



Aufgabenblatt 1: Notenaufgabe

Aufgabe 1

Wie im Escape Game lassen sich die nachfolgenden Noten in Gleichungen übersetzen.

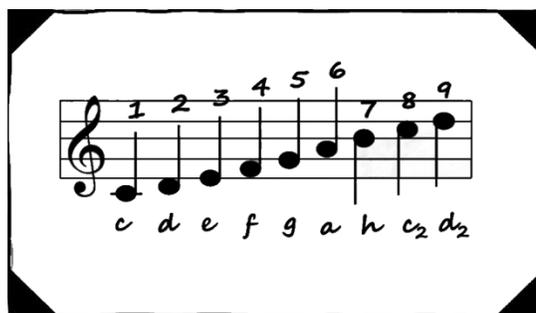
Bestimme die Lösungen der beiden Gleichungen.

Eine Symphonie verfasst in Gleichungen Satz 1

a)



b)



Aufgabe 2:

In der Musiktheorie lassen sich alle Noten mit einem \sharp und einem \flat versehen. Ein \sharp vor einer Note erhöht sie um einen Halbtonschritt nach oben. Ein \flat vor einer Note macht sie um einen Halbtonschritt tiefer. \sharp und \flat nennt man zusammengefasst auch einfach „Versetzungzeichen“.

Bestimme die Lösungen der beiden Gleichungen. Beachte dabei die Randnotiz.

Eine Symphonie verfasst in Gleichungen Satz 2

a)



b)



Mathematisch-
musikalische Randnotiz

$$\flat = 3,5$$

$$= 4$$

$$\sharp = 4,5$$



Aufgabe 3:

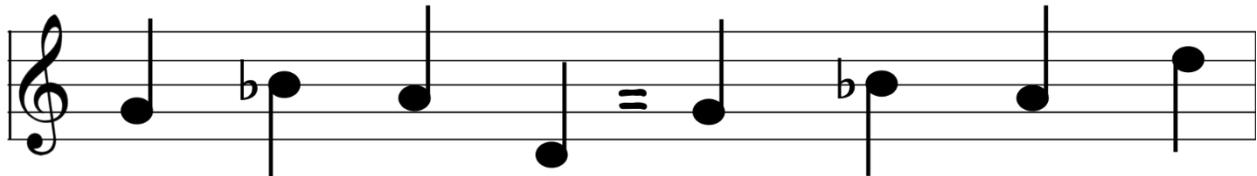
Lena sagt: „Diese Aufgabe kann ich auch ohne Rechnen lösen!“ Erläutere schriftlich, was sie damit meinen könnte.



Aufgabe 4:



Hannes will selbst eine „Symphonie verfasst in Gleichungen“ erstellen. Er hat sich hierfür die ersten acht Töne von Rue’s Song aus seiner Lieblingsfilmreihe „Die Tribute von Panem“ notiert. Leider schafft er es nicht, daraus eine korrekte Gleichung aufzustellen. Hilf ihm!



Ergänze in der Notengleichung die Rechenzeichen + und - sowie die Versetzungszeichen b und #, sodass die Gleichung stimmt.

Zusatz: Schaffst du es auch ohne Versetzungszeichen (b und #)?



Aufgabenblatt 2: Tetris

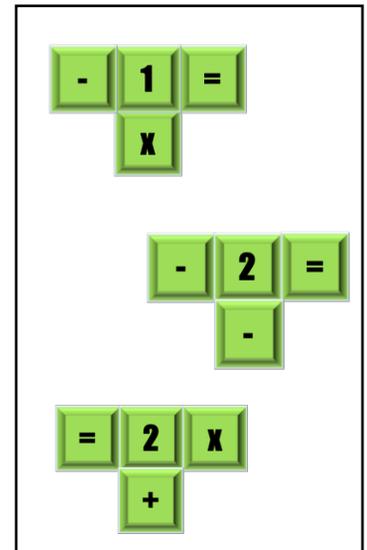
Aufgabe 1:

