

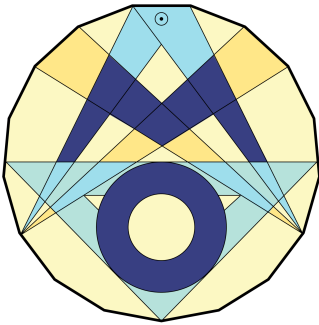
Vorname: \_\_\_\_\_

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

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

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

1	2	3	4	5	6	Gesamt
von 6	von 6	von 6	von 7	von 6	von 4	von 35



**Mathematik-Olympiade in  
Niedersachsen  
Schuljahr 2020/21  
2. Stufe (Regionalrunde)  
Schuljahrgang 3  
Aufgaben**



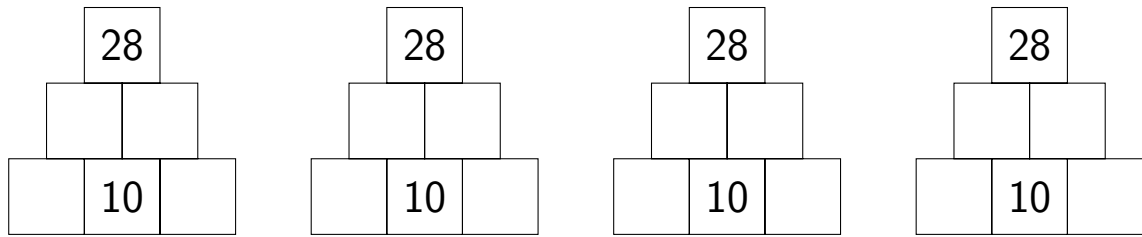
1. Ergänze in den Sätzen die fehlenden Angaben.

- a) Die Zahl Zweitausend hat \_\_\_\_\_ Nullen.
- b) Genau in der Mitte zwischen 40 und 60 liegt die Zahl \_\_\_\_\_ .
- c) Der Vorgänger von 800 ist \_\_\_\_\_ .
- d) Die Zahl \_\_\_\_\_ ist um 9 kleiner als die größte dreistellige Zahl.
- e) Ein Würfel hat \_\_\_\_\_ Ecken und \_\_\_\_\_ Flächen.
- f) Es ist 14:45 Uhr. In 18 Minuten wird es dann \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ Uhr sein.

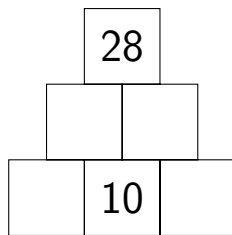
 <https://youtu.be/N4Id6CZAQ7I> (ab dem 03.03.21, 08 Uhr)



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

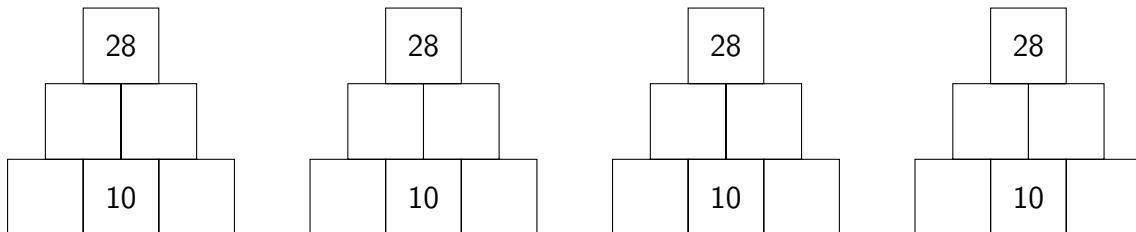


b)



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

Zum Probieren.



 <https://youtu.be/-PecqtcvAJ0> (ab dem 05.03.21, 08 Uhr)



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

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

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

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

$9 \bigcirc 2 \otimes 4 \bigcirc 3$

$8 \otimes 6 \bigcirc 3 \bigcirc 1$


$3 \bigcirc 6 \bigcirc 4 \otimes 5$

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

$6 \bigcirc 5 \bigcirc 4 \bigcirc 7$

$4 \bigcirc 5 \bigcirc 3 \bigcirc 2$

$5 \bigcirc 4 \bigcirc 7 \bigcirc 8$

 <https://youtu.be/NywYZwf6WV4> (ab dem 10.03.21, 08 Uhr)



4. Du hast viele 50-Cent-, 20-Cent- und 5-Cent-Münzen.

a) Gib alle Möglichkeiten an, wie du mit diesen Münzen 80 Cent bezahlen kannst.

*Bemerkung: Du musst nicht alle Zeilen in der Tabelle ausfüllen.*

Anzahl 50-Cent-Münzen	Anzahl 20-Cent-Münzen	Anzahl 5-Cent-Münzen
1	0	6

b) Wie kannst du 2,70 Euro mit möglichst wenigen dieser Münzen (50 Cent, 20 Cent, 5 Cent) bezahlen?

