

Inhalt

	Material & Vorbereitung	3
	Spielidee & Durchführung	4
KV	Spielregeln & Startzettel	5
KV	Lösungsplan für die Schüler	6
LM	Spiel-, Check- & Hilfekarten	7-22
	Kontrollplan für die Lehrkraft	23

KV = Kopiervorlage; LM = Legematerial (beidseitig auf festes Papier ausdrucken/kopieren, ggf. laminieren & ausschneiden)

Escape-Spiel:

Die Tierheim-Geschichte „Prozentrechnung“ besteht aus 9 Aufgaben zum Thema Prozentrechnung, vermehrter und verminderter Grundwert, Zinsrechnung (Jahres- und Monatszinsen) und ist für Klassenstufe 8 gedacht, kann aber mit guten 7. Klassen ggf. auch schon gespielt werden.

Die Schüler brauchen zum Rechnen Papier, Stift und Taschenrechner. Man sollte den Gruppen vorher sagen, dass es das Ziel ist, dass alle Mitglieder der Gruppe die Lösung nachvollziehen können. Im Idealfall rechnet jeder selbst, und die einzelnen Gruppenmitglieder vergleichen zunächst ihre Ergebnisse, bevor sie in den Lösungsplan schauen.

Material:

Startzettel; Lösungsplan; Spielkarten und Hilfekarten


Vorbereitung:

Den Lösungsplan für jede Gruppe auf DIN A 4 kopieren (Papier oder festen Karton). Startzettel (Anfang der Geschichte) und ggf. die Spielanleitung für jede Gruppe kopieren.

Die Spielkarten A bis X werden pro Gruppe beidseitig auf festes Papier (Karteikarten, DIN A 4/Karton) gedruckt, zerschnitten und jeweils alphabetisch sortiert. S. 7 und 8 sind Vorder- und Rückseite von jeweils 4 Karten, ebenso S. 9 und 10 usw.

Die Karten umfassen Aufgabenkarten (Fortführung der Geschichte und Aufgabe im Kasten), Checkkarten und Fehlerkarten („Dieses Ergebnis ist leider nicht richtig“, z. T. mit Tipps zu einzelnen Aufgaben, die aber nicht für jede falsche Aufgabe passen).

Ich empfehle, die Hilfekarten nicht für jede Gruppe zu kopieren, sondern 1 bis 2 Sets entweder für alle zugänglich irgendwo auszulegen oder als Lehrer auf Anfrage auszugeben. Die freien Hilfekarten können noch mit Tipps beschriftet werden, wenn eine Gruppe irgendwo hängt und man Hilfen für alle bereitstellen möchte.



Mathe-Escape-Spiel „Prozent“ – So geht's:

Vor dem Spiel legt ihr den Lösungsplan und die Karten als Stapel verdeckt und von A bis Z sortiert auf den Tisch.

Regeln: Das Material nicht beschriften/knicken!

Ihr dürft nur die Karten ansehen, auf die ihr einen konkreten Hinweis bekommt oder die sich durch den Lösungsplan oder eine Check-Karte ergeben.

In jedem Schritt müsst ihr eine Aufgabe lösen. Wenn ihr gar nicht weiter kommt, könnt ihr euch eine Hilfekarte nehmen. Vielleicht bringt sie euch weiter. Wenn ihr ein Ergebnis habt, geht ihr im Lösungsplan in der zum Buchstaben auf der Aufgabenkarte passenden Zeile nach rechts und schaut, in welcher Spalte eure Lösung steht.

Ist sie gar nicht dabei, habt ihr falsch gerechnet.

Wenn ihr sie findet, seht ihr ganz oben in der Spalte den Buchstaben, mit dem es weiter geht. Mit der richtigen Lösung findet ihr so eine Kontrollkarte, auf der ihr mit Hilfe des Buchstabens auf der Aufgabenkarte eine weitere Karte erhaltet. Die Karten führen euch von Aufgabe zu Aufgabe und durch die Geschichte.

Die Aufgabenkarten legt ihr zur Seite. Alle anderen Karten werden jeweils wieder in den Stapel einsortiert.

Jetzt geht es mit der Geschichte los. Viel Spaß!