Wähle eine der Teilaufgaben zur Bearbeitung aus. Setze die vorgegebenen Steine in die Lücken ein, indem du die entsprechenden Zahlen in die Kästchen schreibst.

a) *Level 1:*

	x				4	-	5	+	1			
1	0	5		=	5	·	2	1	-	0	·	x
	4	-	1				3	-	x			
		5	+	6		2	=	2	x	-	1	
	2	+	2	·	2				-	x		
		3	-	x	=	4		5	-	8		

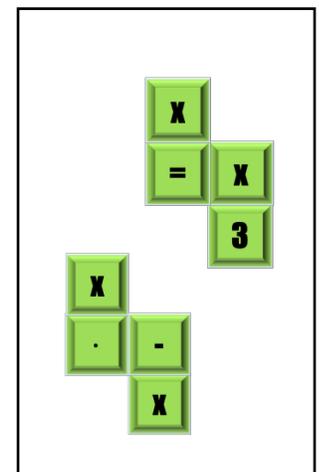
x=1
 x=1
 x=2
 x=5
 x=6
 x=2



b) *Level 2:* Beachte, dass du die Steine hier auch drehen darfst!

	3	x	·	2	=	x			-	x		
		-		=	2			7				
	9	-			3	x	-	3				
			4		=	x	+	3	x			

x=7
 x=2
 x=3
 x=2



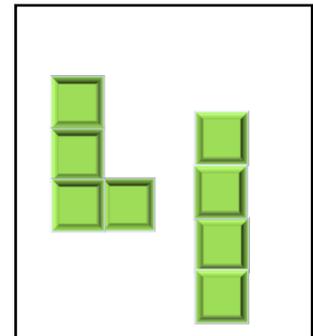
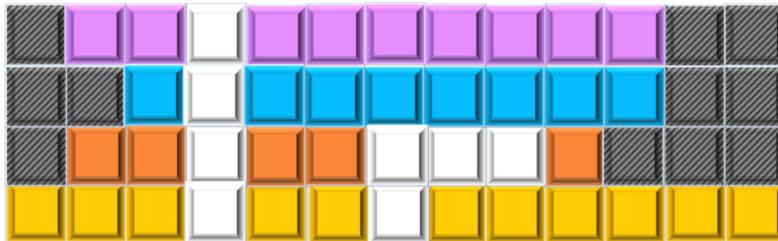


Aufgabe 2:

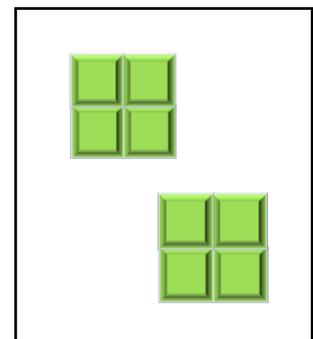
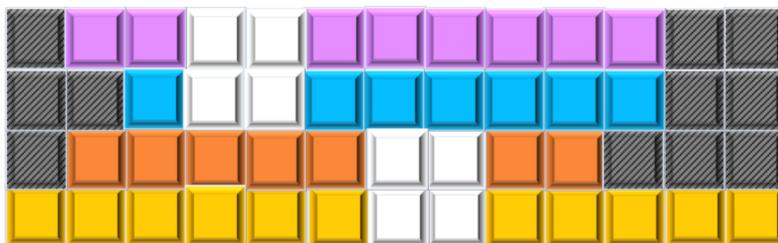
Entwickle dein eigenes Tetris-Rätsel, indem du die farbigen Felder ausfüllst. Wähle hierfür eines der beiden Spielfelder aus.

- Lass deine:n Sitznachbar:in die Aufgabe lösen.

