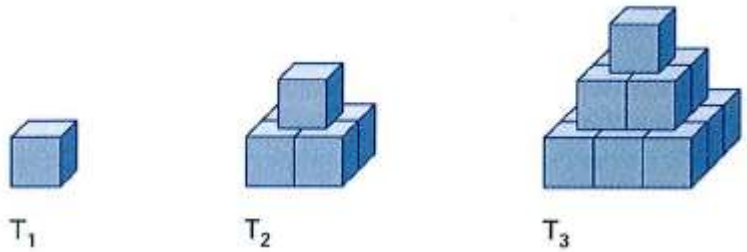
mathbuch 3+	LU6
Figur – Muster – Term	

Probeprüfung

Anmerkungen:

1) **Taschenrechner: ist erlaubt**
2) **Bei sämtlichen Aufgaben wird eine saubere, übersichtliche Darstellung verlangt. Der Lösungsweg muss klar ersichtlich sein, reine Resultate geben keine Punkte!**

1



a) Welche der Wertetabellen I bis VI passt zu dieser Folge von Würfelpyramiden? **1**

b) Welche der folgenden Terme A bis E passt zu dieser Folge von Würfelpyramiden? **1**

c) Welche der übrigen Wertetabellen und Terme passen zusammen? **4**

d) Zu einer Wertetabelle fehlt der Term noch. Finde ihn! **1**

n	1	2	3	4	5	6	**I**
T_n	1	5	9	13	17	21	

n	1	2	3	4	5	6	**II**
T_n	1	5	11	19	29	41	

n	1	2	3	4	5	6	**III**
T_n	1	4	10	20	35	56	

n	1	2	3	4	5	6	**IV**
T_n	1	7	17	31	49	71	

n	1	2	3	4	5	6	**V**
T_n	1	5	14	30	55	91	

n	1	2	3	4	5	6	**VI**
T_n	2	6	12	20	30	42	

A $T_n = n\,(n+1)$

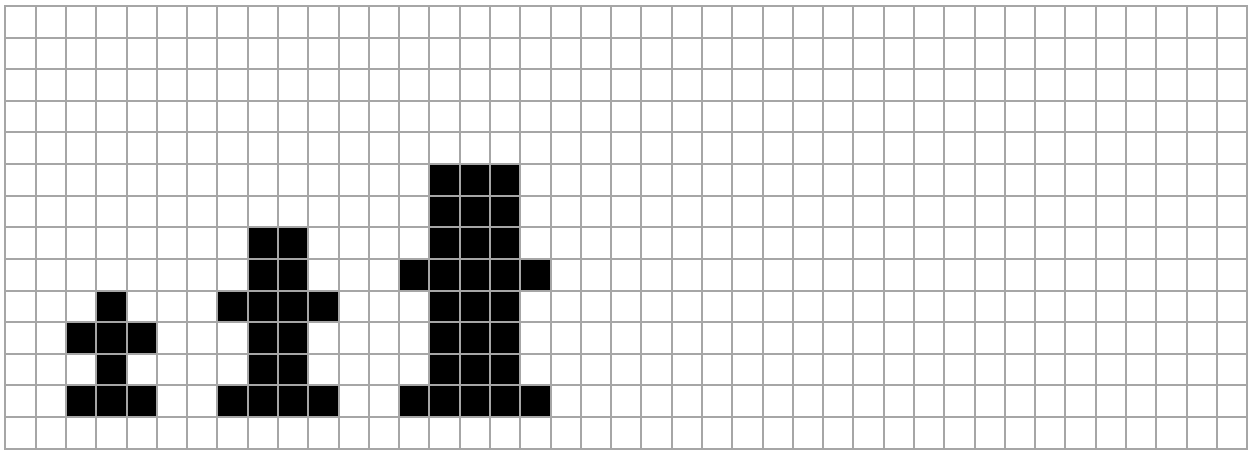
B $T_n = \frac{n(n+1)(n+2)}{2 \cdot 3}$

C $T_n = 2n^2 - 1$

D $T_n = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

E $T_n = n^2 + (n - 1)$

2 **1**



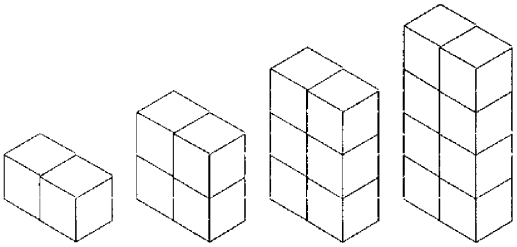
a) Skizziere zwei weitere Figuren.

b) Beschreibe die n-te Figur mit zwei verschiedenen Termen. **3**

3

Betrachte die folgenden Würfeltürme.

a) Vervollständige die Tabelle: **2**



Stockwerke	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**10**	**n (Term)**
sichtbare Quadrate (von allen Seiten, unten und oben sichtbar!)	10						
verdeckte Quadrate	2						

1.5
1.5

b) Wie viele sichtbare und wie viele verdeckte Quadrate gibt es bei 250 Stockwerken? **2**

4 Setze die Zahlenfolgen fort und bestimme anschliessend den Term T_n für die n-te Zahl. **1**

a)

n	1	2	3	4	5	6	7	8
T_n	14	10	6	2				

T_n = **1**

b)

n	1	2	3	4	5	6	7	8
T_n	3	7	15	27				

1

T_n = **2**

5 Berechne die Summen **2**

a) 2 + 4 + 6 + 8 + …….. + 50 =

b) 1 + 1.0002 + 1.0004 + 1.0006 + ... + 2 = **3**

Total **28**

Gib Gas – so wie ich! Hoffentlich kennst du mich!