

Würfelkörper

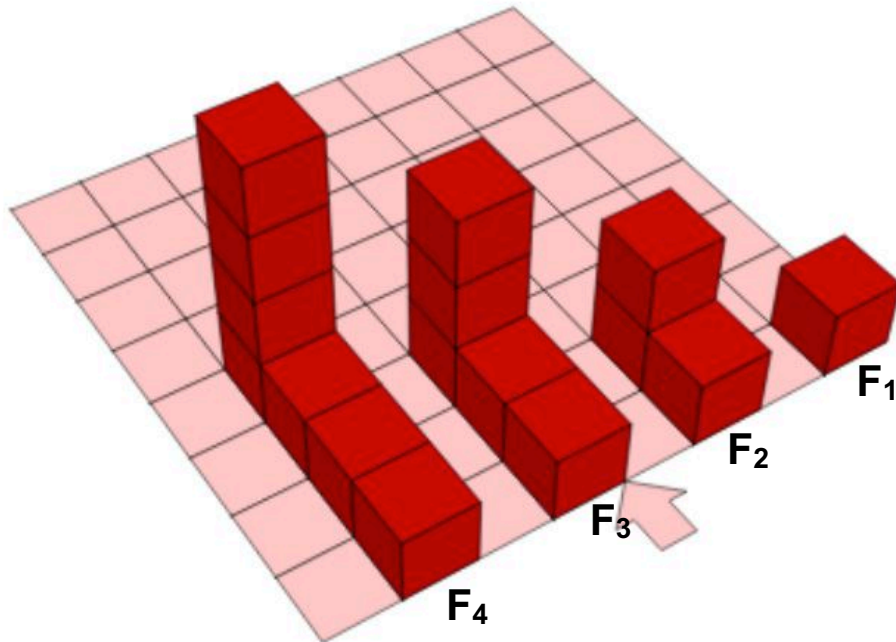
Im untenstehenden Gitternetz sind vier Körper dargestellt:

F_1 , F_2 , F_3 und F_4 .

Diese vier Körper bilden den Anfang einer **Figurenfolge**.

Die Figurenfolge setzt sich fort mit den Körpern F_5 , F_6 ,

Da die Figurenfolge einer **Gesetzmässigkeit** folgt, weiss man, wie die Körper F_5 , F_6 , ... aussehen müssen.



Aufgabe

- Berechne von den ersten vier Körpern F_1 , F_2 , F_3 und F_4
 - die Anzahl Würfel,
 - die Anzahl sichtbarer Quadratseitenflächen,
 - die Anzahl unsichtbarer Quadratseitenflächen.
- Berechne von den nächstfolgenden Körpern F_5 und F_6 die entsprechenden Werte.
- Berechne vom Körper F_{100} diese Werte.
- Berechne die entsprechenden **Terme** (Ausdrücke mit Zahlen und Buchstaben) für den Körper F_x .

	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	F_6	F_{100}	F_x
Anzahl Würfel	1	3 ↖ +2	5 ↖ +2	7 ↖ +2	$2 \cdot 5$ -1 = 9	$2 \cdot 6$ -1 = 11	$2 \cdot 100$ -1 = 199	$2 \cdot x$ -1 = $2x - 1$
Anzahl <u>sichtbarer</u> Quadratseitenflächen	5	12 ↖ +7	19 ↖ +7	26 ↖ +7	$7 \cdot 5$ -2 = 33	$7 \cdot 6$ -2 = 40	$7 \cdot 100$ -2 = 698	$7 \cdot x$ -2 = $7x - 2$
Anzahl <u>unsichtbarer</u> Quadratseitenflächen	1	6 ↖ +5	11 ↖ +5	16 ↖ +5	$5 \cdot 5$ -4 = 21	$5 \cdot 6$ -4 = 26	$5 \cdot 100$ -4 = 496	$5 \cdot x$ -4 = $5x - 4$