

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

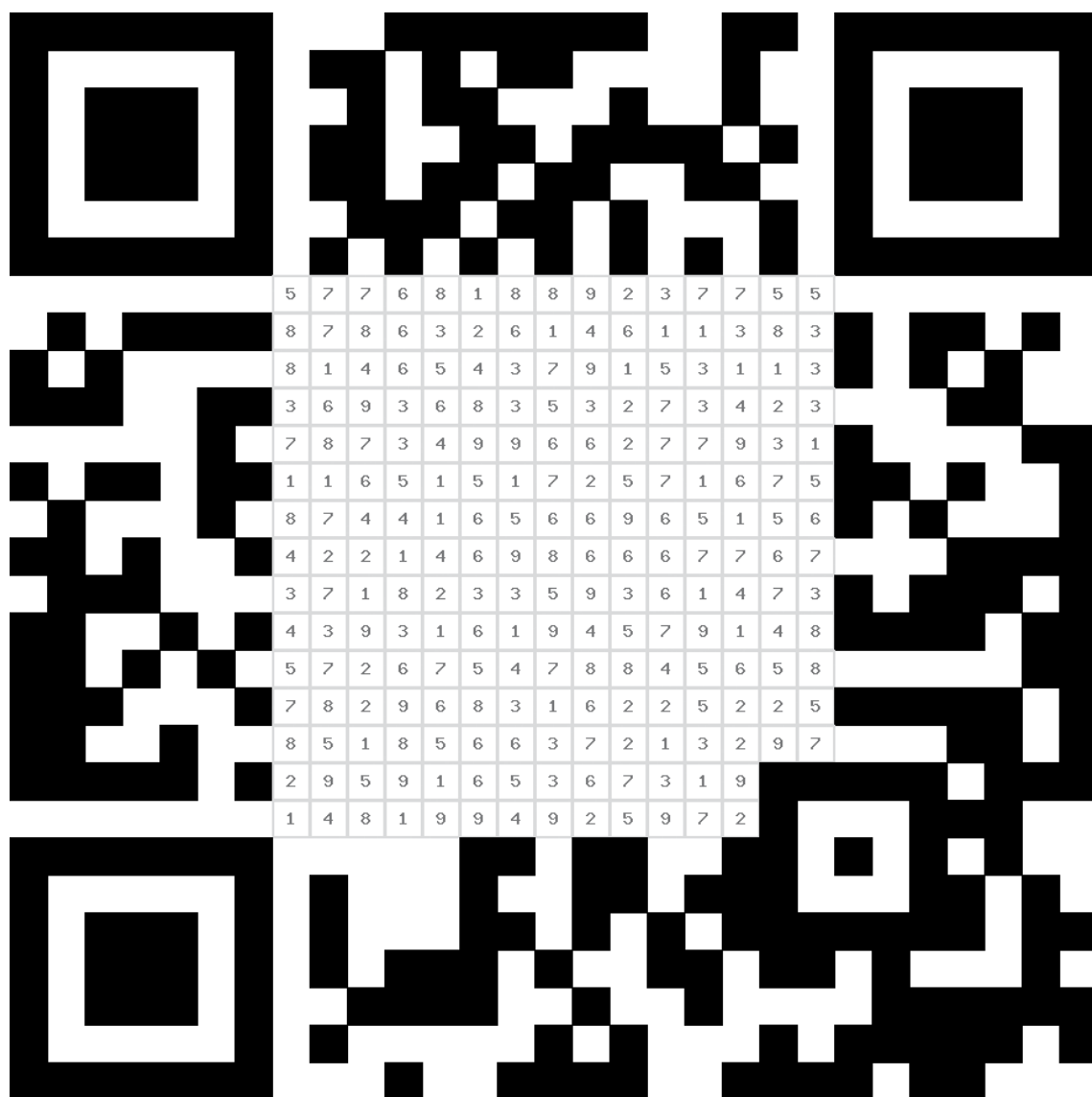
Kurz vor den Sommerferien findet an der Erich-Kästner-Gesamtschule das alljährliche Schulfest statt. Dafür hat sich jede Klasse etwas Tolles überlegt. An vielen Stationen werden Mitmachaktionen angeboten, man kann selbst hergestellte Produkte kaufen und an jeder Ecke duftet es nach Waffeln oder gegrillten Würstchen. Überall gibt es so viel zu entdecken, dass die Schule gar nicht mehr wie eine Schule wirkt, sondern eher wie ein richtiger kleiner Vergnügungspark.