Startzettel

Im Tierheim

Eigentlich wolltet ihr nur im Tierheim einen Hund ausführen. Als ihr ihn zurückgebracht habt, stand aber gerade die Tür zum Kleintier-Haus offen, und ihr konntet nicht anders, als dort kurz reinzuschauen. Die Tiere dort waren so niedlich, dass ihr wohl nicht auf die Zeit geachtet habt. Auf einmal geht das Licht aus. Ihr erschreckt, und sucht im Dunkeln die Tür.

Als ihr diese findet, ist sie verschlossen. Ihr ruft, aber keiner antwortet. Hat man euch hier drin vergessen? Wie kommt ihr jetzt raus. Ein Griff zu den Handys zeigt euch, dass ihr hier leider keinen Empfang habt.

Mist! Was könnt ihr jetzt tun? Erst einmal braucht ihr wieder Licht. Mit der Handy-Taschenlampe findet ihr einen Notstromschalter in einem Glaskasten.

Dieser ist mit einem Zahlenschloss gesichert.

Nur wie lautet der Code?

An der Seite des Kastens klebt ein Post-it.

Ihr schaut drauf und lest: **Karte A.**

Könnt ihr den Kasten damit öffnen?

Lösungsplan: *Escape Room Prozentrechnung*

Sucht ganz links (blau) den Buchstaben eurer Aufgabe und geht in der entsprechenden Zeile nach rechts, bis ihr euer Ergebnis findet. Der Buchstabe ganz oben (rot) über der Spalte zeigt euch, welche neue Karte ihr als nächstes nehmen dürft. Legt verwendete Aufgabenkarten auf einen Extra-Stapel! Alle anderen Karten sortiert ihr wieder ein.

	B	D	F	H	I	L	M	O	Q	R	T	V	W	X
A	10	37	80	22	17	20	5	30	21	12,5	7,5	34	25	95
B	2,5	3,7	9,8	12,7	360	18	65	7,5	58	36	9	70	4	1
C	4	3,5	6	1,5	3	0,5	5,5	7,5	6,5	10	1 ¼	¾	2	12
D	150	370	159	75	38	10	90	27	248	333	125	780	68	55
E	38	40	48	32	29	28	44	36	39,10	40,50	27	43	34	31
F	2,50	12	9,80	34	35,8	35	18,7	12,80	6,90	25	10	0,5	17,50	7
G	40	50	41,7	72	59	47	51	55	58,33	75	44,5	46	53,7	65
H	94,3	61,8	79,0	37,1	39,9	62,0	39,9	1,1	42,4	61,2	78,3	51,0	20,0	30,6
I	3,9	3,2	5,6	0,4	7,3	8,6	5,2	8,4	4,2	7,1	5,7	2,2	3,1	4,8
J	17,5	150	20	210	38	12,80	180	2100	450	175	25	18,90	150	200
K	600	380	3500	1680	240	2400	1800	168	3400	1750	800	2500	3600	750
L	0,1	8,74	8,75	0,39	9	7,47	8,78	6,36	1,79	8,61	8,11	24,3	2,79	9,15
M	42	88,5	59,2	14,5	53,3	17,8	37,6	89,8	81,7	49	49	63,1	89	26,0
N	7,5	1,8	7,8	6,7	8	1,9	1	8,6	2,4	9,3	1,4	1,2	4,2	7,0
O	22	55	45	42,5	9,1	306	17	72	1,4	5	112	1,95	84	1,5
P	95	20	115	60	200	2	50	100	120	40	90	85	220	230
Q	37	1,5	1	480	6	74	40	2,8	2,6	44	0,1	98	17,7	4,8
R	85	56	39	4,9	43	59	10	79	75	79,5	0	98	57	25
S	119	98	133	112	108,5	138	115,5	100	20	17	102	161	114	70
T	60	6,6	94	30	37	89,5	26	43	63	3,5	380	62	850	4,5
U	10	7,5	12,5	2,5	6,25	25	7	4,3	8,5	0,6	2,75	93,75	6,75	8,4
V	2,3	1	2,5	7,6	4,0	2,6	4,8	13	21	6,6	0,5	5,7	9,8	4,8
W	17	54	22	57	56	83	70	10,5	86	59	18	95,5	92	9
X	32	26	3,5	140	46	10	69	47	100	19	7	150	49	68



Karte A

Der neue Notstromkasten hat statt 475 € nur 380 € gekostet.