Level 1:



Level 2:

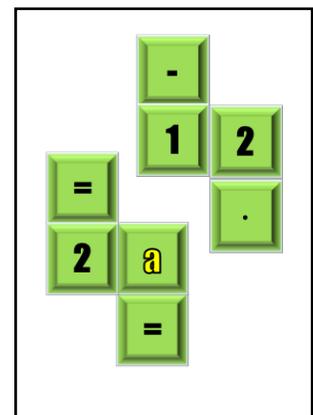
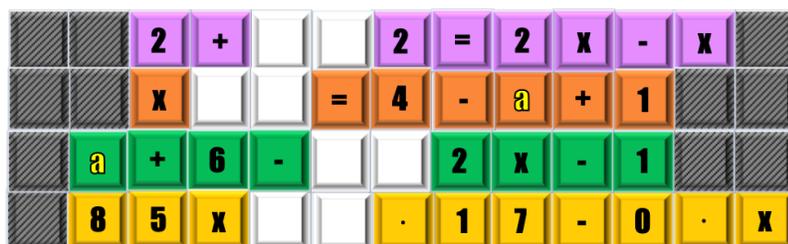


Kurt Karmas Pro-Tipp:

Es wird für deine:n Sitznachbar:in schwieriger, wenn er:sie die Steine vor dem Einsetzen drehen muss.

Aufgabe 3:

Bei dieser Aufgabe hat sich ein Parameter eingeschlichen. Setze die Teile so ein, dass die Gleichungen stimmen und jedes a den gleichen Wert annimmt.



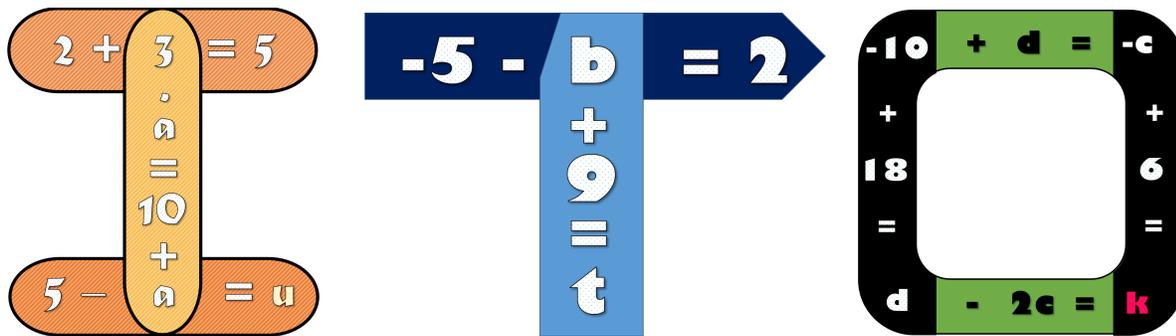


Aufgabenblatt 3: Kunsträtsel

Nutze die Gleichungen der folgenden Aufgaben, um die Zahlen hinter dem Codewort „kurt“ zu entschlüsseln. Trage die Ergebnisse als Lösungscode in die Tabelle am Ende des Aufgabenblattes ein.

Aufgabe 1:

Bestimme die Werte der Variablen u, t und k.

