

# SCHOOL-SCOUT.DE

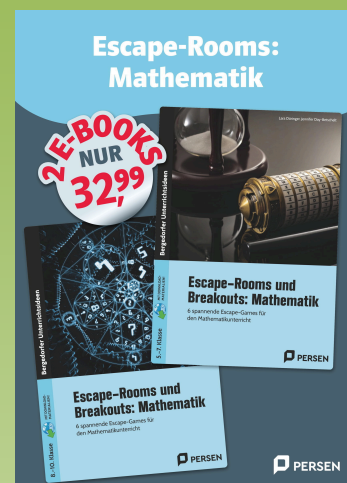
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Doppelband: Escape-Rooms Mathematik - Sekundarstufe*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



**Jennifer Day-Betschelt, Lara Düringer**

# **Escape-Rooms und Breakouts: Mathematik, 5.–7. Klasse**

**6 spannende Escape-Games  
für den Mathematikunterricht**

Einführung .....	4		
<b>Das Labyrinth des Schreckens</b>		<b>Das Burggeheimnis</b>	
Einstiegs Geschichte .....	6	Einstiegs Geschichte .....	45
Nachricht Spielbeginn .....	7	Nachricht Spielbeginn .....	46
Rätsel .....	8	Rätsel .....	47
Nachricht Spielende .....	17	Nachricht Spielende .....	53
Tippkarten .....	18	Tippkarten .....	54
Lösungen .....	19	Lösungen .....	55
<b>Manege frei!</b>		<b>Der Aufzug ins Unbekannte</b>	
Einstiegs Geschichte .....	20	Einstiegs Geschichte .....	56
Nachricht Spielbeginn .....	21	Nachricht Spielbeginn .....	57
Rätsel .....	22	Rätsel .....	58
Nachricht Spielende .....	28	Nachricht Spielende .....	64
Tippkarten .....	29	Tippkarten .....	65
Lösungen .....	30	Lösungen .....	66
<b>Der Fund im Schulkeller</b>		<b>Jump! Geheime Räume in der Trampolinhalle</b>	
Einstiegs Geschichte .....	31	Einstiegs Geschichte .....	67
Nachricht Spielbeginn .....	32	Nachricht Spielbeginn .....	68
Rätsel .....	33	Rätsel .....	69
Nachricht Spielende .....	42	Nachricht Spielende .....	77
Tippkarten .....	43	Tippkarten .....	78
Lösungen .....	44	Lösungen .....	79
		Urkunde .....	80



## Digitales Zusatzmaterial:

alle Kopiervorlagen im veränderbaren Word-Format

Jennifer Day-Betschelt

# Escape-Rooms und Breakouts: Mathematik, 8.-10. Klasse

6 spannende Escape-Games  
für den Mathematikunterricht

## Einführung

### Die alte Jagdhütte

Einstiegsgeschichte .....	6
Nachricht Spielbeginn .....	7
Rätsel .....	8
Nachricht Spielende .....	15
Tippkarten .....	16

### Die verhängnisvolle Neugier

Einstiegsgeschichte .....	17
Nachricht Spielbeginn .....	18
Rätsel .....	19
Nachricht Spielende .....	29
Tippkarten .....	30

### Das Würfelspiel

Einstiegsgeschichte .....	31
Nachricht Spielbeginn .....	32
Rätsel .....	33
Nachricht Spielende .....	40
Tippkarten .....	41

## Der Notruf

Einstiegsgeschichte .....	42
Nachricht Spielbeginn .....	43
Rätsel .....	44
Nachricht Spielende .....	52
Tippkarten .....	53

## Der alte Parkwächter

Einstiegsgeschichte .....	54
Nachricht Spielbeginn .....	55
Rätsel .....	56
Nachricht Spielende .....	64
Tippkarten .....	65

## Endstation Betriebsbahnhof

Einstiegsgeschichte .....	66
Nachricht Spielbeginn .....	67
Rätsel .....	68
Nachricht Spielende .....	76
Tippkarten .....	77

## Urkunde .....

78



### Digitales Zusatzmaterial:

alle Kopiervorlagen im veränderbaren Word-Format

Lösungen

Bild Albert Einstein (*Die verhängnisvolle Neugier*)

