SCHOOL-SCOUT.DE

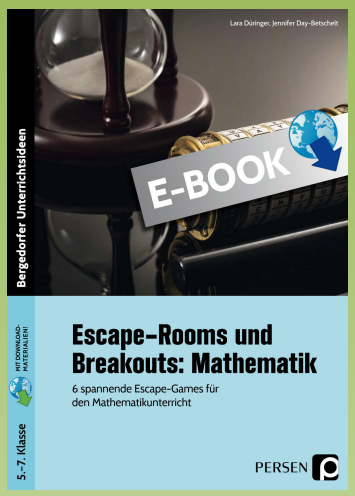
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Escape-Rooms und Breakouts: Mathematik 5-7 Klasse

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.

Einführung 4

Das Labyrinth des Schreckens
- Einstiegsgeschichte 6
- Nachricht Spielbeginn 7
- Rätsel 8
- Nachricht Spielende 17
- Tippkarten 18
- Lösungen 19

Manege frei!
- Einstiegsgeschichte 20
- Nachricht Spielbeginn 21
- Rätsel 22
- Nachricht Spielende 28
- Tippkarten 29
- Lösungen 30

Der Fund im Schulkeller
- Einstiegsgeschichte 31
- Nachricht Spielbeginn 32
- Rätsel 33
- Nachricht Spielende 42
- Tippkarten 43
- Lösungen 44

Das Burggeheimnis
- Einstiegsgeschichte 45
- Nachricht Spielbeginn 46
- Rätsel 47
- Nachricht Spielende 53
- Tippkarten 54
- Lösungen 55

Der Aufzug ins Unbekannte
- Einstiegsgeschichte 56
- Nachricht Spielbeginn 57
- Rätsel 58
- Nachricht Spielende 64
- Tippkarten 65
- Lösungen 66

Jump! Geheime Räume in der Trampolinhalle
- Einstiegsgeschichte 67
- Nachricht Spielbeginn 68
- Rätsel 69
- Nachricht Spielende 77
- Tippkarten 78
- Lösungen 79

Urkunde 80

Digitales Zusatzmaterial:
alle Kopiervorlagen im veränderbaren Word-Format

© PERSEN Verlag

Escape-Rooms im Mathematikunterricht

Escape-Rooms sind aktuell eine der beliebtesten Indoor-Freizeitaktivitäten. Die Mischung aus gemeinsamem Knobeln und leichtem Nervenkitzel erfreut sich großer Beliebtheit in fast allen Altersgruppen. Das Prinzip dabei ist ganz einfach: Eine Gruppe befindet sich in einem thematischen Raum, den sie erst wieder verlassen kann, wenn sie einen Code geknackt hat. Um den Code zu knacken, müssen verschiedene Rätsel gelöst werden. Dabei ist allerdings Zeitdruck angesagt, denn die Uhr tickt und sorgt für zusätzliche Spannung.

Escape-Rooms lassen sich auch im Mathematikunterricht sehr effektiv einsetzen. Sie besitzen ein hohes Motivationspotenzial und berücksichtigen gleichzeitig wesentliche Aspekte eines kompetenzorientierten Unterrichts.
Das vorliegende Heft bietet sechs verschiedene Escape-Rooms, die sich inhaltlich an zentralen Lehrplanthemen der Klassen 5 bis 7 orientieren. Sie können sowohl zum Abschluss einer Unterrichtseinheit als auch zur Wiederholung von bereits Gelerntem eingesetzt werden. Beim Lösen der Escape-Room-Rätsel, festigen und vertiefen die Lernenden wesentliche Fertigkeiten, die innerhalb des entsprechenden Lehrplanthemas von Bedeutung sind. Gleichzeitig bemerken sie (und / oder die Lehrkraft) aber auch, bei welchen Teilthemen noch Schwierigkeiten vorhanden sind und daher gegebenenfalls Nachholbedarf besteht.

Bei einem Escape-Room arbeiten die Schülerinnen und Schüler in Kleingruppen zusammen. In der Kleingruppe unterstützen die Lernenden sich gegenseitig. Sie überlegen, knobeln und reflektieren gemeinsam und trainieren so wichtige allgemeine und soziale Kompetenzen, z. B. Leistungsbereitschaft, Konzentrationsfähigkeit und Zielorientierung, aber auch gegenseitige Rücksichtnahme und erfolgreiche Zusammenarbeit.