Die Freunde Paul, Finn und Theo sind in der fünften Klasse und erleben daher das Schulfest zum ersten Mal. Sie erkunden jede Ecke ihrer neuen Schule und sind völlig begeistert von allem, was angeboten wird. Nachdem sie alle Attraktionen auf dem Schulhof und in den Klassenzimmern gesehen haben, fällt ihnen die Treppe in den Schulkeller auf. Ob es dort unten auch etwas Spannendes zu entdecken gibt? Sie gehen die Stufen hinab und stehen kurze Zeit später auf einem Flur. Dort entdecken sie eine alte Truhe, die mit einem Zahlenschloss verriegelt ist.

Sie versuchen, das Schloss mit verschiedenen Zahlenkombinationen zu öffnen – leider vergeblich. Finn entdeckt, dass auf dem Deckel der Truhe die Symbole  $ABCDEF$  und  $\frac{1}{4}$  eingeritzt sind. Während die Freunde überlegen, welche Bedeutung diese Symbole wohl haben könnten, entdeckt Paul in einer kleinen Wandöffnung die folgende Nachricht:



Scannt den **ausgemalten** QR-Code mit einem Handy oder Tablet, um herauszufinden, wo sich der Zahlencode für das nächste Rätsel versteckt.



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













Hallo liebe Entdeckerinnen und Entdecker,

ihr seid in einem geheimen Raum gelandet. Einer alten Sage nach gab es in dieser Burg lange Zeit ein Burggespenst, das nachts durch die Burg wandelte.

Jeden Morgen kehrte es in diesen Raum zurück und verbrachte hier seine Tage. Einige Menschen glauben, das Gespenst auch heute noch manchmal spuken zu hören ...

Na, gruselt ihr euch schon?

Wenn ihr es schafft, die folgenden fünf Rätsel zu lösen, erhaltet ihr einen Zahlencode, mit dem ihr euch aus dem geheimen Raum befreien könnt. Viel Glück!

<p><b>Tipp 1</b></p>  <p>spitzer Winkel <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math> stumpfer Winkel <math>90^\circ &lt; \alpha &lt; 180^\circ</math> überstumpfer Winkel <math>180^\circ &lt; \alpha &lt; 360^\circ</math></p>	<p><b>Tipp 2</b></p>  <p>gestreckter Winkel <math>\alpha = 180^\circ</math> Vollwinkel <math>\alpha = 360^\circ</math></p>
<p><b>Tipp 1</b></p>  <p>Nutzt einen Stift oder ein Lineal als „Spiegel“ und testet aus, an welchen Stellen die Figur gespiegelt werden könnte.</p>	<p><b>Tipp 2</b></p>  <p>Achtung: Eine Figur besitzt <u>keine</u> Symmetrieachsen!</p>
<p><b>Tipp 1</b></p>  <p>Ihr könnt ein echtes Tangram-Spiel zu Hilfe nehmen und versuchen, die Figuren nachzulegen. Jedes Puzzleteil wird in jeder Figur höchstens einmal verwendet.</p>	<p><b>Tipp 2</b></p>  <p>Alle vier Figuren bestehen aus unterschiedlich vielen Puzzleteilen. Bei einer Figur wurden alle Puzzleteile verwendet.</p>
<p><b>Tipp 1</b></p>  <p>Der Ursprung hat die Koordinaten (0 0).</p>	<p><b>Tipp 2</b></p>  <p>Die Koordinaten bestehen immer aus einem x- und einem y-Wert: (x y). Das x betrifft die Rechtsachse, das y betrifft die Hochachse.</p>
<p><b>Tipp 1</b></p>  <p>Achtet auf die grauen Balken. Sie geben euch die Richtung zum Anlegen vor.</p>	<p><b>Tipp 2</b></p>  <p><math>a \parallel b</math> bedeutet: a ist parallel zu b  <math>a \perp b</math> bedeutet: a ist senkrecht zu b</p>