

Streichholzspiele



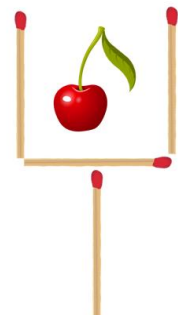
Kurzbeschreibung

Dass so simple Dinge wie Streichhölzer mathematisches Denken hervorrufen können, zeigen Knobelaufgaben mit Streichhölzern. Im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert versuchten Erwachsene und Kinder, Streichholzfiguren durch Umlegen einer bestimmten Anzahl in andere Figuren umzuwandeln.

Martin Gardner, ein Wissenschaftsjournalist, schrieb für die Zeitschrift Scientific American Januar 1957 – Dezember 1980 eine „Mathematical Games“-Kolumne, im November 1966 gab es „A mixed bag of logical and illogical problems to solve“ das folgende Streichholzrätsel zu lösen (siehe nebenstehende Abbildung):

Zwei Streichhölzer dürfen nur umgelegt werden, sodass die Kirsche dann außerhalb des Glases ist. Die Orientierung (oder auch die Richtung) des Glases darf sich durch das Umlegen ändern, nicht aber seine Form.

(Die Lösung findet man weiter hinten in diesem Dokument ...)



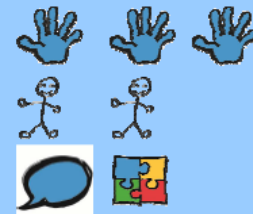
Materialien

- Streichhölzer
- Anleitungskarten

Arbeitsaufträge

Streichholzspiele

Frage für Forscherinnen und Forscher:
Möchtest du knobeln ?



Auftrag:

1. Versuche, diese Knobelaufgaben mit den Streichhölzern zu lösen.
2. Schreibe bitte deine Lösungen auf und mach dir eine Skizze dazu.

Mach Notizen zu folgenden Fragen:

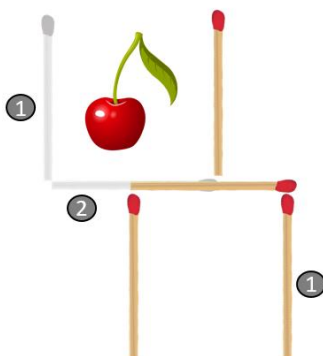
- Worauf muss man achten?
- Findest du eine Strategie beim Lösen solcher Aufgaben?

Auftrag für den Forscherkreis:

Was und wie habt ihr gearbeitet?
Was war einfach?
Was war schwierig und warum?

Hintergrund

Lösung zum Rätsel der Kurzbeschreibung:



Weiterführendes

Weitere Streichholzrätsel:





<https://bildungsserver.hamburg.de/contentblob/3871834/72f1d092a1aa80895990c5e11523f7fb/data/knobeln.pdf>





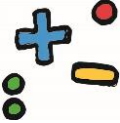

Erklärung der Symbole

Als Orientierungshilfe wird auf den Arbeitsaufträgen mit Symbolen gearbeitet, ihre Bedeutung wird hier kurz vorgestellt:



Allgemeine mathematische Kompetenzen

	Modellieren		Problemlösen
	Operieren		Kommunizieren

Inhaltliche mathematische Kompetenzen

	Arbeiten mit Zahlen		Arbeiten mit Größen
	Arbeiten mit Operationen		Arbeiten mit Ebene und Raum

Weitere Hinweise

	Empfehlung zur Gruppengröße (Anzahl der Kinder)
	Schwierigkeitsgrad