

mathbuch 1 || LU10 || Arbeitsheft || weitere Aufgaben «Zusatzanforderungen»

201 Erfinde Figurenfolgen, die zum vorgegebenen Term passen und fülle die Wertetabelle aus.

A

Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4

Wertetabelle									Term
	Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4	Figur 5	Figur 10	Figur 25	Figur 100	Figur x
Anzahl Hölzchen	2	4	6	8	10	20	50	200	$2 \cdot x$

B

Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4

Wertetabelle									Term
	Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4	Figur 5	Figur 10	Figur 25	Figur 100	Figur x
Anzahl Hölzchen	3	6	9	12	15	30	75	300	$3 \cdot x$

C

Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4

Wertetabelle									Term
	Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4	Figur 5	Figur 10	Figur 25	Figur 100	Figur x
Anzahl Hölzchen	4	8	12	16	20	40	100	400	$4 \cdot x$

D

Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4

Wertetabelle									Term
	Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4	Figur 5	Figur 10	Figur 25	Figur 100	Figur x
Anzahl Hölzchen	5	10	15	20	25	50	125	500	$5 \cdot x$

mathbuch 1 || LU10 || Arbeitsheft || weitere Aufgaben «Zusatzanforderungen»

E

Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4

Wertetabelle									Term
	Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4	Figur 5	Figur 10	Figur 25	Figur 100	Figur x
Anzahl Hölzchen	3	5	7	9	11	21	51	201	$2 \cdot x + 1$

F

Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4

Wertetabelle									Term
	Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4	Figur 5	Figur 10	Figur 25	Figur 100	Figur x
Anzahl Hölzchen	4	7	10	13	16	31	76	301	$3 \cdot x + 1$

202 Erstelle jeweils passend zur Beschreibung die Wertetabelle und gib den Term an.

A Beschreibung
Die erste Figur hat drei Hölzchen. Bei jeder weiteren Figur kommen drei Hölzchen dazu.

Wertetabelle									Term
	Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4	Figur 5	Figur 10	Figur 25	Figur 100	Figur x
Anzahl Hölzchen	3	6	9	12	15	30	75	300	$3 \cdot x$

B Beschreibung
Die erste Figur hat zwei Hölzchen. Bei jeder weiteren Figur kommen zwei Hölzchen dazu.

Wertetabelle									Term
	Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4	Figur 5	Figur 10	Figur 25	Figur 100	Figur x
Anzahl Hölzchen	2	4	6	8	10	20	50	200	$2 \cdot x$

mathbuch 1 || LU10 || Arbeitsheft || weitere Aufgaben «Zusatzanforderungen»

C Beschreibung

Die erste Figur hat ein Hölzchen. Bei jeder weiteren Figur kommen drei Hölzchen dazu.

Wertetabelle									Term
	Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4	Figur 5	Figur 10	Figur 25	Figur 100	Figur x
Anzahl Hölzchen	1	4	7	10	13	28	73	298	$3 \cdot x - 2$

D Beschreibung

Die erste Figur hat zwei Hölzchen. Bei jeder weiteren Figur kommen drei Hölzchen dazu.

Wertetabelle									Term
	Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4	Figur 5	Figur 10	Figur 25	Figur 100	Figur x
Anzahl Hölzchen	2	5	8	11	14	29	74	299	$3 \cdot x - 1$

E Beschreibung

Die erste Figur hat drei Hölzchen. Bei jeder weiteren Figur kommen zwei Hölzchen dazu.

Wertetabelle									Term
	Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4	Figur 5	Figur 10	Figur 25	Figur 100	Figur x
Anzahl Hölzchen	3	5	7	9	11	21	51	201	$2 \cdot x + 1$

Sichtbare und unsichtbare Würfelflächen

203 Ein Würfel liegt auf dem Pult. Man kann ihn von allen Seiten betrachten. So sind fünf Würfelflächen sichtbar. Die Fläche am Boden ist verdeckt, also unsichtbar. Ergänze die Tabellen zu den Figurenfolgen.

A

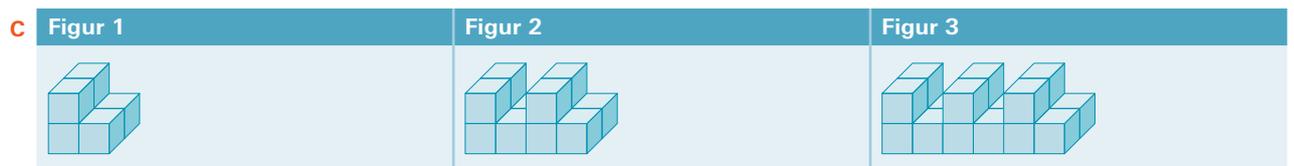
Figur 1	Figur 2	Figur 3
		

Wertetabelle							Term
	Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4	Figur 8	Figur 10	Figur x
Anzahl Würfel	2	4	6	8	16	20	$2 \cdot x$
Anzahl aller Würfelflächen	12	24	36	48	96	120	$12 \cdot x$
Anzahl sichtbarer Würfelflächen	8	14	20	26	50	62	$6 \cdot x + 2$
Anzahl unsichtbarer Würfelflächen	4	10	16	22	46	58	$6 \cdot x - 2$

mathbuch 1 || LU10 || Arbeitsheft || weitere Aufgaben «Zusatzanforderungen»



