

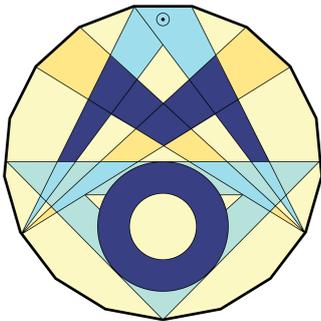
Vorname: \_\_\_\_\_

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

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

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

1	2	3	4	5	6	Gesamt
von 6	von 8	von 4	von 8	von 7	von 7	von 40



**Mathematik-Olympiade in  
Niedersachsen  
Schuljahr 2024/25  
2. Stufe (Regionalrunde)  
Schuljahrgang 4  
Aufgaben**



1. Um einen Rechenturm auszufüllen, musst du Regeln beachten.  
Schau dir dazu die Regeln und das Beispiel genau an.

**Rechenturm**

$g$		
$f$		
$d$	$e$	
$a$	$b$	$c$

**Regeln**

$$g = 2 \cdot f - 6$$

$$f = d + e$$

$$d = a + b$$

$$e = b + c$$

**Beispiel**

54		
30		
11	19	
3	8	11

Fülle die Türme nach diesen Regeln aus. Die beiden leeren Türme sind zum Probieren.

12	7	18

	36	
15		22

52		
	26	
	13	

222		
37		
	18	

176		
50		
32		

58		
3		23

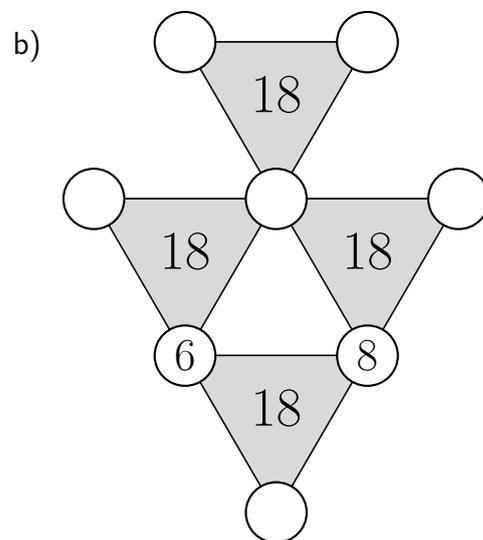
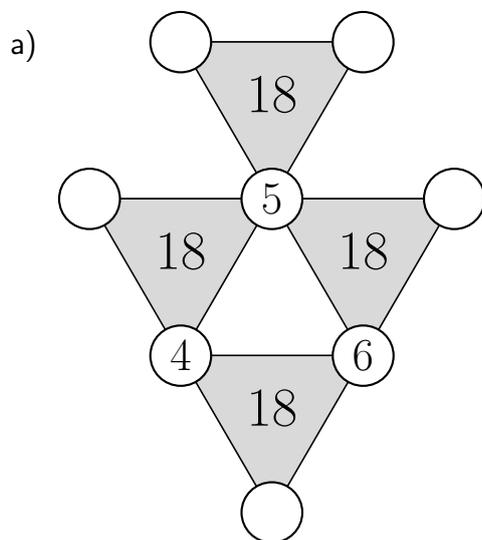