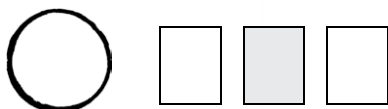
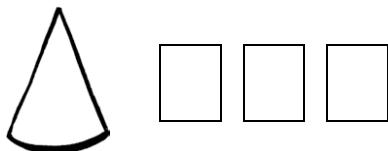
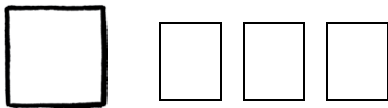
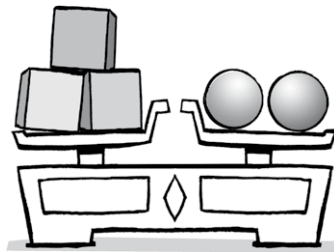
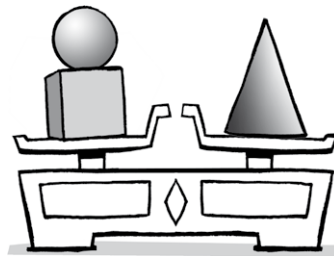
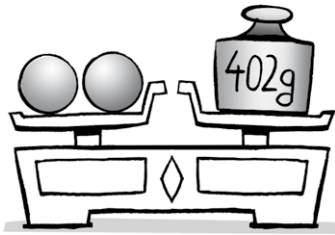
Bild Katze (*Der Notruf*)



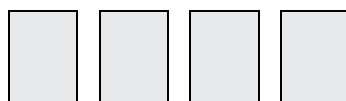
Ihr habt das erste Rätsel gefunden. Löst das Rätsel, um an das nächste Rätsel zu kommen. Nur wenn ihr alle fünf Rätsel gelöst habt, könnt ihr den Raum wieder verlassen.



Findet heraus, wie schwer die einzelnen Körper sind. Tragt das Gewicht in die vorgegebenen Felder ein.














Bildet das Produkt aus allen Zahlen, jedoch ohne die Zahl, die sich im grau markierten Feld befindet. Das Ergebnis ermöglicht euch den Zugang zum nächsten Rätsel.





**Hinweis für die Lehrkraft:** Dominokarten auseinanderscheiden und mischen. Für längere Haltbarkeit kann das Domino auch laminiert und wiederverwendet werden.

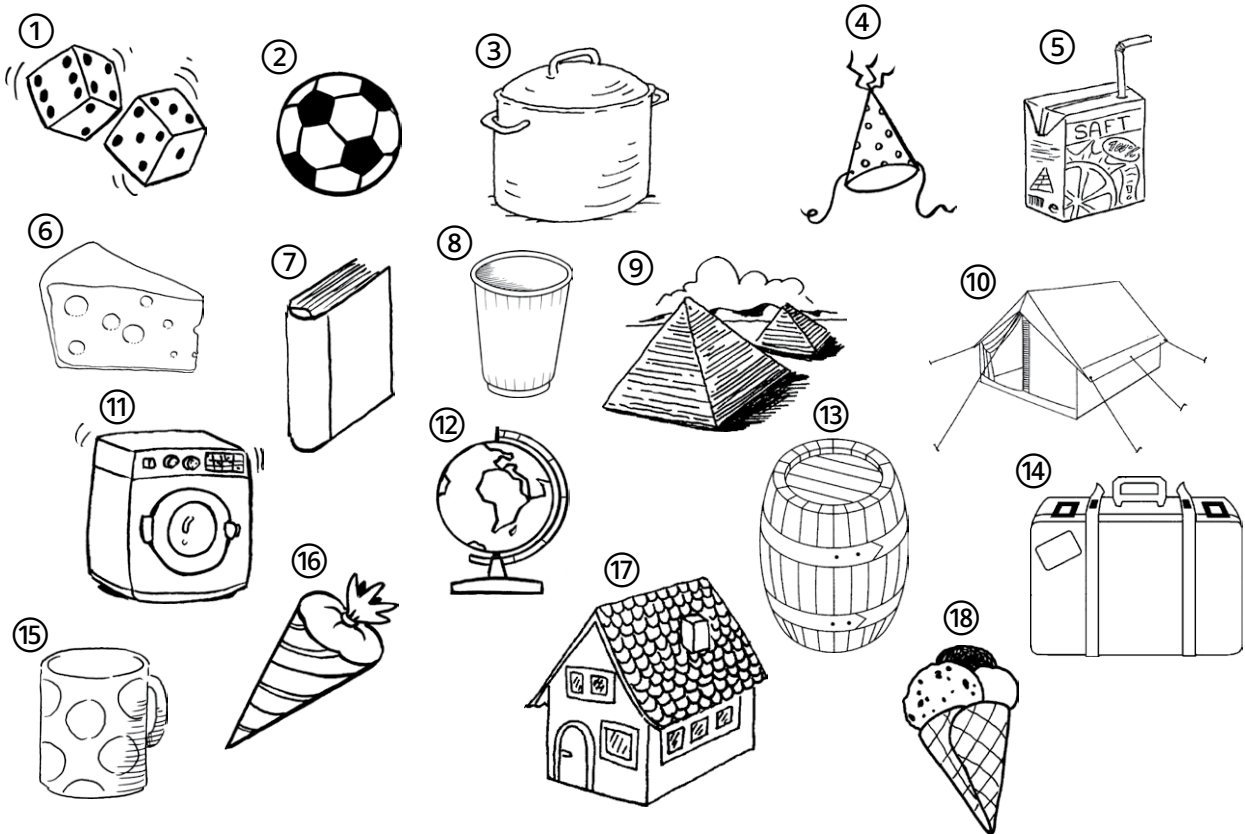
<p>Start </p> <p><b>5</b></p>	<p><b>37,5 mm</b></p>	<p><b>0,375 dm</b></p>	<p> </p> <p><b>Ziel</b></p>
<p></p> <p><b>14:50 Uhr</b></p>	<p><b>0,5 kg</b></p>	<p></p> <p><b>22:15 Uhr</b></p>	<p></p> <p><b>21:40 Uhr</b></p>
<p></p>	<p><b>12,35 €</b></p> <p><b>7</b></p>	<p></p> <p><b>150 g</b></p>	<p><b>3 500 g</b></p>
<p><b>375 mm</b></p>	<p></p>	<p><b>0,15 kg</b></p>	<p></p> <p><b>3 <math>\frac{1}{2}</math> kg</b></p>
<p><b>14:50 Uhr</b></p>	<p><b>0,375 m</b></p>	<p></p>	<p><b>8:45 Uhr</b></p> <p><b>3</b></p>



