

14. Mathematik-Olympiade des Landes Sachsen-Anhalt
Schuljahr 2009/2010
1. Stufe (Schulrunde)
Schuljahrgang 3
Aufgaben

Arbeitszeit: 45 Minuten

1. Frau Müller hat in ihrem Einkaufskorb: 250 g Kaffee, 185 g Käse, 125 g Waffelgebäck und 85 g Schokolade.

a) Wie viel wiegen die Lebensmittel insgesamt?

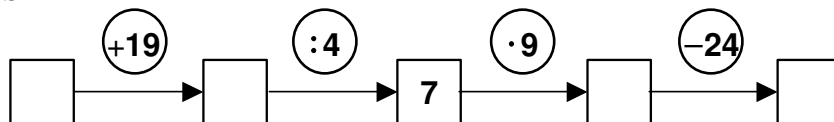
Antworte: Die Lebensmittel wiegen insgesamt _____ g.

b) Wie viel Gramm Weintrauben könnte Frau Müller noch in den Korb legen, wenn die Lebensmittel insgesamt nicht mehr als 900 g wiegen sollen?

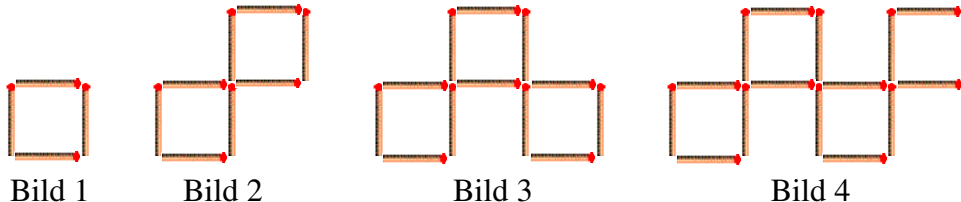
Antworte: Frau Müller könnte noch _____ g Weintrauben in den Korb legen.

2. Welche Zahlen gehören in die leeren Kästchen? Vervollständige die Rechenkette.

START



3. In den Bildern sind Quadrate aus Streichhölzern gelegt.



a) Wie viele Streichhölzer benötigt man, um das Muster mit 3 Quadraten (Bild 3) zu legen?

Antworte: Für das Muster mit 3 Quadraten (Bild 3) benötigt man _____ Streichhölzer.

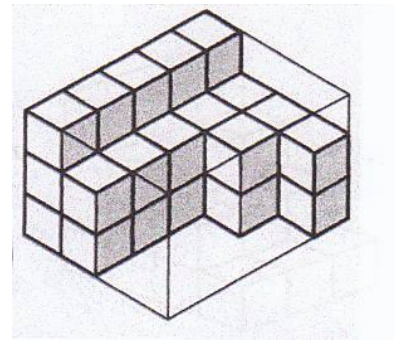
b) Wie viele Streichhölzer benötigt man, um ein entsprechendes Muster mit 5 Quadraten zu legen?

Antworte: Für ein solches Muster mit 5 Quadraten benötigt man _____ Streichhölzer.

c) Wie viele Streichhölzer benötigt man, um ein entsprechendes Muster mit 99 Quadraten zu legen?

Antworte: Für ein solches Muster mit 99 Quadraten benötigt man _____ Streichhölzer.

4. Aus Würfeln soll der angedeutete große Quader (s. Abbildung) gebaut werden.



a) Der hintere Teil des Quaders ist schon ziemlich weit ausgefüllt.

Wie viele Würfel befinden sich schon im Quader?

Antwort: Im Quader befinden sich schon _____ Würfel.

b) Wie viele Würfel fehlen noch, um den Quader ganz mit Würfeln auszufüllen?

Antwort: Es fehlen noch _____ Würfel.

5. Die Abbildung zeigt die Hundertertafel.

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

a) Wie oft wurde die Ziffer 8 insgesamt in der Hundertertafel verwendet?

Antwort: Die Ziffer 8 wurde insgesamt _____-mal verwendet.

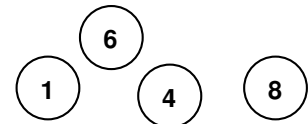
b) In wie viel verschiedenen Zahlen der Hundertertafel wurde die Ziffer 8 verwendet?

Antwort: Die Ziffer 8 wurde in _____ verschiedenen Zahlen verwendet.

c) Welche Ziffer tritt in der Hundertertafel am häufigsten auf?

Antwort: Die Ziffer _____ tritt in der Hundertertafel am häufigsten auf.

6. Paul findet in einer Schachtel vier Scheiben, die mit den Ziffern 1, 6, 4 und 8 beschriftet sind. Er überlegt, welche dreistelligen Zahlen er wohl mit diesen Scheiben auf dem Tisch legen kann. Wir wollen Paul ein wenig helfen.



a) Schreibe die größte dreistellige Zahl auf, die er mit diesen Zifferscheiben legen kann.

Antwort: Paul kann als größte dreistellige Zahl die Zahl _____ legen.

b) Welches ist die kleinste dreistellige Zahl, die er mit diesen Zifferscheiben legen kann?

Antwort: Paul kann als kleinste dreistellige Zahl die Zahl _____ legen.

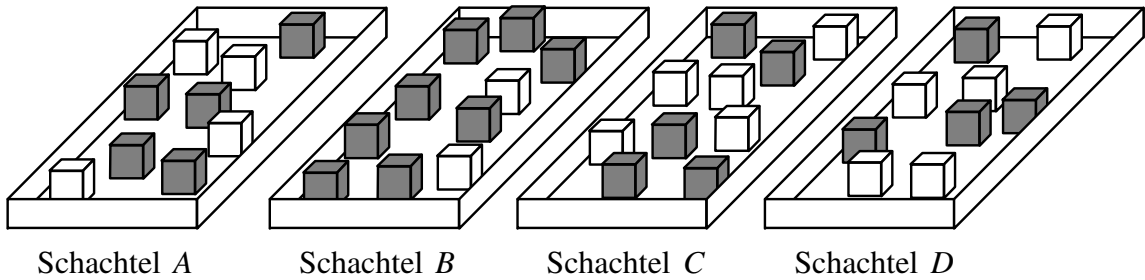
c) Paul betrachtet nun nur die Scheiben mit den Ziffern 1, 6 und 4. Wie viele verschiedene dreistellige Zahlen kann er mit diesen drei Scheiben legen?

Gib die dreistelligen Zahlen an.

Antwort: Paul kann _____ verschiedene dreistellige Zahlen legen.

Es sind _____.

7. Vor Paula stehen die vier abgebildeten Schachteln.



Paula soll sich die vier Schachteln genau ansehen und überlegen, welche Chancen sie hat, mit verbundenen Augen beim ersten Versuch einen weißen Würfel zu ziehen. Ist der gezogene Würfel weiß, so erhält Paula einen Preis.

Natürlich werden die Würfel in der ausgewählten Schachtel vor dem Ziehen noch einmal durcheinander gemischt.

a) Bei welcher Schachtel ist Paulas Chance, einen Preis zu bekommen, am kleinsten?

Antwort: Bei der Schachtel ____ ist Paulas Gewinnchance am kleinsten.

b) Paula möchte natürlich einen Preis bekommen. Welche Schachtel sollte sie auswählen? Begründe.

Antwort: Bei der Schachtel ____ ist Paulas Gewinnchance am größten.

Begründung: _____

