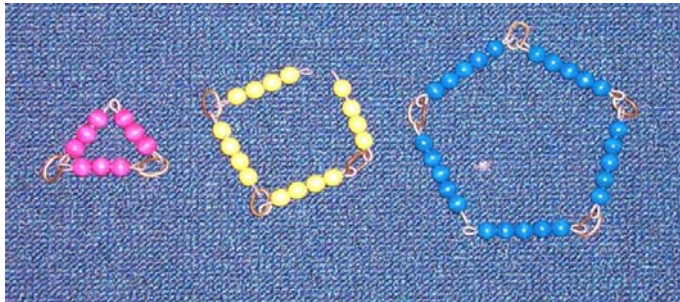


# 1. Quadratketten

Lege die Quadratketten zu Figuren!  
Was erkennst du?

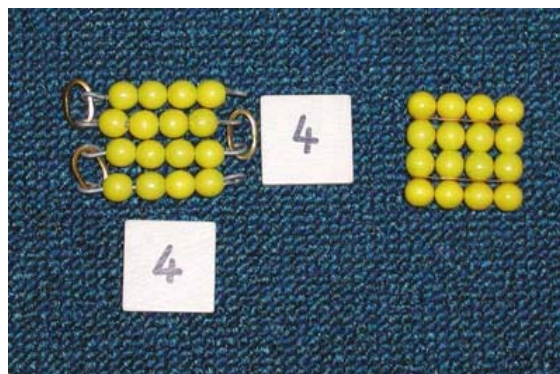


„Die Dreierkette ergibt ein Dreieck .  
Die Viererkette ergibt ein Viereck .  
Die Fünferkette ergibt ein ... .“

Überprüfe, ob das bei allen stimmt!

# 2. Quadratketten - Quadratzahlen

Lege die Quadratketten so zusammen, dass Quadrate entstehen!  
Vergleiche mit dem Quadrat!  
Berechne die Perlenanzahl!



„Die Viererstange, viermal genommen, ergibt ein Viererquadrat.“  
Schreibe alle Rechnungen in dein Heft!  
z.B.:  $4 \cdot 4 = 4^2 = 16, \dots$

### 3. Kubikketten

Lege die Kubikketten so auf, dass Quadrate entstehen!  
Mit der Fünferkette kann man 5 Quadrate formen.  
Vergleiche mit den Quadraten!



Bilde einen Kubus und berechne die Perlenanzahl!

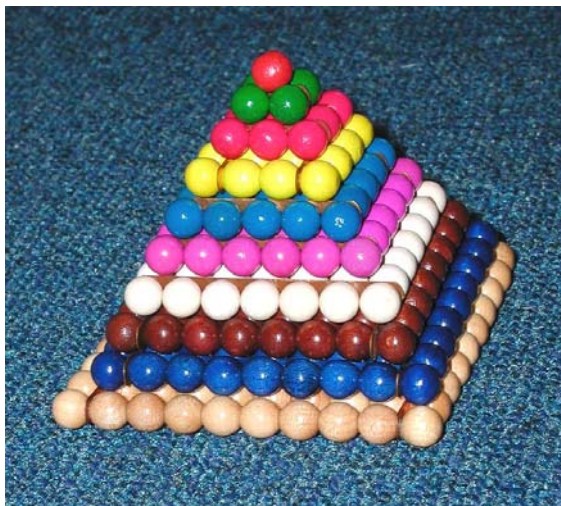
Schreibe die Rechnungen so in dein Heft:

$$5^2 \cdot 5 = 5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^3 = 125$$

### 4. Pyramide

Baue mit den Quadraten von 1 bis 10 eine Pyramide!