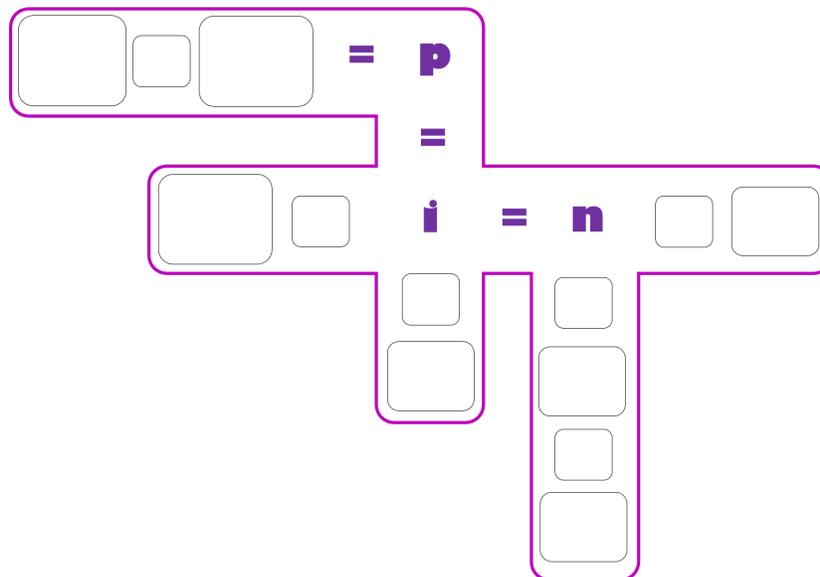


The first puzzle is a vertical bar 'I' with equations: $2 + 3 = 5$ (top), $3 \cdot a = 10$ (middle), and $5 - a = u$ (bottom).
 The second puzzle is a horizontal bar 'T' with equations: $-5 - b = 2$ (top), $b + 9 = t$ (middle), and $d - 2c = k$ (bottom).
 The third puzzle is a square 'O' with equations: $-10 + d = -c$ (top), $+ 18 = + 6$ (middle), and $d - 2c = k$ (bottom).

Aufgabe 2:  

a) Hier bist du gefragt! Erstelle deine eigenen Gleichungen und verstecke darin einen dreistelligen Code (**pin**), indem du die weißen Flächen mit Zahlen und Rechenzeichen füllst.

- Lasse deine:n Sitznachbar:in den **pin** herausfinden.



The puzzle shape consists of several connected boxes. The top horizontal bar contains three boxes followed by an equals sign and the letter 'p'. The middle horizontal bar contains two boxes, the letter 'i', an equals sign, the letter 'n', and two more boxes. The vertical stem contains four boxes. The bottom horizontal bar contains four boxes.

b) Anna setzt einfach willkürlich Zahlen ein. Ist die Aufgabe immer eindeutig lösbar? Erkläre Anna, wie du auf deine Antwort kommst.



Aufgabe 3:



Bestimme den Wert der Variable r.

$$\begin{array}{c}
 \mathbf{e} + 12 - \mathbf{h} = \mathbf{r} + 1 \\
 \mathbf{+} \quad \mathbf{h} \quad \mathbf{-} \quad \mathbf{e} \quad \mathbf{+} \quad \mathbf{3} \\
 \mathbf{=} \quad \mathbf{=} \quad \mathbf{=} \\
 \mathbf{11} \quad \mathbf{7} \quad \mathbf{4}
 \end{array}$$

Lösungscode:

Variable	k	u	r	t
Ergebnis				

Wenn dein Ergebnis korrekt ist, lässt sich die Zahl durch 47 teilen.



Aufgabenblatt 4: Das Code-Rätsel

Aufgabe 1:

Übersetze die Zeichen in eine Gleichung und berechne x.



Dekodieranleitung

	\triangleq	$+$			\triangleq	$=$
	\triangleq	$-$			\triangleq	1
	\triangleq	x			\triangleq	5
					\triangleq	13

Aufgabe 2:  

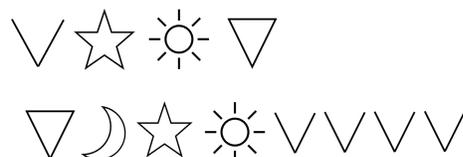
Du wirst vom *Deutschen Buch und Schriftmuseum Leipzig* gebeten für ihren Tag der offenen Tür mit Hilfe der jahrhundertealten Dekodieranleitung ein eigenes Schriftstück anzufertigen, das Besucher:innen dann staunend zu entziffern versuchen werden.

Erstelle und codiere eine eigene Gleichung.

- Lass deine:n Sitznachbar:in die Gleichung testweise übersetzen und lösen.

Aufgabe 3: 

a) In folgenden zwei Gleichungen befindet sich ein neues Zeichen. Ermittle den Wert.



b) Gib eine Vermutung an, warum gerade diesem Wert ein neues Zeichen zugeordnet wird. Begründe!