Die Escape-Rooms in diesem Band

Die sechs Escape-Rooms in diesem Band verteilen sich gleichermaßen auf die Jahrgänge 5 bis 7 mit folgenden Themen:

- Klasse 5: Größen und Geometrie *(Figuren und Körper)*
- Klasse 6: Brüche und Geometrie *(Kreise, Winkel, Symmetrien)*
- Klasse 7: Prozentrechnung und Zuordnungen

Die Escape-Rooms sind thematisch abwechslungsreich gestaltet und bieten verschiedene Szenarien, die der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler in diesem Alter entstammen (z. B. Klassenfahrt, Freizeitpark, Trampolinhalle).
Jeder Escape-Room ist so aufgebaut, dass den Lernenden zunächst eine Einstiegsgeschichte vorgelesen wird, bei der sie thematisch in den Escape-Room „eintauchen“ können. Danach müssen insgesamt fünf Rätsel gelöst werden, um den Escape-Room wieder verlassen zu können. Bei jedem Rätsel erhalten die Schülerinnen und Schüler am Ende einen Code, der sie jeweils zum nächsten Rätsel führt.
Die Rätsel sind inhaltlich und methodisch vielfältig gestaltet. Sie umfassen einfache Rechnungen, aber auch Knobel- und Zuordnungsaufgaben oder Dominos.
Zu einigen Rätseln werden zusätzlich alternative Rätsel mit QR-Code angeboten:

- Die Kammer des Schreckens, Rätsel 1
- Der Fund im Schulkeller, Rätsel 1 und 5
- Der Aufzug ins Unbekannte, Rätsel 4
- Jump! Geheime Räume in der Trampolinhalle, Rätsel 1

Um die Lernenden während ihres selbstständigen Arbeitsprozesses zu unterstützen, können gestufte Hilfen in Form von **Tippkarten** angeboten werden. Für jedes Rätsel stehen zwei Tippkarten zur Verfügung, die an einem zentralen Ort im Klassenraum platziert werden sollten, damit die Lernenden sie bei Bedarf selbstständig nutzen können. Weiterhin bietet dieser Band **Musterlösungen** für alle Rätsel. Diese sind in erster Linie für die Lehrkraft bestimmt, können aber auch den Schülerinnen und Schülern zugänglich gemacht werden, wenn z. B. am Ende nicht nur die Codes, sondern auch die einzelnen mathematischen Ergebnisse überprüft werden sollen.
Die Leistung der Lernenden kann zusätzlich mit einer **Urkunde** gewürdigt werden. Eine Vorlage dazu finden Sie ebenfalls in diesem Band.
Editierbare Word-Dateien im Zusatzmaterial bieten die Möglichkeit, einzelne Aufgaben und Rätsel sowie die Abschlussurkunde individuell an die Lerngruppe und Lernsituation anzupassen.

© PERSEN Verlag

Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung eines Escape-Rooms

Folgende **Vorbereitungen** sind vor der Durchführung eines Escape-Rooms zu treffen:

