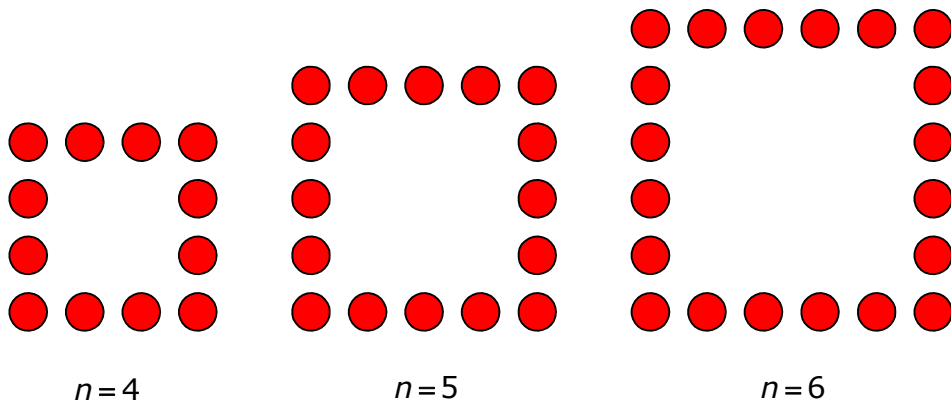


# MATHE 364

## 18.09. Terme mit Bedeutung

Diese Quadrate werden aus runden Chips gelegt. Die Variable  $n$  gibt an, wie viele Chips eine Seite des Quadrats bilden.



- a) **Skizziere** das Quadrat mit  $n=3$  sowie das Quadrat mit  $n=7$ .

**Gib an**, für welche Anzahlen  $n$  das Quadrat keine leere Fläche im Innern besitzt. \_\_\_\_\_

**Ergänze** mindestens drei fehlende Werte in der Tabelle.

Anzahl $n$	3	4	5	6	7	10			100	1000
Gesamtzahl der Chips							44	164		

- b) Alle diese fünf Terme geben die Gesamtzahl der Chips in dem Quadrat mit  $n$  Chips in einer Seite korrekt an:

$$T_1 \quad n + (n-1) + (n-1) + (n-2)$$

$$T_2 \quad n + n + (n-2) + (n-2)$$

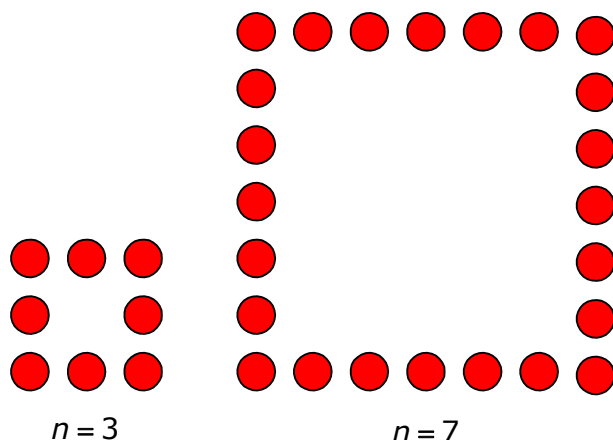
$$T_3 \quad 2 \cdot n + 2 \cdot (n-2)$$

$$T_4 \quad 4 \cdot (n-1)$$

$$T_5 \quad n^2 - (n-2)^2$$

**Erläutere** für *einen* Term durch einen Text oder **markiere** in der Abbildung, nach welcher Idee mit diesem Term die Gesamtzahl der Chips bestimmt wird.

Diese Quadrate werden aus runden Chips gelegt. Die Variable  $n$  gibt an, wie viele Chips eine Seite des Quadrats bilden.



- a) **Skizziere** das Quadrat mit  $n=3$  sowie das Quadrat mit  $n=7$ . [siehe oben](#)

**Gib an**, für welche Anzahlen  $n$  das Quadrat keine leere Fläche im Innern besitzt. [für  \$n = 1\$  und  \$n = 2\$](#)

**Ergänze** mindestens drei fehlende Werte in der Tabelle. [siehe unten](#)

Anzahl $n$	3	4	5	6	7	10	12	42	100	1000
Gesamtzahl der Chips	8	12	16	20	24	36	44	164	396	3996

- b) Alle diese fünf Terme geben die Gesamtzahl der Chips in dem Quadrat mit  $n$  Chips in einer Seite korrekt an:

$$T_1 \quad n + (n-1) + (n-1) + (n-2)$$

$$T_2 \quad n + n + (n-2) + (n-2)$$

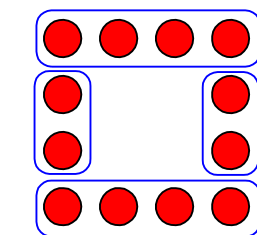
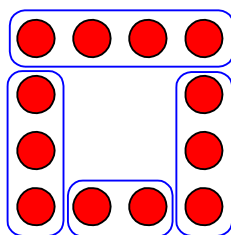
$$T_3 \quad 2 \cdot n + 2 \cdot (n-2)$$

$$T_4 \quad 4 \cdot (n-1)$$

$$T_5 \quad n^2 - (n-2)^2$$

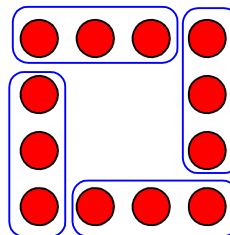
**Erläutere** für *einen* Term durch einen Text oder **markiere** in der Abbildung, nach welcher Idee mit diesem Term die Gesamtzahl der Chips bestimmt wird.

$$n + (n-1) + (n-1) + (n-2)$$

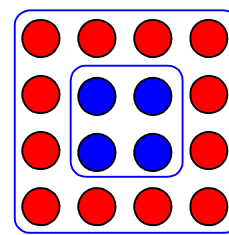


$$n + n + (n-2) + (n-2)$$

$$2 \cdot n + 2 \cdot (n-2)$$



$$4 \cdot (n-1)$$



$$n^2 - (n-2)^2$$