

Lernumgebung

Pentominos auf der Hundertertafel

Thema: Mit Pentominos rechnen – Summen berechnen, Zusammenhänge zwischen Summe, Position und Form erkennen, Gesetze beim Addieren anwenden

Material: Hunderterfeld als Folie und für jeden SS, Pentominos als Folie und für jeden Schüler

Pentomino – Zahlen addieren

- Hunderterfeld und Pentomino auf Folie
 - L legt ein Pentomino auf das Hunderterfeld.
 - SS nennen die Zahlen, die darunter liegen, und addieren sie.
 - S rechnet zur Kontrolle an der Tafel.

Aufgabe mit dem Pentomino „L“:

$$1 + 11 + 21 + 31 + 32 = 96$$

$$2 + 12 + 22 + 32 + 33 = 101$$

$$3 + 13 + 23 + 33 + 34 = 106$$

$$13 + 23 + 33 + 43 + 44 = 156$$

Strukturen untersuchen, diskutieren und Summen herleiten

- Jeder SS erhält eine Hundertertafel und das Pentomino L.
- L: Setze das Pentomino noch einmal an den Anfang und lass es auf dem Hunderterfeld noch einmal genauso wandern. Schreibe mit.
 - Vergleiche die einzelnen Rechnungen und Ergebnisse. Was fällt dir auf?
 - Wie erhältst du die nächste Summe, ohne die Zahlen zusammenzuzählen?
- SS überlegen zuerst allein. Nach einem Zeichen diskutieren sie mit dem Partner/ der Gruppe.
- Vorstellen der Einsichten, Erkenntnisse im Plenum.

Weitere Übungsangebote

- 1. Auftrag: Wähle ein anderes Pentomino und lege es auf die Hundertertafel. Zähle die 5 abgedeckten Zahlen zusammen. Verschiebe es dann um ein Feld nach links oder rechts, dann nach oben oder unten. Zähle dann wieder die 5 Zahlen zusammen.
 - Was fällt dir auf?
 - Kannst du das nächstes Ergebnis nennen, ohne es auszurechnen?
 - Wiederhole mit einem anderen Pentomino.
- 2. Auftrag: Nimm ein Pentomino und lege es so, dass du möglichst nahe bei der Zahl 80 (150, 222, 333) ist.
 - Vergleiche mit Klassenkameraden, die die gleiche Zahl gewählt haben.
 - Überlege dir selbst ein Ergebnis und versuche es mit einem Pentomino zu erreichen. (SS halten ihre Lösungen an der Tafel fest.)
- 3. Auftrag: Lege zwei verschiedene Pentominos so auf die Hundertertafel, dass sie die gleiche Summe abdecken.

Kinder mit einfachen Lösungen...

- ... operieren auf der Hundertertafel mit Pentominos.
- ... verschieben eine oder mehrere Pentominos schrittweise auf dem Hunderterfeld und berechnen die entsprechenden Summen.
- ... erreichen vorgegebene Summen näherungsweise.

Kinder mit anspruchsvollen Lösungen ...

- ... klären Zusammenhänge zwischen Summe, Position und Form eines Pentominos.
- ... decken vorgegebene Summen mit Pentominos ab.
- ... verstehen den Zusammenhang zwischen der Lage des Pentominos und dem Fünferhythmus.

Produktives Üben auf und mit der Hundertertafel

Wähle ein Pentomino und lege es auf die 100er-Tafel.

Berechne die Summe der fünf von ihm abgedeckten Zahlen.

Verschiebe es um ein Feld nach links oder rechts, dann nach oben oder unten und berechne jeweils die Summe.

Was fällt dir auf?

