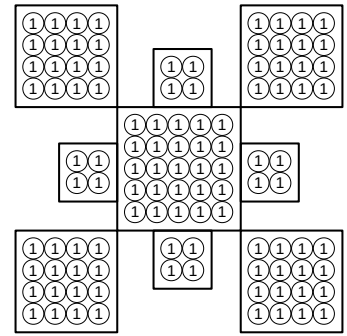
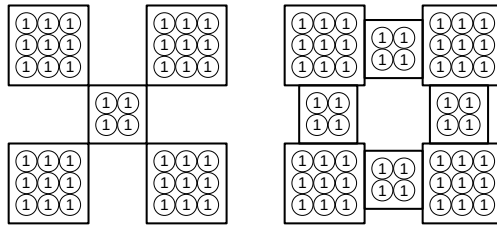
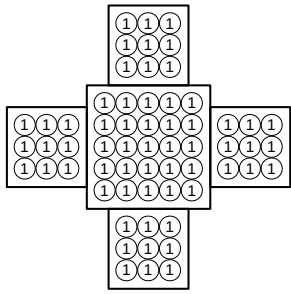


Trainiere quadratische Formen

Name, Datum: _____

Lena hat Taler quadratisch ausgelegt. Bestimme genau wie im Beispiel gezeigt jeweils ihre Anzahl.



$$4 \cdot 3^2 + 1 \cdot 2^2$$

$$= 4 \cdot 9 + 1 \cdot 4$$

$$= 36 + 4 = 40$$

Berechne nun quadrierte Zahlen. Schreibe in einem Zwischenschritt erst die Zusammenfassung und berechne dann das Ergebnis. das zugehörige Produkt.

Beispiel:

$14^2 + 14^2 + 14^2 + 10^2 + 10^2$

$16^2 + 16^2 + 16^2 + 9^2 + 9^2$

$11^2 + 11^2 + 11^2 + 3^2 + 3^2$

$$=$$

$$=$$

$$= 3 \cdot 16^2 + 2 \cdot 9^2$$

$$= 3 \cdot 256 + 2 \cdot 81 = 930$$

$$=$$

$$=$$

$4^2 + 4^2 + 4^2 + 15^2 + 15^2$

$7^2 + 7^2 + 7^2 + 5^2 + 5^2$

$8^2 + 8^2 + 8^2 + 13^2 + 13^2$

$$=$$

$$=$$

$$=$$

$$=$$

$$=$$

$$=$$

$6^2 + 6^2 + 6^2 + 14^2 + 14^2$

$2^2 + 2^2 + 2^2 + 16^2 + 16^2$

$12^2 + 12^2 + 12^2 + 11^2 + 11^2$

$$=$$

$$=$$

$$=$$

$$=$$

$$=$$

$$=$$

$9^2 + 9^2 + 9^2 + 4^2 + 4^2$

$3^2 + 3^2 + 3^2 + 7^2 + 7^2$

$1^2 + 1^2 + 1^2 + 8^2 + 8^2$

$$=$$

$$=$$

$$=$$

$$=$$

$$=$$

$$=$$

$5^2 + 5^2 + 5^2 + 6^2 + 6^2$

$13^2 + 13^2 + 13^2 + 2^2 + 2^2$

$10^2 + 10^2 + 10^2 + 12^2 + 12^2$

$$=$$

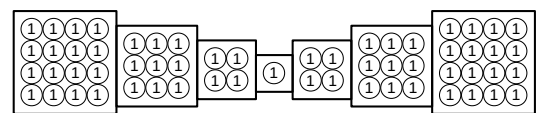
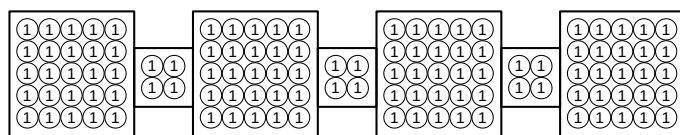
$$=$$

$$=$$

$$=$$

$$=$$

$$=$$



Fasse zuerst zusammengehörige Quadratzahlen zusammen und berechne dann das Ergebnis.

$15 \cdot 4^2 + 3 \cdot 3^2 - 5 \cdot 4^2 + 2 \cdot 3^2 =$

$14 \cdot 3^2 + 13 \cdot 4^2 - 4 \cdot 3^2 - 8 \cdot 4^2 =$

$4 \cdot 4^2 + 11 \cdot 3^2 + 6 \cdot 4^2 - 6 \cdot 3^2 =$

$6 \cdot 4^2 + 8 \cdot 3^2 + 4 \cdot 4^2 - 3 \cdot 3^2 =$

$9 \cdot 4^2 + 12 \cdot 3^2 + 1 \cdot 4^2 - 7 \cdot 3^2 =$