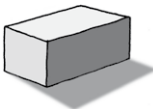

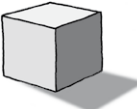

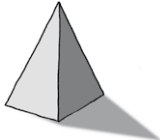


**Anton, der älteste aller Zirkusaffen,** hat während seines langen Lebens schon so Einiges zu sehen bekommen. Er weiß sogar, was eine Pyramide ist, weil er ein Buch über Ägypten gelesen hat. Er weiß allerdings nicht, dass *Pyramide* auch ein mathematischer Begriff ist. Und auch ansonsten kennt er sich mit Mathematik überhaupt nicht aus ...



Helft Anton, indem ihr die Alltagsgegenstände den verschiedenen geometrischen Körpern zuordnet. Tragt zu jedem Körper die **Anzahl** der Alltagsgegenstände in die Tabelle ein.













Dreiecksprisma	Zylinder	Quader	Kugel	Würfel	Kegel	Pyramide
						



Die markierten Felder ergeben den Code, der euch zum nächsten Rätsel führt.

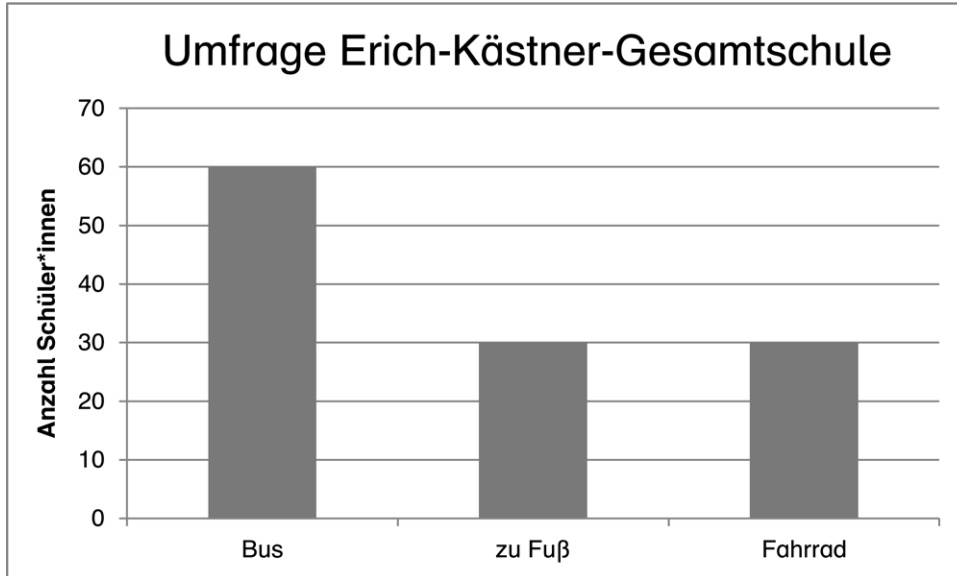


<p><b>Tipp 1</b></p>  <p>Führt zunächst eine <i>Strichliste</i>. Geht die Alltagsgegenstände durch und macht jeweils in der richtigen Tabellenspalte einen Strich. Zählt dann die Striche und notiert jeweils die Anzahl.</p>	<p><b>Tipp 2</b></p>  <p>Achtung: Manche Alltagsgegenstände lassen sich auch zwei der geometrischen Körper zuordnen.</p>
<p><b>Tipp 1</b></p>  <p>Ein Pfeil nach oben bedeutet, dass ihr ein Kästchen nach oben gehen müsst (also bis zum nächsten Punkt). Drei Pfeile nach oben bedeuten also drei Punkte nach oben.</p>	<p><b>Tipp 2</b></p>  <p>Zählt alle Eckpunkte, auch den schwarz markierten Anfangspunkt!</p>
<p><b>Tipp 1</b></p>  <p>Wenn man nur die oberen Würfel von einem Turm sieht, kann man davon ausgehen, dass darunter auch Würfel stehen.</p>	<p><b>Tipp 2</b></p>  <p>Nutzt das kleine 1x1, um die benötigte Anzahl herauszufinden. Rechnet z. B. Länge mal Breite.</p>
<p><b>Tipp 1</b></p>  <p>Ihr könnt ein Geodreieck zu Hilfe nehmen. Legt es mit der Mittellinie auf die y-Achse, die Spitze zeigt zu euch. Nun könnt ihr den Abstand der Punkte auf der linken Seite ablesen und die Spiegelpunkte im gleichen Abstand auf der rechten Seite eintragen.</p>	<p><b>Tipp 2</b></p>  <p>Die Koordinaten bestehen immer aus zwei Angaben: x und y Punkt A liegt z. B. bei (-1   2). Punkt B liegt z. B. bei (-3   3).</p>
<p><b>Tipp 1</b></p>  <p>Der Umfang einer Figur ist immer die Länge aller Seitenlängen. Stellt euch vor, ihr lauft den Rand einer Figur einmal ab und addiert dabei alle Längen.</p>	<p><b>Tipp 2</b></p>  <p>Umfang eines Rechtecks: <math>U = a + b + a + b</math> Flächeninhalt eines Rechtecks: <math>A = a \cdot b</math></p>



Für eine Präsentation auf dem Schulfest hat die Klasse 7a eine Umfrage an der Erich-Kästner-Gesamtschule durchgeführt.

Hier seht ihr das Ergebnis ihrer Umfrage:



Gebt den Anteil der Schülerinnen und Schüler als gekürzten Bruch an, die ...

a) mit dem Bus in die Schule kommen.

b) zu Fuß laufen.

c) mit dem Fahrrad fahren.



Die Nenner von oben nach unten gelesen ergeben den Code, der euch zum nächsten Rätsel führt.

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	7
----------------------	----------------------	----------------------	---



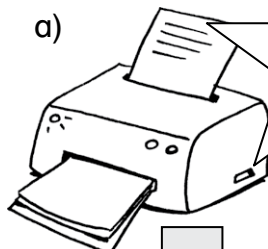

Ein Elektronikgeschäft wirbt mit einem verlockenden Angebot:

### Mindestens 50 % Rabatt auf viele Artikel!

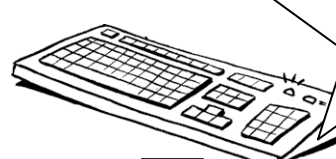

Allerdings sollte man als Kunde einmal genauer hinsehen: Sind es wirklich immer mindestens 50 % Rabatt?



Überprüft die Angaben. Markiert alle Angebote, bei denen der Preisnachlass tatsächlich mindestens 50 % beträgt.

a)   44,95 €  
89,90 €



**8**

b)   17,40 €  
35,00 €



**3**

c)   419,99 €  
799,99 €

**4**

d)   5,20 €  
11,00 €

**0**

e)   238,90 €  
499,90 €

**5**



Die Zahlen der korrekten Angebote ergeben den Zahlencode, der den Fahrstuhl entsperrt.