Berechne wie viel Perlen diese Pyramide enthält!



$$10^2 = 100$$

$$9^2 =$$

$$8^2 =$$

$$7^2 =$$

$$6^2 =$$

$$5^2 =$$

$$4^2 =$$

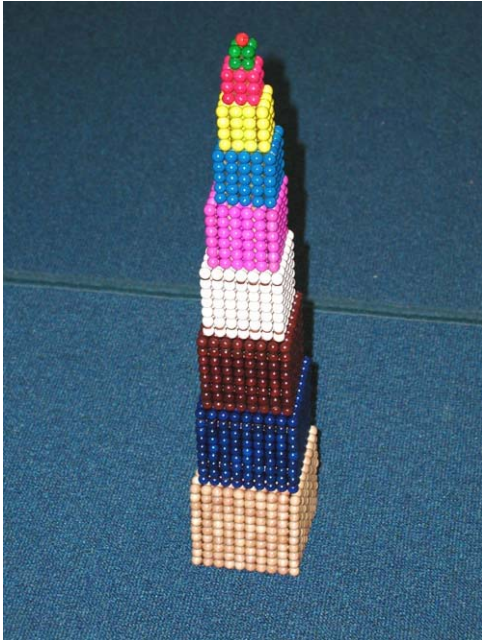
$$3^2 =$$

$$2^2 =$$

$$1^2 = \underline{\quad\quad}$$

## 5. Turm

Baue mit den Kuben von 1 bis 10 einen Turm!  
Berechne wie viel Perlen dieser Turm enthält!



$$10^3 = 1000$$

$$9^3 =$$

$$8^3 =$$

$$7^3 =$$

$$6^3 =$$

$$5^3 =$$

$$4^3 =$$

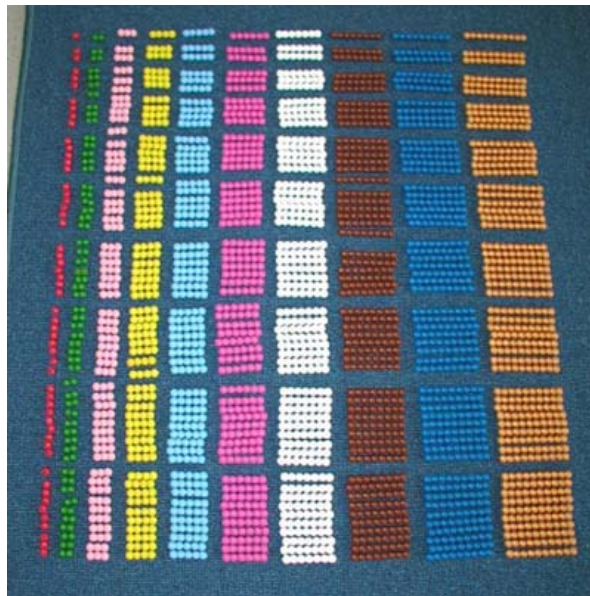
$$3^3 =$$

$$2^3 =$$

$$1^3 = \underline{\hspace{2cm}}.$$

## 6a. Das dekanomische Quadrat

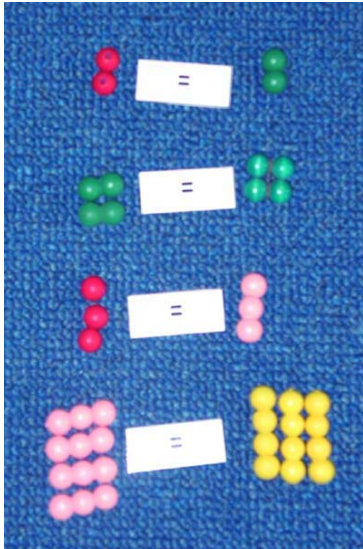
Lege mit den Perlenstäben die Einmaleinsreihen auf!



