

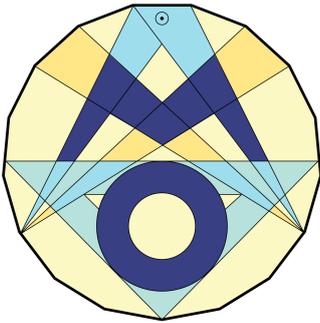
Vorname: \_\_\_\_\_

Nachname: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

Schule: \_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6	Gesamt
von 6	von 6	von 6	von 7	von 6	von 7	von 38



**Mathematik-Olympiade in  
Niedersachsen  
Schuljahr 2020/21  
2. Stufe (Regionalrunde)  
Schuljahrgang 4  
Aufgaben**



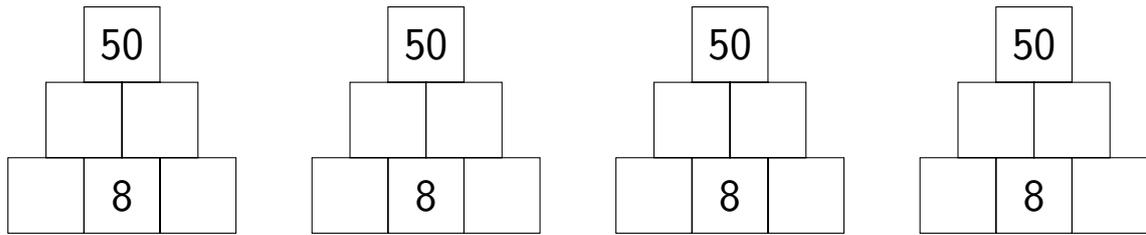
1. Ergänze in den Sätzen die fehlenden Angaben.

- a) Genau in der Mitte zwischen 300 und 700 liegt die Zahl \_\_\_\_\_.
- b) Der Vorgänger von 5000 ist \_\_\_\_\_.
- c) Die Zahl \_\_\_\_\_ ist um 9 größer als die größte vierstellige Zahl.
- d) 30 m und 5 cm sind zusammen \_\_\_\_\_ cm.
- e) Heute ist der 9.2.2021. In 20 Tagen ist der \_\_\_\_\_.
- f) Es ist 12:45 Uhr. In 78 Minuten wird es dann \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ Uhr sein.

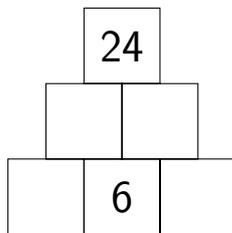
 [https://youtu.be/-EGHu\\_RhA5Y](https://youtu.be/-EGHu_RhA5Y) (ab dem 24.03.21, 08 Uhr)



2. a) Vervollständige die folgende Zahlenmauer der Addition. Gib vier verschiedene Lösungen an.

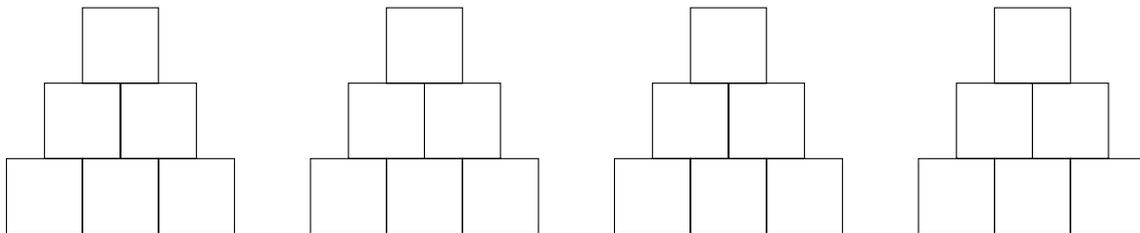


b)



Für diese Zahlenmauer gibt es \_\_\_\_\_ verschiedene Lösungen.

Zum Probieren.



 <https://youtu.be/HVn2aLOhmA> (ab dem 26.03.21, 08 Uhr)



3. In jeder Rechnung sollen die drei Zeichen  $\oplus$ ,  $\ominus$ ,  $\ominus$  genau einmal vorkommen, so dass richtige Rechnungen entstehen.