--	--	--	--



Ninja-Kämpfer wären Profis in der Trampolinhalle.

Für ihren Erfolg müssen sie allerdings auch ihre Konzentration und Geschicklichkeit trainieren. Tut es ihnen gleich und löst mit voller Konzentration die folgende Aufgabe.



Gebt an, ob es sich bei den Zuordnungsvorschriften um eine proportionale Zuordnung (p), eine antiproportionale Zuordnung (a) oder keine eindeutige Zuordnung (k) handelt. Kreist jeweils den Lösungsbuchstaben ein.

	Zuordnungsvorschriften	p	a	k
a)	Finn bekommt jedes Jahr einen Euro mehr Taschengeld pro Woche.  <b>Jahr → Taschengeld</b>	Q	A	N
b)	Der Anzahl an Baggern wird die Zeit, bis die Arbeiten erledigt sind, zugeordnet.  <b>Bagger → Zeit</b>	B	Z	D
c)	Der Größe eines Menschen wird sein Alter zugeordnet.  <b>Größe → Alter</b>	J	V	C
d)	Der Seitenlänge eines Quadrats wird der Flächeninhalt eines Quadrats zugeordnet.  <b>Seitenlänge → Flächeninhalt</b>	M	H	F



Knackt den Zahlencode mithilfe der Lösungsbuchstaben und der Buchstabentafel.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
A B C	D E F	G H I	J K L	M N O	P Q R	S T U	V W X	Y Z E

--	--	--	--

# Die alte Jagdhütte – Rätsel

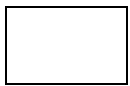
## Verschiedene Arten von Vierecken



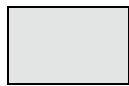
Löst das erste Rätsel, um an das nächste Rätsel zu kommen. Erst wenn ihr alle sechs Rätsel erfolgreich gelöst habt, kommt ihr an den Code für den Safe.



Gebt an, wie viele Quadrate, Rechtecke, Rauten, Drachenvierecke, Trapeze und Parallelogramme abgebildet sind.