- die Lerngruppe in Kleingruppen von drei bis fünf Schülerinnen und Schülern einteilen (möglichst leistungsheterogen)
- die „Nachricht Spielbeginn“ und „Nachricht Spielende“ für jede Gruppe kopieren und den Hinweisen auf der Kopiervorlage folgen
- die fünf Rätsel entweder für jede Gruppe oder im Klassensatz kopieren
- falls bei den Rätseln ein Domino oder Trimino dabei ist, diese entsprechend der Hinweise auf der Kopiervorlage vorbereiten
- ggf. alternative Rätsel mit QR-Code auswählen
- die Rätsel für jede Gruppe in fünf Briefumschläge stecken und diese für die Gruppe kennzeichnen (z. B. durch ein Symbol, eine Zahl, einen Namen oder eine eigene Umschlagfarbe pro Gruppe)
- die Umschläge für jede Gruppe mit den richtigen Zahlencodes beschriften – entspricht jeweils Lösungscode des vorangegangenen Rätsels (siehe hierfür Seite „Lösungen“)
- einen Umschlag mit dem finalen Code beschriften und darin die „Nachricht Spielende“ verstecken
- die Umschläge mit dem ersten Rätsel an einem selbst gewählten Ort im Klassenraum (z. B. zentral am Lehrerpult) deponieren oder direkt an die Gruppen verteilen
- zusätzlich Umschläge mit falschen Codes beschriften, die entweder leer bleiben oder mit der Nachricht „falscher Code“ bestückt werden
- alternativ: statt Umschlägen (Schatz-)Kisten mit entsprechend angepassten Zahlenschlössern verwenden
- Tippkarten kopieren, auseinanderschneiden und für die Lernenden bereitlegen
- um den Escape-Room noch „echter“ und motivierender zu gestalten, ggf. thematisch passende Requisiten auswählen

Während der **Durchführung** eines Escape-Rooms sollten folgende Aspekte beachtet werden:

- Zu einem echten Escape-Room gehört Zeitdruck. Den Schülerinnen und Schülern sollte daher im Vorfeld angekündigt werden, wie viel Zeit ihnen zur Verfügung steht, um alle Rätsel zu lösen und den Escape-Room zu verlassen. Idealerweise wird ein Timer genutzt, der sich durch ein Signal bemerkbar macht, wenn die Zeit abgelaufen ist. Eine Bearbeitungszeit von 40 Minuten kann ein guter Richtwert sein, der jedoch je nach Lerngruppe angepasst werden muss.
- Optional: Pro genutztem Tipp können den Lernenden Strafsekunden angerechnet werden. Dies sollte entsprechend vor Spielbeginn angekündigt werden.
- Beobachten und prüfen Sie, ob alle Schülerinnen und Schüler die einzelnen Rätsel finden und keine äußeren bzw. organisatorischen Probleme auftreten.

Im Anschluss an die Durchführung eines Escape-Rooms sollten Sie eine **Reflexionsrunde** ermöglichen:

- In einer Plenumsphase sollten die einzelnen Rätsel und Lösungswege besprochen werden, um die inhaltlichen Aspekte zu sichern.
- Auch der Arbeitsprozess der Schülerinnen und Schüler sollte in dieser Phase hinsichtlich allgemeiner und sozialer Kompetenzen reflektiert werden.
- Eventuell können Schlüsse und Konsequenzen für die weitere Arbeit am mathematischen Thema oder für die Arbeit im Team gezogen werden.
- Als Abschluss kann den Lernenden eine Urkunde übergeben werden.

© PERSEN Verlag

Hinweis für die Lehrkraft: *Die Einstiegsgeschichte den Kindern zu Stundenbeginn vorlesen.*

Endlich Wandertag! Heute steht für die Klasse 5b der schönste aller Ausflüge an: ein Besuch im Freizeitpark!

Als der Bus nach langer Fahrt endlich am Freizeitpark ankommt, können es Tim, Henry und Maria kaum erwarten, den Park und die Fahrgeschäfte zu erkunden. Sie lassen sich zuerst bei einer wilden Achterbahnfahrt ordentlich durchschütteln und steigen danach in eine Wildwasserbahn, in der sie so richtig nass werden.

Auf der Suche nach einer neuen Attraktion, kommen sie an einer Geisterbahn vorbei: „Das Labyrinth des Schreckens“. Tim und Maria sind begeistert. Henry ist nicht so richtig überzeugt. Er fürchtet sich ein wenig vor den dunklen Gängen, möchte dies vor seinen Freunden aber nicht so gern zugeben. Also bleibt ihm nichts anderes übrig: Augen zu und durch!

