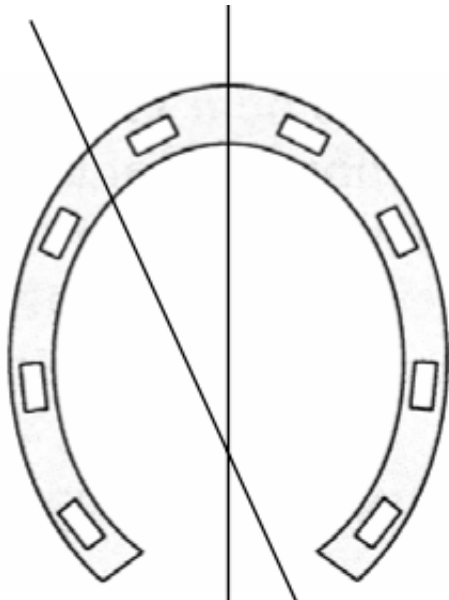


Problemlösen

Denkaufgaben

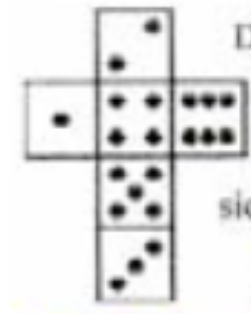
Hufeisenaufgabe

Das Hufeisen soll durch 2 gerade Schnitte in so viele Teile wie möglich zerschnitten werden. In der Skizze ist es z.B. in 3 Stücke geteilt. Das Hufeisen ist so dünn, dass es nicht durch einen flachen Schnitt in zwei dünnere Eisen aufgespaltet werden kann. Versuche es mit 2 Schnitten in so viele Teile wie möglich zu teilen. Wie viele schaffst du?



Würfelnetze

Die Abbildung zeigt ein Würfelnetz. Wenn man das Netz ausschneidet kann man es zu einem Würfel zusammenfalten. Finde möglichst viele andere Würfelnetze! Zeichne dabei nicht nur eure Ergebnisse für die Netze auf, sondern schreibt auch dazu, wie ihr darauf gekommen seid und warum diese Netze auch Würfel ergeben, wenn man sie zusammenfaltet.



Krug-Aufgabe: Umschütten

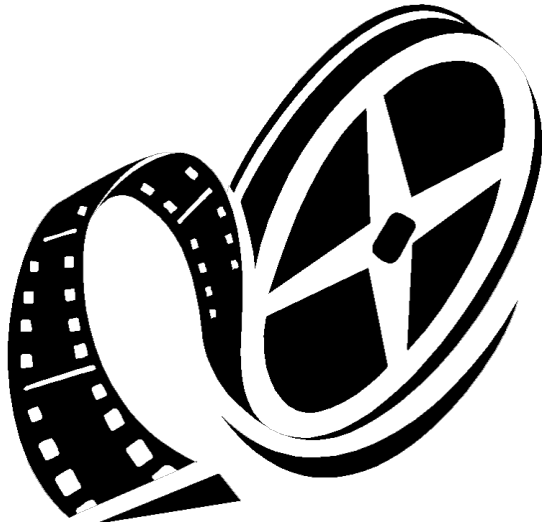
Du besitzt drei Weinkrüge in unterschiedlichen Grössen: 8 Liter, 5 Liter und 3 Liter. Der 8-Liter-Krug ist voll gefüllt mit Wein, die kleineren Krüge sind leer. Du willst 4 Liter Wein verkaufen, hast aber keinen Messbecher dabei. Dir bleibt nur übrig, den Wein so lange von einem Krug zum anderen umzufüllen, bis letztlich 4 Liter separiert sind.

Aufgabe: Wie oft müssen Sie Wein umfüllen, um auf dem schnellsten Wege 4 Liter Wein zu separieren?



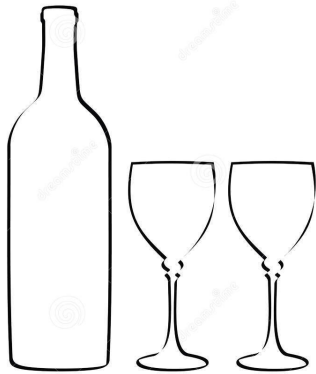
Kinobesitzer

Ein Kinobesitzer will am ruhigen Montag Kunden anlocken.
Üblicherweise kommen nur ca. 30 Besucher. Was kann er tun?



Weingläser

Auf dem Tisch stehen zwei gleich große, gleich volle Gläser. In dem einen ist Rotwein, in dem anderen Wasser. Mit einer Pipette nimmst Du eine kleine Menge Rotwein und gibst sie ins Wasser. Anschließend entnimmst du mit der Pipette dasselbe Volumen Flüssigkeit aus dem Glas mit Wasser und etwas Wein und gibst sie zurück in das Weinglas. Beide Gläser sind nun wieder gleich voll. Ist dann mehr Wein im Wasser oder mehr Wasser im Wein?



Streichholzprobleme

Aus Streichhölzern sollen, wie in der Zeichnung Quadrate gelegt werden. Wie viele Streichhölzer werden für 10 Quadrate benötigt?



Stoffbahn

Eine Stoffbahn ist 15 Meter lang. Jeden Tag schneidet der Schneider drei Meter davon ab. An welchem Tag macht er den letzten Schnitt?

- **am vierten Tag**
- **am fünften Tag**
- **am sechsten Tag**

Kuchen

Fünf Stück Streuselkuchen sollen gerecht auf sechs Kinder aufgeteilt werden. Dabei darf kein Stück in sechs gleich große Teile zerschnitten werden. Ist das möglich?

- **Kein Problem! Ich weiß, wie man das hinbekommt.**
- **Nein, das geht nicht.**
- **Kommt auf die Form des Kuchens an.**

Skistücke

In einer Kammer stehen Dutzende Skistöcke, die entweder grün, rot oder blau sind. Weil das Licht kaputt ist, kann man die Farben nicht genau erkennen. Wie viele Stöcke müssen Sie aus der Kammer holen, damit auf jeden Fall ein Paar Gleichfarbige darunter ist?

- **drei**
- **vier**
- **fünf**

N-M: Die unbekanntenen Zahlen..

N ist eine zweistellige natürliche Zahl. Wenn du die beiden Ziffern von N vertauschst, erhaltest du die ebenfalls zweistellige natürliche Zahl M, wobei N größer als M sein soll. Dann bildest Du die Differenz von N und M. Welche der folgenden Aussagen trifft dann zu?

- **N-M ist eine gerade Zahl**
- **N-M ist eine ungerade Zahl**
- **N-M ist immer durch neun teilbar**

S-Bahn

Eine Fahrt mit der S-Bahn von Endstelle zu Endstelle dauert eine Stunde und fünf Minuten. Die Bahnen fahren von beiden Seiten beginnend ab 5.00 Uhr im Zehn-Minuten-Takt ab. Sie steigen um 10.00 Uhr an einer Endstelle in eine S-Bahn und fahren bis zur anderen Endstelle. Wie vielen S-Bahnen begegnet ihr Zug dann?

- 6
- 7
- 13

Kugeln und ihr Gewicht

Neun Kugeln liegen auf dem Tisch. Eine davon ist etwas schwerer als die anderen. Sie haben eine Waage mit Digitalanzeige. Können Sie die schwerere Kugel finden, wenn Sie die Waage nur viermal benutzen dürfen?

- **Nein, das ist unmöglich.**
- **Ja, aber nur mit einer Wahrscheinlichkeit von 50 Prozent.**
- **Kein Problem. Ich weiß, wie man das hinkriegt.**