Beispiel:  $5 \oplus 3 \ominus 2 \ominus 6$  richtig

$5 \oplus 3 \ominus 2 \oplus 6$  falsch, da  $\oplus$  zweimal vorkommt und  $\ominus$  fehlt

a) Setze in jeder Rechnung jeweils ein  $\oplus$  und  $\ominus$  ein.

$$2 \bigcirc 7 \bigcirc 4 \ominus 5$$

$$8 \bigcirc 4 \ominus 1 \bigcirc 3$$

$$8 \ominus 7 \bigcirc 5 \bigcirc 6$$

b) Setze in jeder Rechnung jeweils ein  $\oplus$ ,  $\ominus$ ,  $\ominus$  ein.

$$22 \bigcirc 6 \bigcirc 15 \bigcirc 13$$

$$35 \bigcirc 60 \bigcirc 33 \bigcirc 8$$

$$13 \bigcirc 8 \bigcirc 22 \bigcirc 1$$

 <https://youtu.be/dEEmw9eS7zw> (ab dem 31.03.21, 10 Uhr)



4. Du hast viele 50-Euro-, 20-Euro- und 10-Euro-Scheine.

a) Gib alle Möglichkeiten an, wie du mit diesen Scheinen 100 Euro bezahlen kannst.

Anzahl 50-Euro-Scheine	Anzahl 20-Euro-Scheine	Anzahl 10-Euro-Scheine
2	0	0

b) Wie kannst du 480 Euro mit möglichst wenigen dieser Scheine (50 Euro, 20 Euro, 10 Euro) bezahlen?

Antwort: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c) Gib **zwei** Möglichkeiten an, wie du 540 Euro mit genau 15 dieser Scheine (50 Euro, 20 Euro, 10 Euro) bezahlen kannst.

Antwort: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

d) Weshalb kannst du 965 Euro nicht mit diesen Scheinen (50 Euro, 20 Euro, 10 Euro) bezahlen?

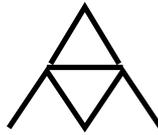
Antwort: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



5. Wir bauen Kartenhäuser. Das kleinste Kartenhaus besteht aus zwei Karten, hat ein Stockwerk und sieht so aus:



Wir können ein Kartenhaus aus sieben Karten mit zwei Stockwerken bauen. Das hier ist unser zweistöckiges Kartenhaus:



- a) Zeichne ein Kartenhaus mit vier Stockwerken. Wie viele Karten brauchst du?

Antwort: Für ein vierstöckiges Kartenhaus brauche ich \_\_\_\_\_ Karten.

- b) Aus \_\_\_\_\_ Karten kann ich ein fünfstöckiges Kartenhaus bauen und es bleiben 7 Karten übrig.

Begründung (Zeichne oder rechne.):