Quadrat



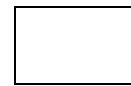
Raute



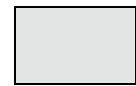
Trapez



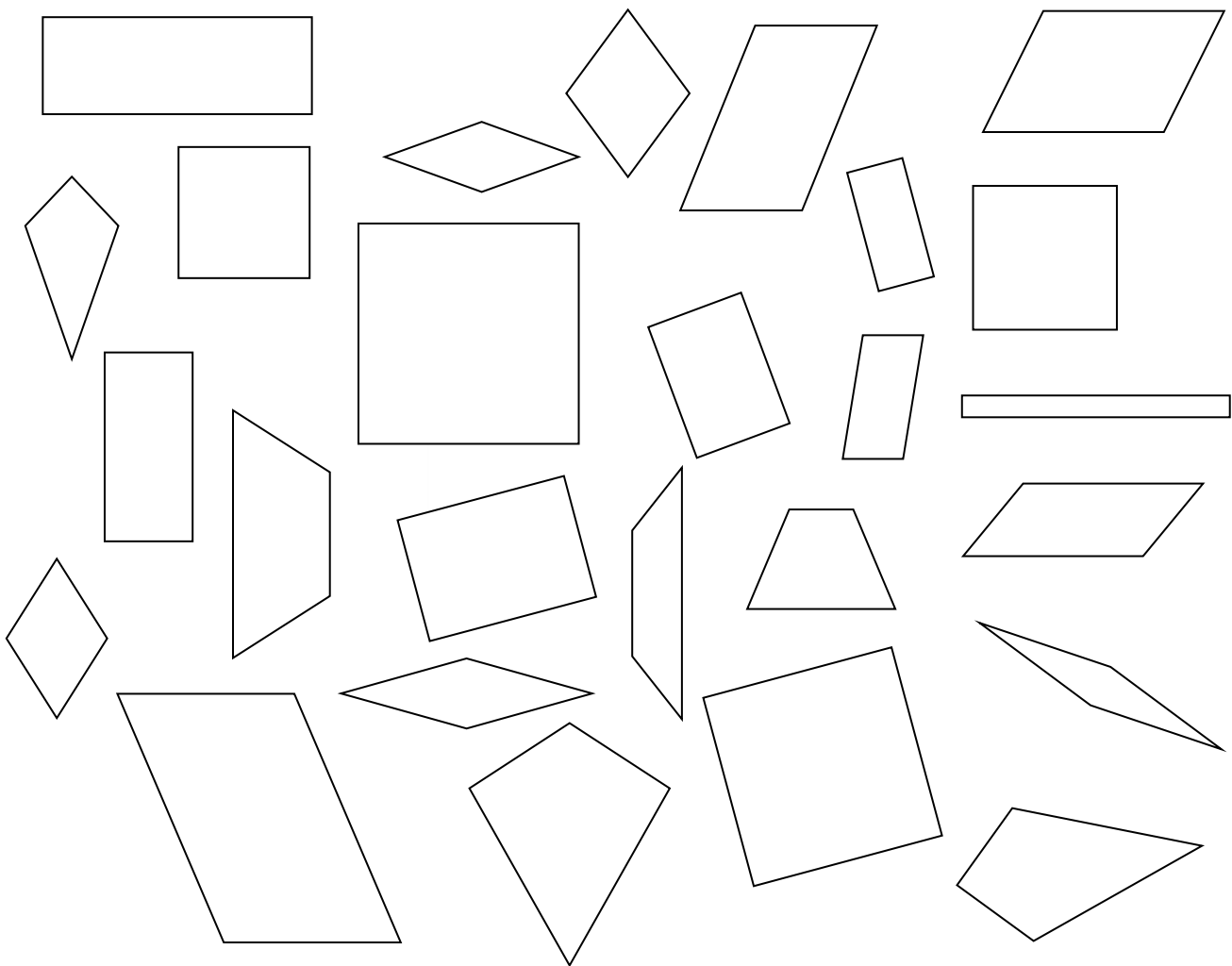
Rechteck



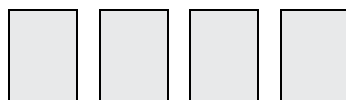
Drachenviereck



Parallelogramm



Die grau markierten Felder ergeben den Zahlencode, der euch zum nächsten Rätsel führt.

