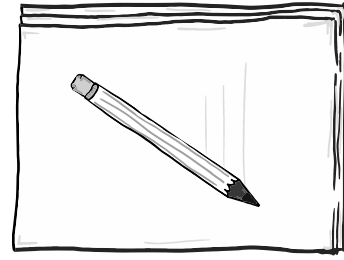


Zahlenlabyrinth

Was wird benötigt?

Vorlage, Stift, Papier



	35			
	14	7		
		12		

Worum geht's?

Du befindest dich in einem Labyrinth aus Zahlen. Von der Mitte ausgehend suchst du mit Hilfe der mathematischen Bewegungsregeln einen Weg nach außen. Jede Bewegung bringt dich nur dann weiter, wenn das neue Feld gemeinsam mit dem aktuellen Feld eine der Bewegungsregeln erfüllt. Finde heraus, welche Wege nach außen führen. Welcher Weg ist der kürzeste?

Arbeitsanweisungen und Bewegungsregeln

Starte in der Mitte des Zahlenlabyrinths.

Bewege dich nur waagrecht oder senkrecht zu benachbarten Feldern (nicht diagonal!)

Die beiden Zahlen (Start- und Zielzahl) müssen eine der Regeln erfüllen:

- **Primzahl-Regel:** Die positive Differenz muss eine **echte Primzahl** sein (z. B. $12 - 7 = 5$).
- **Teilbarkeits-Regel:** Eine der beiden Zahlen muss ein **Vielfaches der anderen** sein (z. B. 14 und $7 \rightarrow 14$ ist ein Vielfaches von 7).
- **Summen-Regel:** Die Summe der beiden Zahlen muss eine **Quadratzahl** sein (z. B. $35 + 14 = 49$).

Dein Ziel ist es, das Labyrinth zu verlassen – also **ein Feld am Rand zu erreichen**. **Notiere deinen Weg** – wie viele Schritte brauchst du? Versuche, **mehrere Ausgänge** zu finden. Welcher Weg ist **der kürzeste**?

Lösungsweg

Hast du alle Wege gefunden?

7	45	18	10	28	6	5	41	13	34	47
36	8	23	9	54	12	4	20	63	6	12
11	32	7	21	42	39	17	62	7	8	20
47	63	9	52	14	13	26	10	35	13	63
19	5	22	6	26	3	25	3	6	45	32
36	40	14	30	31	33	16	8	53	3	37
6	21	27	5	7	11	10	27	4	12	18
7	9	33	19	18	4	37	1	32	22	3
3	16	32	55	9	64	45	15	7	44	61
9	65	41	10	31	19	50	33	15	28	19
14	42	35	2	15	51	26	11	3	17	53

Erweiterung:

Baue mit Hilfe der 5x5 Vorlage dein eigenes Labyrinth. Zuerst mit den bekannten Regeln und wenn du auch dies gemeistert hast, kannst du dir sogar ein Labyrinth mit eigenen Regeln überlegen.

Wusstest du schon ...

Einige Labyrinth in alten Tempeln wurden so gebaut, dass man sie nur mit bestimmten mathematischen Regeln durchqueren konnte. Wer den falschen Weg wählte, lief im Kreis oder stürzte in eine Falle! Vielleicht war dein Weg durchs Labyrinth der gleiche wie jener eines antiken Mathematikers?

Zahlenlabyrinth

7	45	18	10	28	6	5	41	13	34	47
36	8	23	9	54	12	4	20	63	6	12
11	32	7	21	42	39	17	62	7	8	20
47	63	9	52	14	13	26	10	35	13	63
19	5	22	6	26	3	25	3	6	45	32
36	40	14	30	31	33	16	8	53	3	37
6	21	27	5	7	11	10	27	4	12	18
7	9	33	19	18	4	37	1	32	22	3
3	16	32	55	9	64	45	15	7	44	61
9	65	41	10	31	19	50	33	15	28	19
14	42	35	2	15	51	26	11	3	17	53

Erfinde ein Labyrinth.