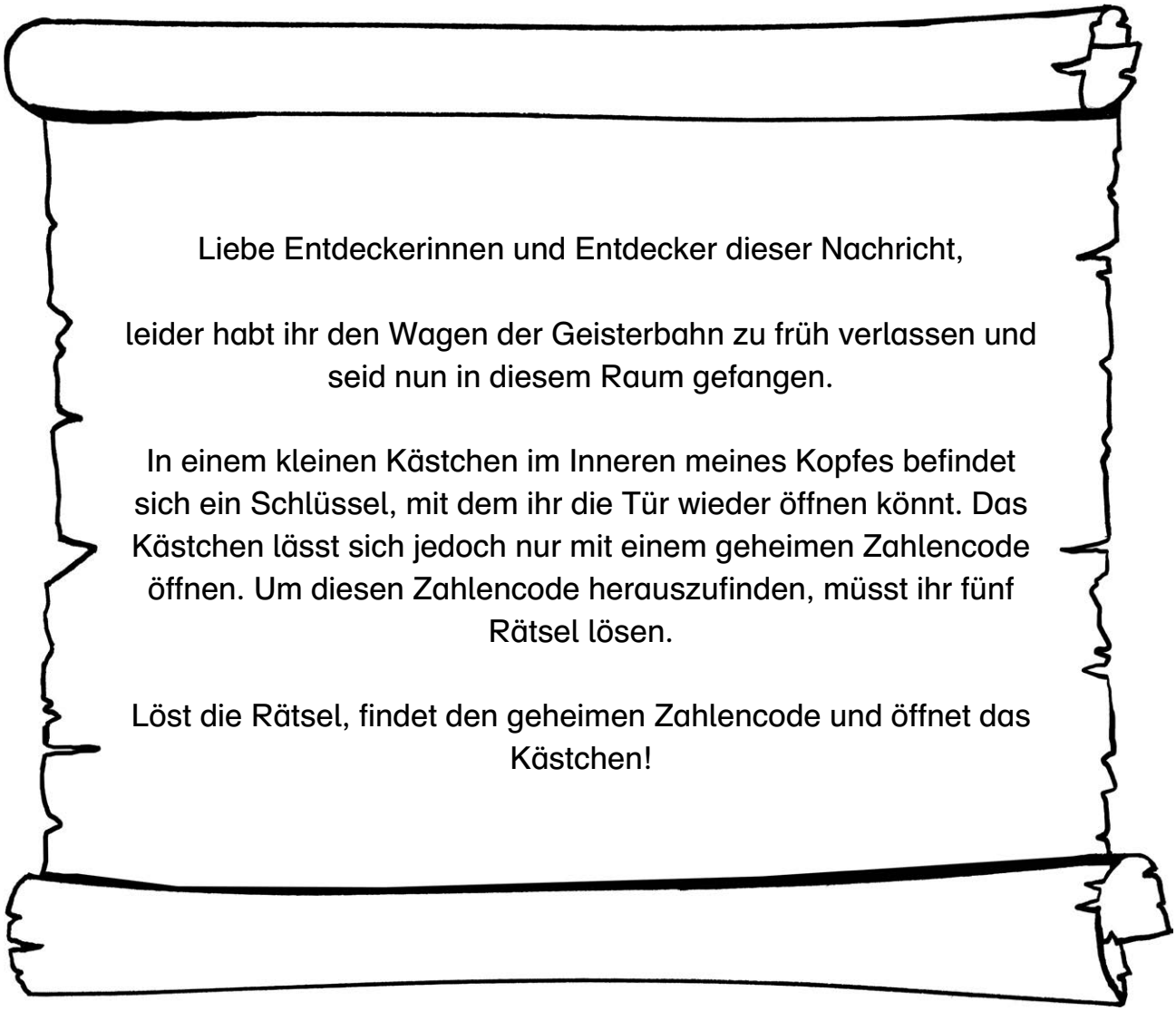
Es ist eine Geisterbahn, in der man zuerst mit einem Wagen fährt und dann aussteigen muss, um den Rest zu Fuß zu laufen. Der erste Teil ist kein Problem und macht den drei Freunden großen Spaß! Entlang der Strecke zeigen sich immer wieder verschiedene gruselige Kreaturen, die schaurige Geräusche machen. Die drei finden das aber eher lustig als gruselig. Plötzlich bleibt der Wagen stehen und Maria, Tim und Henry gehen davon aus, dass sie nun aussteigen und zu Fuß weitergehen müssen. Sie machen sich also auf den Weg und gehen den dunklen Gang entlang, der sich vor ihnen auftut ...