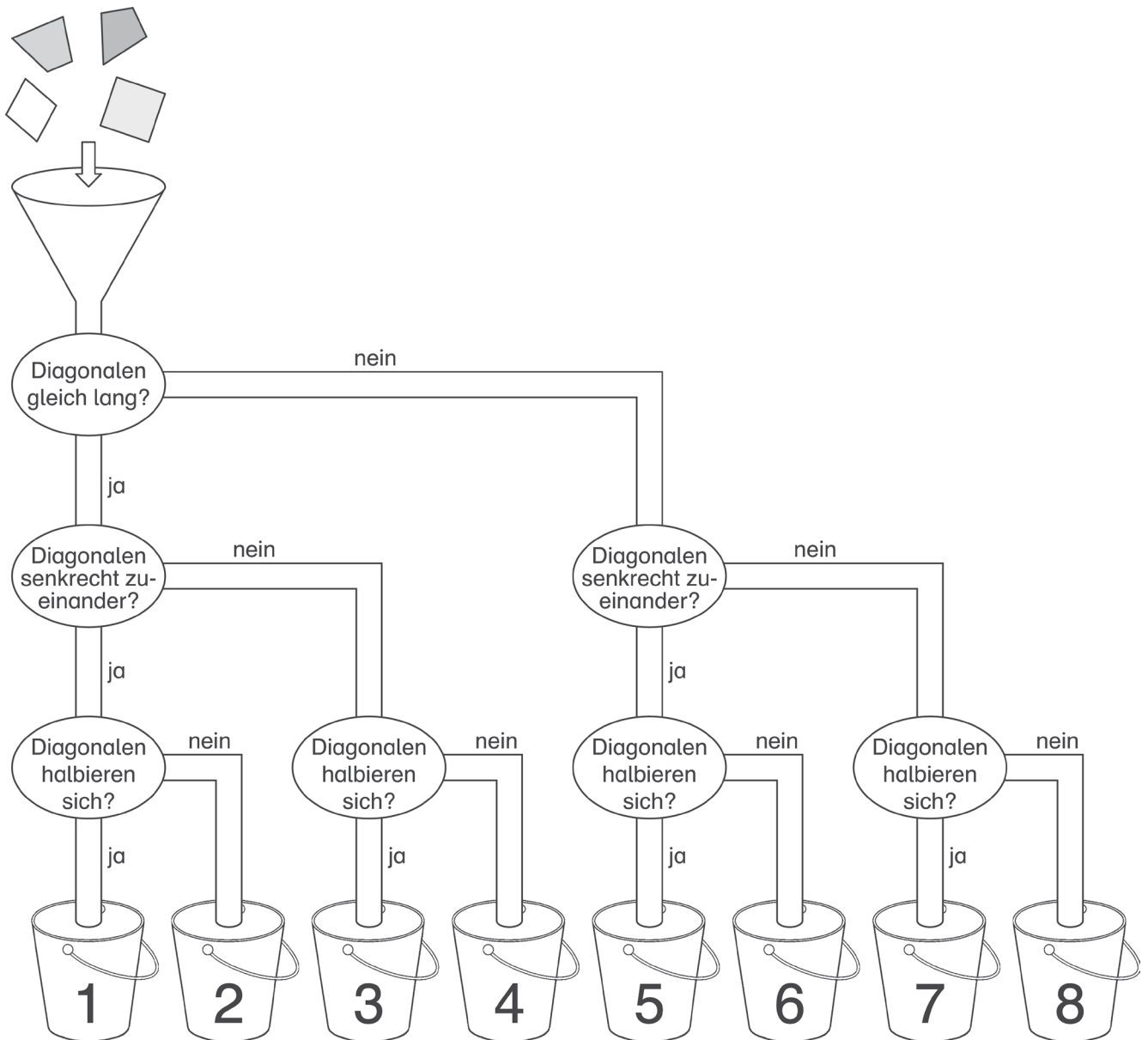




Weiter geht es. Hier kommt Rätsel Nummer 2.



In welchen Behältern landen die einzelnen Vierecke. Ordnet sie anhand ihrer allgemeinen Eigenschaften zu.



Die Zahlen auf den Lösungseimern ergeben von rechts nach links gelesen den Code, um zum nächsten Rätsel zu gelangen.

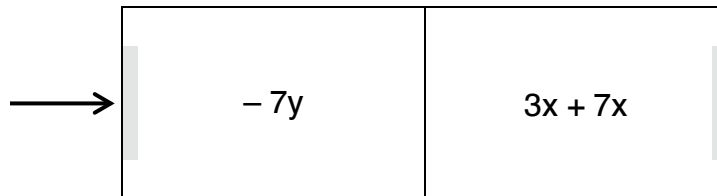


Sehr gut, ihr habt das dritte Rätsel gefunden.



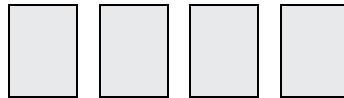
Lest zunächst die Anleitung zum Terme-Domino durch. Schneidet die Dominokarten aus und löst das Domino.

Tipp: Die grauen Balken müssen jeweils aneinanderliegen.



Die Lösungsfigur des Dominos gibt euch einen Hinweis auf das Lösungswort.

Nutzt die untenstehende Tabelle, um die Buchstaben des Lösungsworts in einen Code umzuwandeln, der euch zum nächsten Rätsel führt.



Lösungswort: \_\_\_\_\_

1 A B C	2 D E F	3 G H I
4 J K L	5 M N O	6 P Q R
7 S T U	8 V W X	9 Y Z

# Die verhängnisvolle Neugier – Rätsel

## Gleichungen lösen



Die Zeit rennt! Was ihr noch nicht wisst: Solltet ihr die drei verbliebenen Rätsel nicht bald lösen, verschließt sich die Gittertür für immer.



Lest euch zunächst die Anleitung „Knack die Box“ durch. Löst anschließend die Aufgaben.

a)

b)

c)



Die Ergebniszahlen hintereinandergeschrieben ergeben den Zahlencode, der euch zum nächsten Rätsel führt.



# Die verhängnisvolle Neugier – Tippkarten



## Tipp 1



Jedes einzelne Kästchen wird durch den Ausdruck „ab“ beschrieben.

## Tipp 2



Achtet darauf, was sich jeweils zum nächsten Bild verändert und notiert dies unter den einzelnen Bildern.

## Tipp 1



Versucht den Text der Reihe nach zu entschlüsseln. Überlegt, für welche Rechnung die Fachbegriffe stehen.

## Tipp 2



addieren – plus  
subtrahieren – minus  
doppelt – mal 2  
Produkt – malnehmen  
dividieren – teilen

## Tipp 1



Nehmt euch einen Zettel und fasst die Terme zusammen. Dies hilft euch herauszufinden, welches Dominokärtchen als Nächstes folgt.

## Tipp 2



Das gelöste Domino hat die Form einer Zahl. Schreibt die Zahl als Wort aus und findet so den Code heraus.