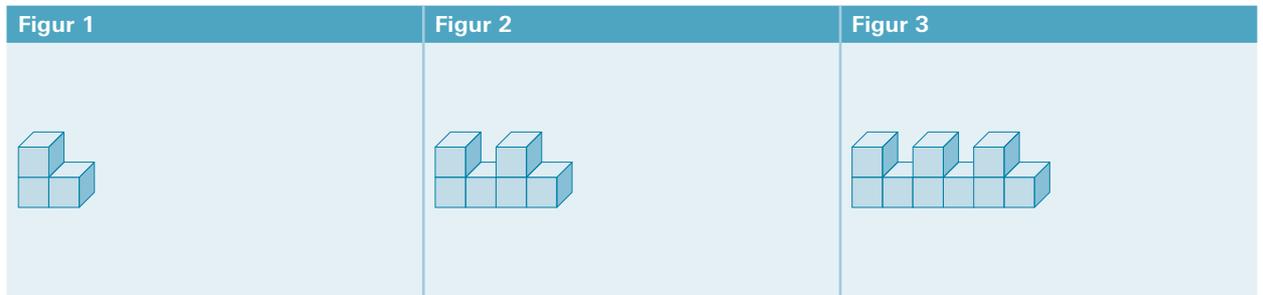
Wertetabelle							Term
	Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4	Figur 8	Figur 10	Figur x
Anzahl Würfel	4	8	12	16	32	40	$4 \cdot x$
Anzahl aller Würfelflächen	24	48	72	96	192	240	$24 \cdot x$
Anzahl sichtbarer Würfelflächen	14	20	26	32	56	68	$6 \cdot x + 8$
Anzahl unsichtbarer Würfelflächen	10	28	46	64	136	172	$18 \cdot x - 8$



Wertetabelle							Term
	Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4	Figur 8	Figur 10	Figur x
Anzahl Würfel	6	12	18	24	48	60	$6 \cdot x$
Anzahl aller Würfelflächen	36	72	108	144	288	360	$36 \cdot x$
Anzahl sichtbarer Würfelflächen	18	32	46	60	116	144	$14 \cdot x + 4$
Anzahl unsichtbarer Würfelflächen	18	40	62	84	172	216	$22 \cdot x - 4$

mathbuch 1 || LU10 || Arbeitsheft || weitere Aufgaben «Zusatzanforderungen»

D Zeichne eine eigene Würfelolge.



Wertetabelle							Term
	Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4	Figur 8	Figur 10	Figur x
Anzahl Würfel	3	6	9	12	24	30	$3 \cdot x$
Anzahl aller Würfel­flächen	18	36	54	72	144	180	$18 \cdot x$
Anzahl sichtbarer Würfel­flächen	12	22	32	42	82	102	$10 \cdot x + 2$
Anzahl unsichtbarer Würfel­flächen	6	14	22	30	62	78	$8 \cdot x - 2$

204 Jeweils vier Terme gehören zur gleichen Wertetabelle. Markiere sie mit gleicher Farbe und erstelle dazu die Wertetabelle.

$$\begin{array}{l}
 \boxed{4 \cdot x - 3 \cdot x + 1} = x + 1 \quad \boxed{x + 2 \cdot x} = 3x \quad \boxed{2 \cdot x - 1} \\
 \boxed{x + x - 1} = 2x - 1 \quad \boxed{3 \cdot x - 1 - x} = 2x - 1 \quad \boxed{x + 1} \\
 \boxed{2 \cdot x + x} = 3x \quad \boxed{1 + 3 \cdot x - 1} = 3x \quad \boxed{2 \cdot x + 1 - x} = x + 1 \\
 \boxed{3 \cdot x} \quad \boxed{3 \cdot x - 2 \cdot x + 1} = x + 1 \quad \boxed{x - 1 + x} = 2x - 1
 \end{array}$$

mathbuch 1 || LU10 || Arbeitsheft || weitere Aufgaben «Zusatzanforderungen»

Wertetabelle 1									Term
	Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4	Figur 5	Figur 10	Figur 20	Figur 100	Figur x
Anzahl Hölzchen	3	6	9	12	15	30	60	300	$3x$

Wertetabelle 2									Term
	Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4	Figur 5	Figur 10	Figur 20	Figur 100	Figur x
Anzahl Hölzchen	1	3	5	7	9	19	39	199	$2x - 1$

Wertetabelle 3									Term
	Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4	Figur 5	Figur 10	Figur 20	Figur 100	Figur x
Anzahl Hölzchen	2	3	4	5	6	11	21	101	$x + 1$

Wer hat den stärksten Term?

205 Für das Spiel zu zweit brauchen beide eine solche Tabelle.

x	mein Term	gegnerischer Term
0		
1		
2		
3		
4		
5	20	20
6		
7		
8		
9		
10		

Beide konstruieren sich einen Term, der für $x = 5$ den Wert 20 ergibt (z. B. $2 \cdot x + 10$).

Der Term muss geheim bleiben. Zu Spielbeginn strecken beide gleichzeitig 0 bis 5 Finger hoch, zusammen also höchstens 10 Finger. Zu dieser Zahl x berechnen beide den Wert ihres Terms und schreiben ihn in die Tabelle. Wer den höheren Wert hat, erhält einen Punkt.

Wer den tieferen Wert hat, bestimmt das nächste x . Bei Unentschieden wird wiederholt.

Die eigenen und die gegnerischen Werte müssen in die Tabelle eingetragen werden.

Insgesamt werden so sechs weitere Zellen gefüllt. Nun versuchen beide, den «gegnerischen Term» zu erraten. Gelingt das, darf man weitere drei Punkte gutschreiben. Dann wird abgerechnet.