## 6b. Dekanom

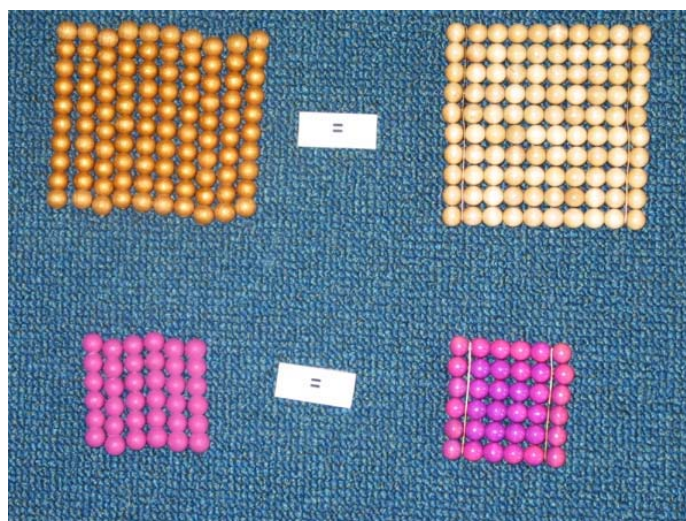
Tausche um!

Zwei Einerperlen ergeben auch eine Perlenstange.



## 6c. Die Quadrate

Ersetze die Quadratzahlen mit den Quadraten!



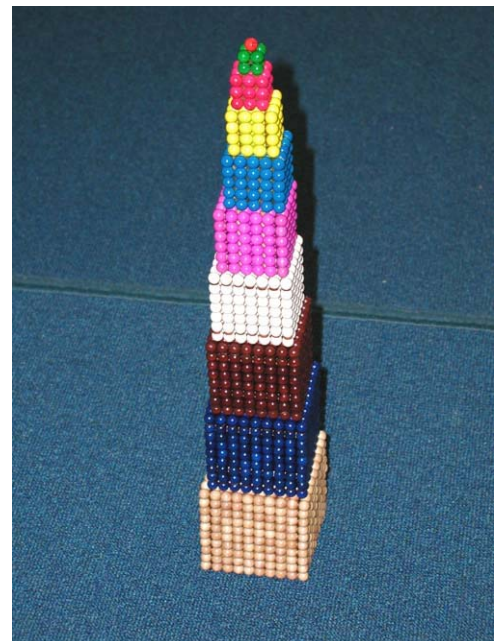
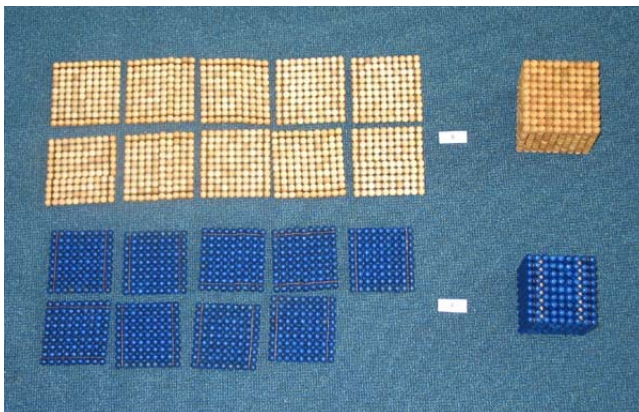
## 6d. Die Diagonale

Nimm die Quadrate und baue eine Pyramide! Du siehst sie bilden eine Diagonale. Weißt du noch, aus wie vielen Perlen sie besteht?



## 6e. Turm 2

Tausche um, sodass du Quadrate erhältst! Baue einen Turm! Weißt du noch, aus wie vielen Perlen er besteht?

