

Rechnen am Kalender

Mit einer Balkenschablone sollen Zahlen auf dem Kalenderblatt abgedeckt werden.

Bilde die Summe. *Beispiel: $3 + 10 = 13$*

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

Februar 2010



1. Lege die Balkenschablone auf die Zwanzigertafel und finde weitere Aufgaben.

Schreibe die Aufgaben in dein Heft und rechne.

2. Welches ist die kleinste, welches ist die größte mögliche Summe?

3. Wo liegt der Balken, damit die Summe 39 ist?

4. Kannst du die Summen 29 und 31 legen?

Eine der beiden Summen kannst du auf zwei verschiedene Arten legen!
Welche ist es?

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
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

Ich glaube, die Summe 24 geht nicht.



Warum ist das so?

Rechnen am Kalender

(Lösungen und Anregungen)

Zu 2: Kleinste Summe: 3, größte Summe: 55

Zu 3: $39 = 19+20$ sowie $39 = 16+23$

Zu 4: $29 = 11+18$ $31 = 12+19$ sowie $31 = 15+16$

Die Summe 24 ist nicht erreichbar, da keine geraden Zahlen entstehen können. Stets werden eine ungerade und eine gerade Zahl addiert - egal wie die Schablone gelegt wird.

Mögliche Entdeckungen der Kinder:

- a) Der Balken wurde um ein Feld nach rechts verschoben, das Ergebnis ist um 2 größer. Begründung: Jedes Feld bzw. jeder Summand ist um 1 größer, also ist das Ergebnis um 2 größer. Entsprechendes gilt für die Verschiebung um ein Feld nach unten. Die Summe wird um 14 größer, weil
- b) Allgemein: Man erhält immer eine ungerade Summe, weil durch die Addition einer geraden und einer ungeraden Zahl das Ergebnis stets ungerade ist.

In der Einführungsphase sind Fragestellungen (mit Visualisierung am OHP!) möglich:

Wie kann der Balken auf dem Kalenderblatt liegen? Welche Zahlen sind dann abgedeckt?

Der Balken deckt die Zahl 13 ab; welche Zahl könnte noch abgedeckt sein? ...

Weitere Fragestellungen:

- ☉ Wie verändert sich die Summe, wenn du den Balken um ein Feld nach rechts verschiebst? Wie, wenn der Balken um ein Feld nach unten verschoben wird?
- ☉ Kannst du auf einen Blick sehen, ob eine Summe gelegt werden kann?
- ☉ Welche Summen kann man mit einem Balken legen? (Arbeite mit einem Partner. Überlegt euch, ob ihr wirklich alle Lösungen gefunden habt. Wie könnt ihr das aufschreiben?)
- ☉ Gibt es (zwischen der größten und der kleinsten Summe) Summen die *nicht* erreicht werden können? Lösung: Zwischen 3 und 55 können die geraden Zahlen nicht erreicht werden.
- ☉ Welche Summen kann man auf zwei verschiedene Arten legen? Welche nicht? Begründe. Arbeite mit einem Partner zusammen. Lösung: Alle, außer 3, 5, 7, 51, 53, 55.

	liegender Balken
Zeile 1	3, 5, 7, 9, 11, 13
Zeile 2	17, 19, 21, 23, 25, 27
Zeile 3	31, 33, 35, 37, 39, 41
Zeile 4	45, 47, 49, 51, 53, 55

	senkrechter Balken
Zeile 1/2	9, 11, 13, 15, 17, 19, 21
Zeile 2/3	23, 25, 27, 29, 31, 33, 35
Zeile 3/4	37, 39, 41, 43, 45, 47, 49