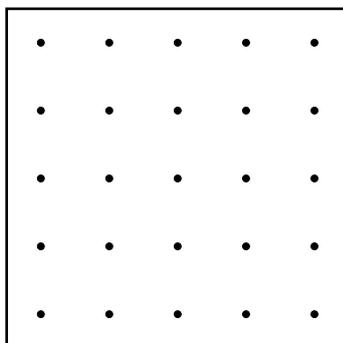
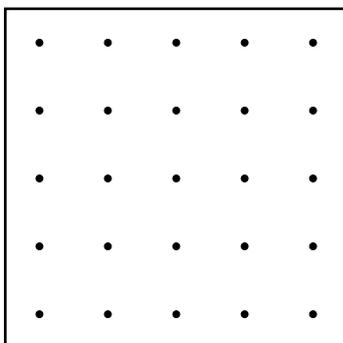
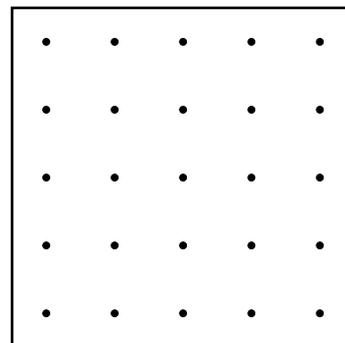
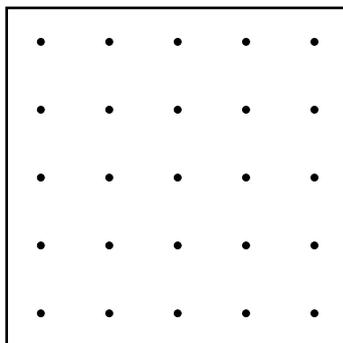
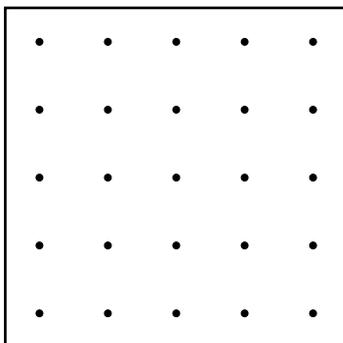
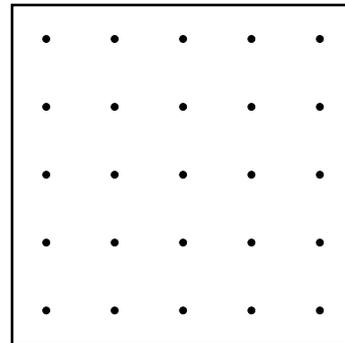
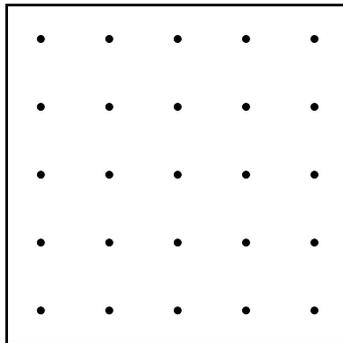
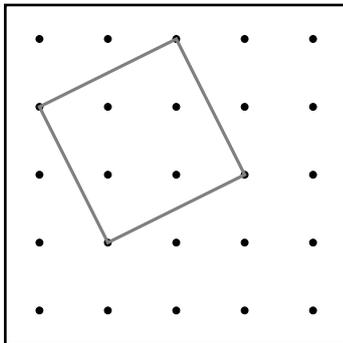
- c) Wir wollen ein Kartenhaus bauen, bei dem das unterste Stockwerk aus 32 schräg aufgestellten Karten besteht.

Dieses Kartenhaus hat \_\_\_\_\_ Stockwerke.

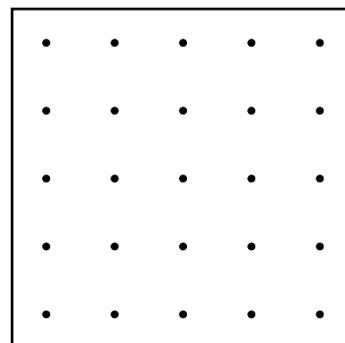
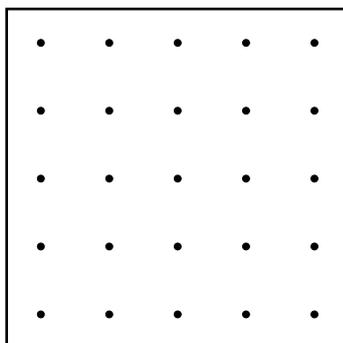
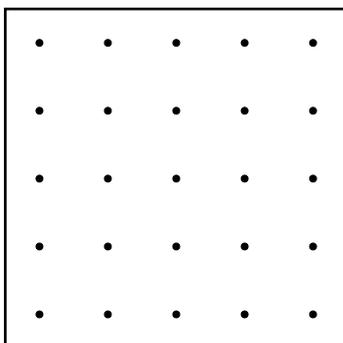


6. Auf dem 5x5-Nagelbrett lassen sich 8 **unterschiedlich große** Quadrate spannen. Auf dem ersten Nagelbrett ist ein solches Quadrat schon eingezeichnet. Finde die 7 weiteren Möglichkeiten.

*Hinweis: Kein Quadrat soll wie ein anderes aussehen.*



Zum Probieren:



 <https://youtu.be/34D1RAZvMLA> (ab dem 16.04.21, 08 Uhr)