## Tipp 1



Nehmt zuerst auf beiden Seiten jeweils gleich viele Streichhölzer weg bis die Streichhölzer auf einer Seite komplett weg sind.

## Tipp 2



Verteilt die übriggebliebenen Streichhölzer gleichmäßig auf die Streichholzschachteln, um herauszufinden, wie viele Streichhölzer in jeder Schachtel sein müssen.

## Tipp 1



Versucht den Text der Reihe nach zu entschlüsseln. Überlegt, für welche Rechnung die Fachbegriffe stehen.

## Tipp 2



Schwierigkeiten mit dem Code?  
Hast du beim ersten Rätsel beide Seiten (a und b) bestimmt?

## Tipp 1



Denkt daran: Erst alle Variablen („x“) und alle Zahlen zusammenführen, dann durch die Zahl vor dem x teilen.

## Tipp 2



Achtet auf die Vorzeichen in den einzelnen Rechnungen.



Fast geschafft. Löst noch das letzte Rätsel, um endlich den Zahlencode zu erhalten, mit dem ihr das Tor öffnen könnt.



Wahr oder falsch? Überprüft die Aussagen und kreuzt jeweils die richtige Antwort an.

	Aussage	wahr	falsch
5	Bei einem Laplace-Würfel ist die Wahrscheinlichkeit eine 1 zu würfeln größer als eine 6 zu würfeln.		
6	Ungefähr bei der Hälfte von 100 Münzwürfen erscheint Zahl.		
0	Erscheint bei 20-maligem Werfen eines Sechser-Würfels nie eine 5, dann handelt es sich sehr wahrscheinlich um einen gefälschten Würfel.		
1	Bei zweimaligem Würfeln mit einem Sechser-Würfel ist die Chance eine 6 zu würfeln doppelt so hoch.		
2	Wenn ich beim Werfen einer Münze dreimal hintereinander Kopf geworfen habe, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass beim nächsten Wurf die Zahl kommt.		
4	Bei einem Laplace-Würfel ist die Wahrscheinlichkeit für die Zahlen 1–6 für jede Zahl unterschiedlich.		
9	Wenn ich einen Sechser-Würfel sehr oft werfe, wird genau in einem Sechstel der Fälle die Zahl 4 gewürfelt.		
3	Erscheint bei 50-maligem Werfen eines Sechser-Würfels 25-mal eine 5, dann handelt es sich sehr wahrscheinlich um einen „echten“ Würfel.		



Die Zahlen vor den wahren Aussagen von oben nach unten gelesen ergeben den Code, den ihr für das Zahlenschloss benötigt.

--	--	--	--



## Tipp 1

Um die Geraden zeichnen zu können, benötigt man den y-Achsenabschnitt  $b$  und die Steigung  $m$ . Lest die entsprechenden Werte in den Gleichungen ab.



## Tipp 2

$y = 1x + 2$   
 $m = 1$   
 $b = 2$



## Tipp 1

Notiert euch das LGS und löst es schriftlich, um anschließend die Puzzlestreifen in die richtige Reihenfolge zu bringen.



## Tipp 2

Zuerst wurde der Wert für  $x$  ermittelt, dann für  $y$ .



## Tipp 1

Das zu Abbildung a) passende Gleichungssystem lautet:  
 I  $4y = 5x + 15$   
 II  $5x = 2y + 5$



## Tipp 2

Das zu Abbildung b) passende Gleichungssystem lautet:  
 I  $y = 3x + 1$   
 II  $4x = y + 2$



## Tipp 1

Achtet beim Lösen der linearen Gleichungssysteme auf die Vorzeichen. Prüft eure Rechnungen auf Vorzeichenfehler.



## Tipp 2

Achtet darauf, dass ihr die Koordinaten des Schnittpunktes in der richtigen Reihenfolge ( $x$  |  $y$  bzw.  $a$  |  $b$ ) angebt.



## Tipp 1

Übersetzt den Text Schritt für Schritt (Wort für Wort) in mathematische Sprache.



## Tipp 2

dreifach/sechsfach: *3-mal/6-mal*  
 ergeben zusammen: *ist gleich (=)*  
 subtrahieren: *Minus rechnen*



## Tipp 1

Die Lösungsfigur ist eine Zahl.



## Tipp 2

Übertragt das Lösungswort *NULL* mithilfe der Buchstabentafel in einen Zahlencode, indem ihr die Buchstaben einzeln in die entsprechenden Zahlen umwandelt.



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Doppelband: Escape-Rooms Mathematik - Sekundarstufe*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)