Wie viel Prozent haben wir gespart?

Check-Karte B

Ob das Ergebnis stimmt, erfahrt ihr auf der zu eurer Aufgabe passenden Karte hinter dem Pfeil!

A → X	K → Q
C → M	N → F
E → T	P → O
G → R	S → K
J → E	U → V

Sortiert diese Karte wieder im Stapel ein!

Karte C

Ihr könnt die Tür öffnen und das Kätzchen stürmt zu seiner Mutter. Ihr wollt schon weiter, da seht ihr, dass alle Fressnapfe leer sind und die Mutterkatze streicht erwartungsvoll um eure Beine. Zwei Dosen Trockenfutter stehen in einem Schrank, der – unglaublich – offen ist. Auf der ersten Dose steht „Lachs“, auf der zweiten „Huhn“. Daneben liegt ein Messlöffel. Aber in welchem Verhältnis solltet ihr die zwei Sorten mischen? Auf der Unterseite einer Box steht eine Anleitung:

40 % Lachs
3 Messlöffel Huhn

Wie viel Messlöffel Lachs solltet ihr nehmen?

Check-Karte D

Ob das Ergebnis stimmt, erfahrt ihr auf der zu eurer Aufgabe passenden Karte hinter dem Pfeil!

A → X	K → Q
C → M	N → F
E → N	P → O
G → S	S → T
J → H	U → V

Sortiert diese Karte wieder im Stapel ein!

B

A

D

C

VORSCHAU





Karte U

Passt! Ihr mischt das Futter und die Katze stürzt sich sofort darauf.
 Endlich könnt ihr mit den Schlüsseln weiter machen und kommt auch direkt in den Personalraum. Auch hier kein Handy-Empfang und kein Telefon. Aber auf dem Tisch steht ein Computer. Ihr schaltet ihn ein.
 Natürlich braucht ihr einen Anmeldecode. Unter der Schreibtischablage (wo sonst) liegt eine Karteikarte:

Bis 2020: 40 Stunden pro Woche
Ab 2021: 37,5 Stunden pro Woche
 Um wie viel % hat sich die Arbeitszeit verkürzt?

Karte V



Dieses Ergebnis ist leider nicht richtig!

Wenn ihr noch bei Aufgabe U seid, habt ihr vermutlich ausgerechnet, wie viel % der ursprünglichen Arbeitszeit man jetzt noch arbeiten muss, und nicht, wie viel Prozent die Arbeitszeit WENIGER geworden ist. Ihr müsst noch eine Differenz bilden (Minus rechnen).

Sortiert diese Karte wieder im Stapel ein!

Check-Karte W

Ob das Ergebnis stimmt, erfahrt ihr auf der zu eurer Aufgabe passenden Karte hinter dem Pfeil!

A → X	K → Q
C → U	N → F
E → T	P → O
G → R	S → T
J → H	U → V

Sortiert diese Karte wieder im Stapel ein!