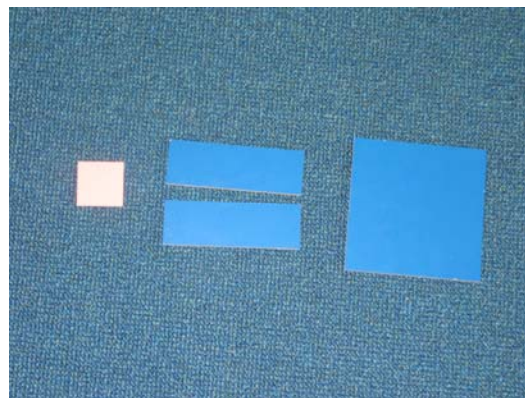
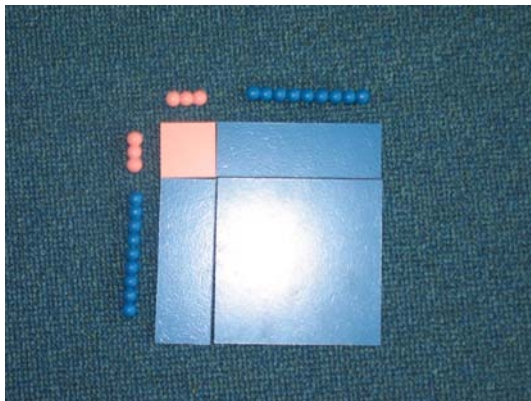


## 7. Das Dekanom

Du kannst es auch einfacher legen!



## 8. Bilde Rechnungen!



Schreibe so:  $(3+9)^2 = 3 \cdot 3 + 2 \cdot (3 \cdot 9) + 9 \cdot 9 = 144$

NR: 9

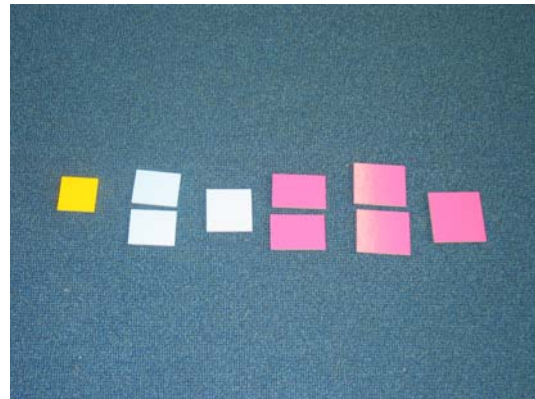
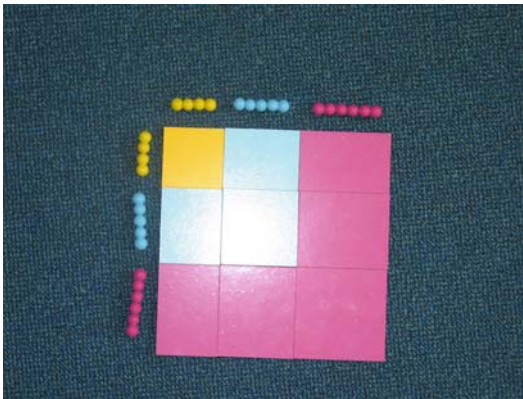
54

81

144

Finde eigene Rechnungen!

## 9. Bilde Rechnungen 2



Schreibe so:  $(4+5+6)^2 = 4^2 + 2 \cdot (4 \cdot 5) + 5^2 + 2 \cdot (4 \cdot 6) + 2 \cdot (5 \cdot 6) + 6^2 = 225$

NR: 16

40

25

48

60

36

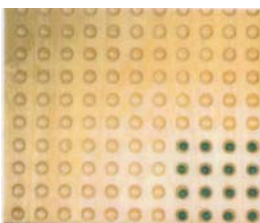
225

Finde eigene Rechnungen!

## 10. Quadrieren mit dem Lochbrett

Du brauchst: Perlen, ein Lochbrett, die Kontrollkarte und die Aufgabenkärtchen!

1. einstellig



2. zweistellig + Kontrollkarte



3. dreistellig + Kontrollkarte



4. vierstellig + Kontrollkarte

Überlege selbst!

## 11. weitere Übungen

1. Wurzelziehen mit dem Lochbrett
2. Binomischer Kubus
3. Trinomischer Kubus

# Quadrierkartei

