

Übung zu VL11 – Muster und Strukturen

Aufgabe 1: Muster und Strukturen beschreiben und begründen

a) Bearbeiten Sie folgende Schulbuchaufgabe!

IRI-ZAHLEN - Startaufgabe



- Das sind ganz besondere Minusaufgaben:

727	858	313	212
<u>-272</u>	<u>-585</u>	<u>-131</u>	<u>-121</u>

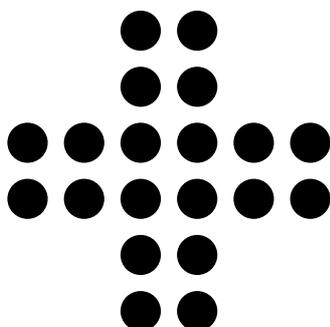
Kannst du erklären, warum diese Zahlen „IRI-Zahlen“ heißen?

- b) Finden Sie weitere Minusaufgaben mit IRI-Zahlen und lösen Sie diese.
- c) Welche Entdeckungen können Sie in den Minusaufgaben mit Bezug auf die Ergebnisse machen? Beschreiben Sie!
- d) Begründen Sie die entdeckten Muster und Strukturen.

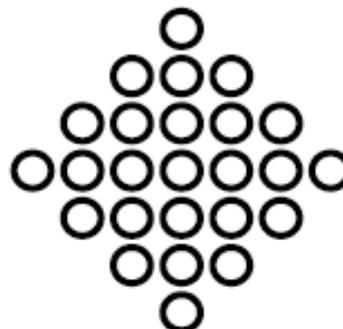
Aufgabe 2: Terme finden

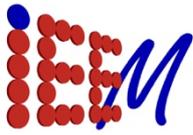
Finden Sie jeweils verschiedene Terme, die zu den folgenden Punktemustern passen. Machen Sie Ihre Strukturierungsideen mithilfe von Markierungen deutlich.

a)

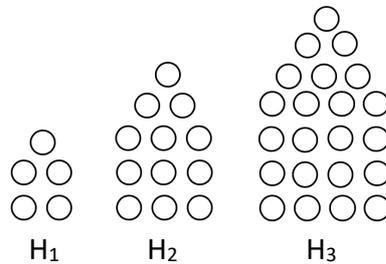


b)





Aufgabe 3: Figurierte Zahlen



- Zeichnen Sie die nächste Figur H_4 . Aus wie vielen Plättchen besteht sie?
- Aus wie vielen Plättchen besteht die Figur H_{10} ? Notieren Sie eine Rechnung und erläutern Sie den Bezug zum Plättchenmuster.
- Stellen Sie einen rekursiven Term ($H_n = H_{n-1} + \dots$?) zur Anzahlbestimmung der Plättchen einer beliebigen figurierten Zahl H_n auf.
- Stellen Sie einen expliziten Term (Anzahl der Plättchen für die n -te Figur) zur Anzahlbestimmung der Plättchen einer beliebigen figurierten Zahl H_n auf. Zeigen Sie Ihre Strukturierungsideen mithilfe von Markierungen am Beispiel H_3 .