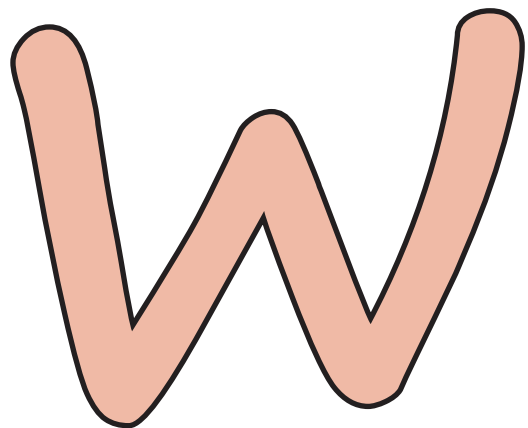
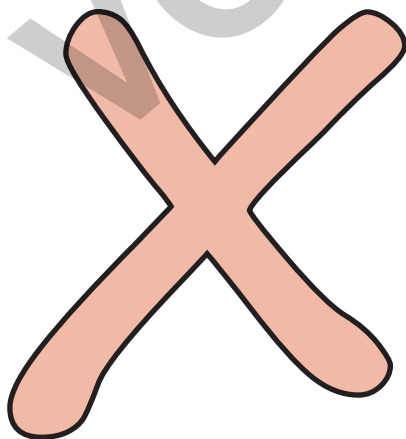
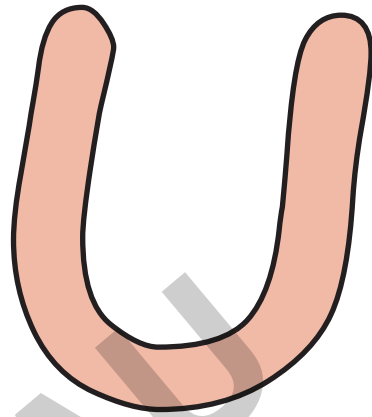
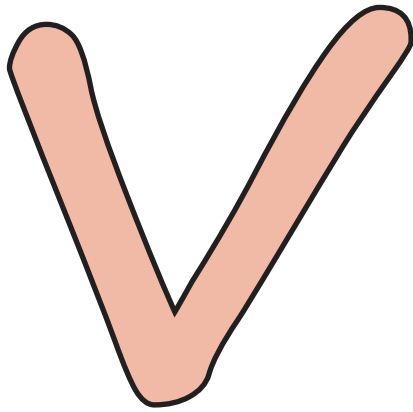
Karte X



Dieses Ergebnis ist leider nicht richtig!

Falls ihr noch bei Aufgabe A seid, habt ihr vermutlich ausgerechnet, wie viel Euro gespart wurden. Das müsst ihr jetzt in Prozent angeben. Nehmt dazu den ursprünglich teureren Preis als Grundwert. Los geht's!

Sortiert diese Karte wieder im Stapel ein!



VORSCHAU





<p>Hilfe P1</p> <p>Hier wird der Prozentsatz gesucht. Der Grundwert ist bei dieser Aufgabe 115 V und der Prozentwert 230 V. Da der Prozentwert größer ist als der Grundwert, kommt mehr als 100 % raus!</p> <p>Sortiert diese Karten wieder im Stapel ein!</p>	<p>Hilfe P2</p> <p>In Europa ist die Spannung (in Volt) doppelt so hoch wie in den USA. Welcher Prozentsatz gehört zum Faktor 2? Wie viel Hunderstel sind 2 Ganze?</p> <p>Sortiert diese Karten wieder im Stapel ein!</p>	<p>Hilfe S1</p> <p>Gesucht ist der neue Preis. Berechnet z. B. erst 15 % vom alten Preis und zieht das Ergebnis vom alten Preis ab. Dann seid ihr aber noch nicht ganz fertig ...</p> <p>Sortiert diese Karten wieder im Stapel ein!</p>	<p>Hilfe S2</p> <p>Wenn ihr den neuen Preis für 6 Paletten berechnet habt, müsst ihr noch umrechnen, wie viel 7 Paletten kosten. Das geht zum Beispiel mit dem Dreisatz!</p> <p>Sortiert diese Karten wieder im Stapel ein!</p>	<p>Hilfe U1</p> <p>Berechnet erst, um wie viel Stunden sich die Arbeitszeit verkürzt hat und dann, wie viel % das sind.</p> <p>Sortiert diese Karten wieder im Stapel ein!</p>	<p>Hilfe U2</p> <p>Der Grundwert ist die ursprüngliche Arbeitszeit! Der Prozentwert ist die Differenz von der alten und der neuen Arbeitszeit!</p> <p>Sortiert diese Karten wieder im Stapel ein!</p>
<p>Hilfe</p> <p>Sortiert diese Karten wieder im Stapel ein!</p>		<p>Hilfe</p> <p>Sortiert diese Karten wieder im Stapel ein!</p>		<p>Hilfe</p> <p>Sortiert diese Karten wieder im Stapel ein!</p>	
<p>Hilfe</p> <p>Sortiert diese Karten wieder im Stapel ein!</p>		<p>Hilfe</p> <p>Sortiert diese Karten wieder im Stapel ein!</p>		<p>Hilfe</p> <p>Sortiert diese Karten wieder im Stapel ein!</p>	



zur Vollversion