Während sie laufen, wird es immer dunkler und dunkler und sie wissen plötzlich nicht mehr, wo es eigentlich weitergeht. Da entdeckt Maria auf der linken Seite eine Tür. Sie öffnet sie ganz langsam und die drei treten ein. Hier ist es zumindest nicht mehr stockfinster und sie können wieder etwas sehen. Auf einmal hören sie einen lauten Knall. Erschrocken schauen sich die drei um. Es war nur die Tür, die ins Schloss gefallen ist. Puh! Aber dann entdeckt Henry, dass die Tür von innen nur einen Knauf hat. Sie lässt sich nicht mehr öffnen! Was sollen die drei jetzt tun? Das Einzige, das sie im schummrigen Licht des Raums erkennen können, ist ein Totenkopfschädel in der einen Ecke des Raums ...

Maria geht vorsichtig näher und entdeckt einen zusammengefalteten Zettel in der Mundhöhle des Schädels. Sie nimmt ihn vorsichtig heraus, faltet ihn auf und liest laut vor:

© PERSEN Verlag

Hinweis für die Lehrkraft: *Die Nachricht abschneiden, zusammenfalten und den Kindern am Ende der Einstiegsgeschichte präsentieren. Die Nachricht markiert den Spielbeginn.*



Liebe Entdeckerinnen und Entdecker dieser Nachricht,

leider habt ihr den Wagen der Geisterbahn zu früh verlassen und seid nun in diesem Raum gefangen.

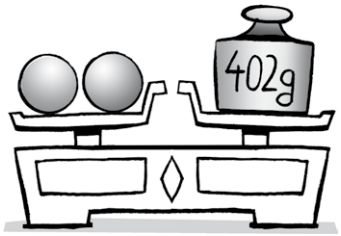
In einem kleinen Kästchen im Inneren meines Kopfes befindet sich ein Schlüssel, mit dem ihr die Tür wieder öffnen könnt. Das Kästchen lässt sich jedoch nur mit einem geheimen Zahlencode öffnen. Um diesen Zahlencode herauszufinden, müsst ihr fünf Rätsel lösen.

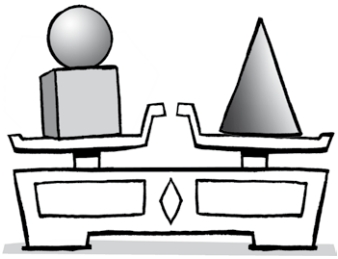
Löst die Rätsel, findet den geheimen Zahlencode und öffnet das Kästchen!

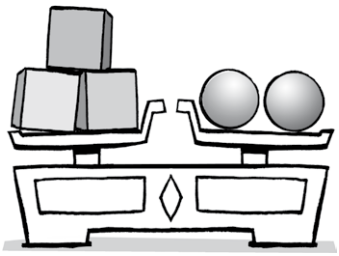
© PERSEN Verlag

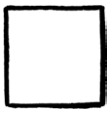
Ihr habt das erste Rätsel gefunden. Löst das Rätsel, um an das nächste Rätsel zu kommen. Nur wenn ihr alle fünf Rätsel gelöst habt, könnt ihr den Raum wieder verlassen.

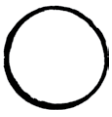
Findet heraus, wie schwer die einzelnen Körper sind. Tragt das Gewicht in die vorgegebenen Felder ein.











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.

© PERSEN Verlag

SCHOOL-SCOUT.DE

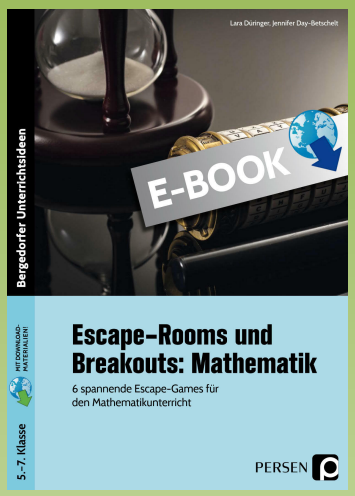
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Escape-Rooms und Breakouts: Mathematik 5-7 Klasse

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.