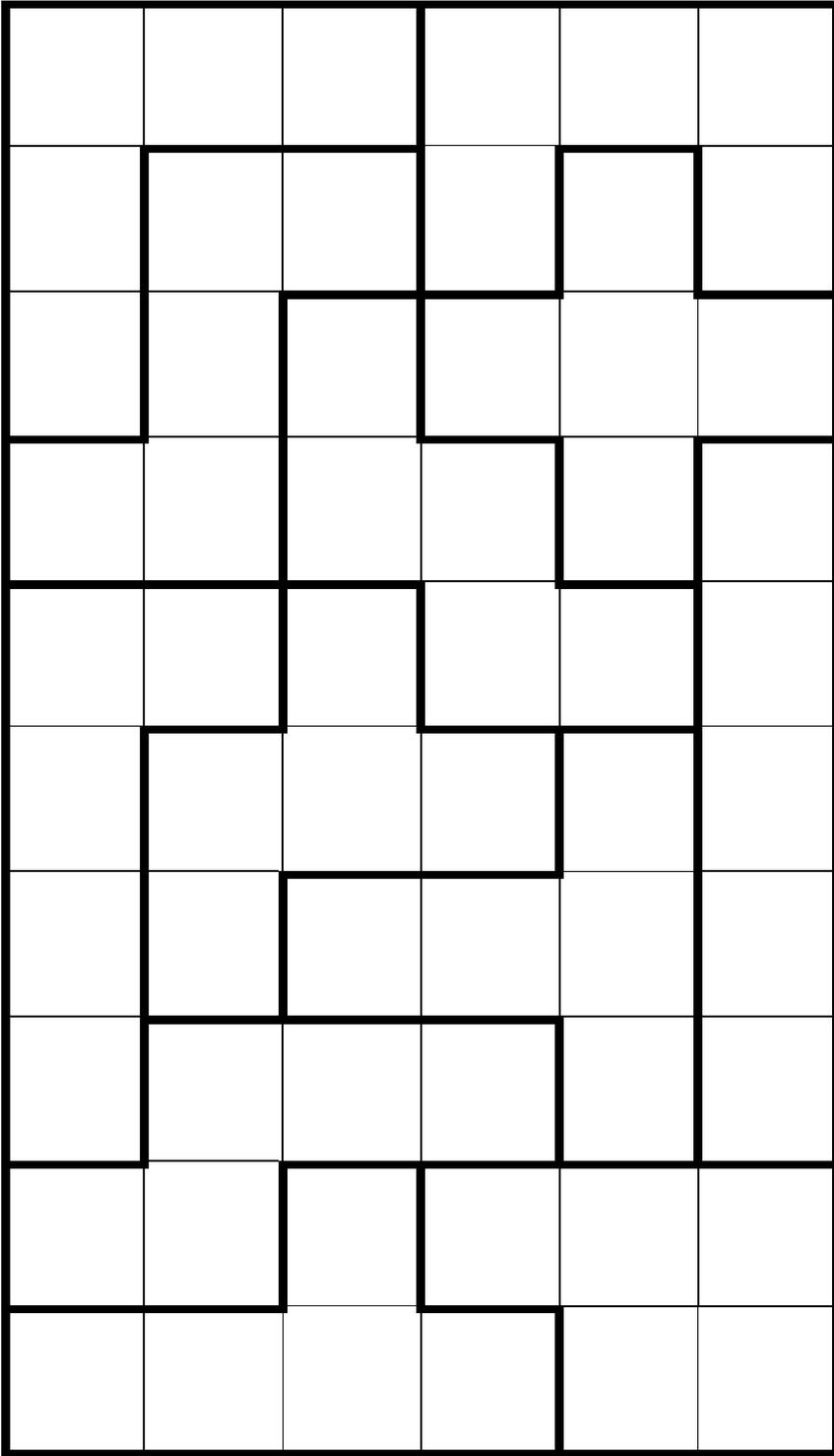
Wiederhole mit einem anderen Pentomino.

Nimm ein Pentomino und lege es so, dass die Summe der zugedeckten Zahlen möglichst 80 (150, 222, 333) beträgt.

Vergleiche mit Deinen Klassenkameraden.

Bestimme selber eine Summe und versuche, sie mit einem Pentomino zu erreichen.

Lege zwei verschiedene Pentominos so auf die Hundertertafel, dass sie die gleiche Summe abdecken.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100