Ich kann 2,70 Euro bezahlen mit: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c) Gib **zwei** Möglichkeiten an, wie du 2,40 Euro mit genau 12 dieser Münzen (50 Cent, 20 Cent, 5 Cent) bezahlen kannst.

Ich kann 2,40 Euro bezahlen mit: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

oder mit: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

d) Warum kannst du 3,33 Euro nicht mit diesen Münzen (50 Cent, 20 Cent, 5 Cent) bezahlen?

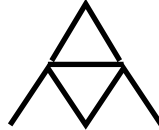
Antwort: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



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 drei Stockwerken. Wie viele Karten brauchst du?


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

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

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

- c) Aus 52 Karten kann ich ein fünfstöckiges Kartenhaus bauen und es bleiben \_\_\_\_\_ Karten übrig.

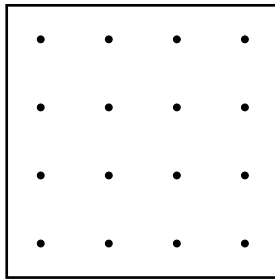
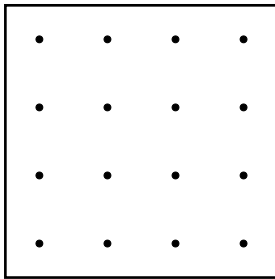
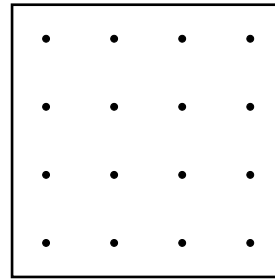
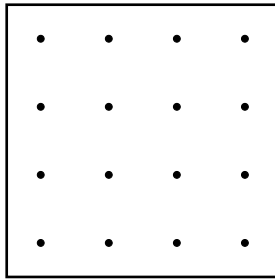
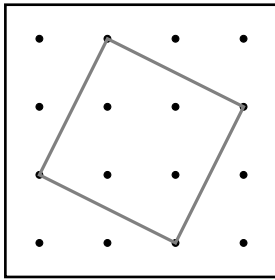
Begründung (Zeichne oder rechne.):

 <https://youtu.be/gVXvPTVaiWw> (ab dem 17.03.21, 08 Uhr)

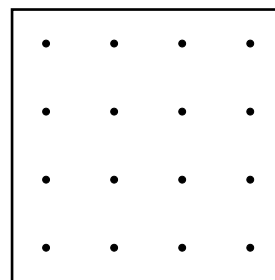
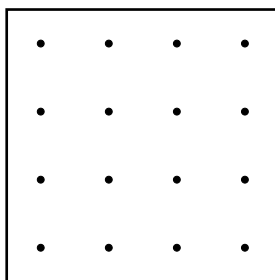
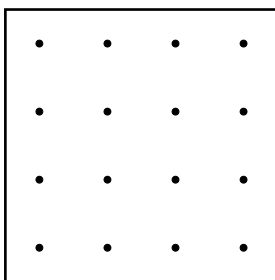
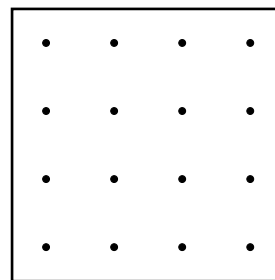
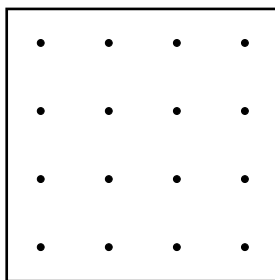
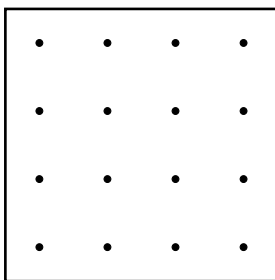
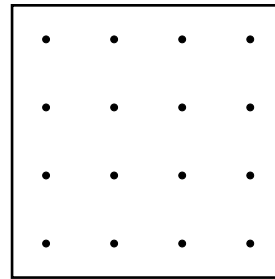
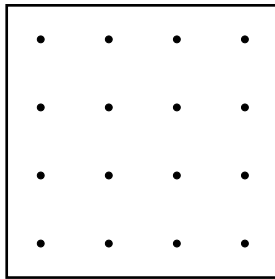
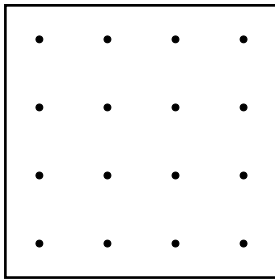


6. Auf dem 4x4-Nagelbrett lassen sich 5 **unterschiedlich große** Quadrate spannen. Auf dem ersten Nagelbrett ist ein solches Quadrat schon eingezeichnet. Finde die 4 weiteren Möglichkeiten.

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



Zum Probieren:



 <https://youtu.be/FB1sj1YTNpc> (ab dem 19.03.21, 08 Uhr)