2. Ergänze die fehlenden Angaben.

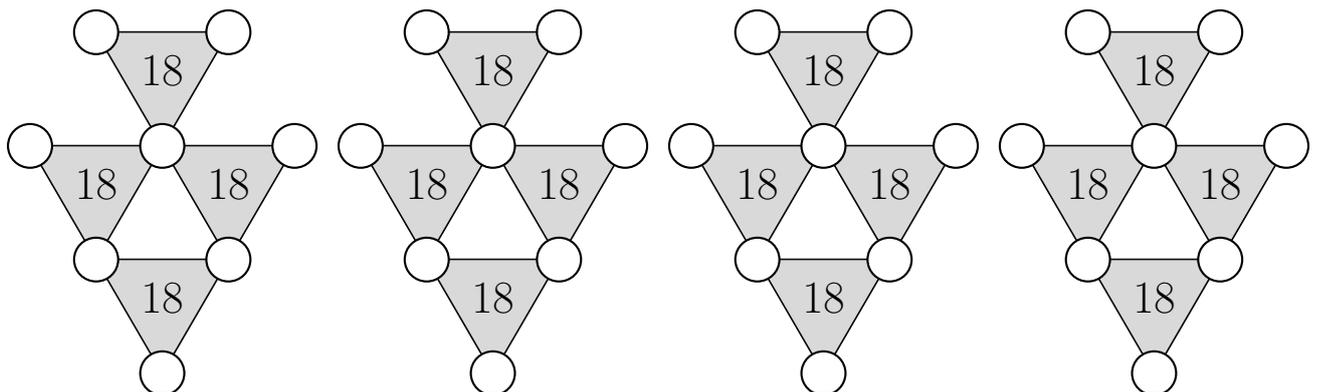
Achtung: Eine Aufgabe ist nicht lösbar. Finde sie und kreuze sie an.

- a) Die Hälfte von 10 km sind \_\_\_\_\_ m.
- b)  $8\text{ m} - \text{_____ cm} = 5\text{ m } 70\text{ cm}$
- c) Von 13:40 Uhr bis 22:09 Uhr vergehen \_\_\_\_\_ Stunden und \_\_\_\_\_ Minuten.
- d) 11 Tage haben \_\_\_\_\_ Stunden.
- e) Eine große Tüte Brausepulver kostet 1,99 €. Vier Tüten Brausepulver kosten dann \_\_\_\_\_ €.
- f) In 90 Minuten ist es 10:15 Uhr. Jetzt ist es \_\_\_\_\_ Uhr.
- g) \_\_\_\_\_ m + 11 cm = 23 min
- h) Nora kauft 2 Rosinenbrötchen für je 77 ct und noch 3 Schokoriegel für je 49 ct.  
Sie muss \_\_\_\_\_ ct bezahlen.

3. Die Summe der drei Eckzahlen der grau gefärbten Dreiecke ergibt die Zahl im Dreieck. Dabei kommen die Zahlen 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 10 in jeder Figur genau einmal vor. Trage die fehlenden Zahlen passend ein.



Zum Probieren:



4. Eddie hat von seinem Opa viele 1-Cent-, 2-Cent- und 5-Cent-Münzen bekommen.

Wenn Eddie zwei Münzen nimmt, kann er zum Beispiel 7 ct legen:  $\textcircled{5} \textcircled{2} \underline{\quad 7} \text{ ct}$

a) Eddie nimmt immer genau drei Münzen. Finde alle Beträge, die er damit legen kann.

$\textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \underline{\quad} \text{ ct}$	$\textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \underline{\quad} \text{ ct}$	$\textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \underline{\quad} \text{ ct}$
$\textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \underline{\quad} \text{ ct}$	$\textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \underline{\quad} \text{ ct}$	$\textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \underline{\quad} \text{ ct}$
$\textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \underline{\quad} \text{ ct}$	$\textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \underline{\quad} \text{ ct}$	$\textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \underline{\quad} \text{ ct}$
$\textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \underline{\quad} \text{ ct}$	$\textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \underline{\quad} \text{ ct}$	$\textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \underline{\quad} \text{ ct}$

b) Nun nimmt Eddie immer genau vier Münzen.  
Welche Beträge bis 20 Cent kann er damit **nicht** legen?

---



---

c) Nun nimmt Eddie acht Münzen und legt 27 Cent. Welche Münzen hat er genommen?

$\textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad}$

d) Kann Eddie mit acht Münzen 39 Cent legen?  
Gib eine Lösung an oder begründe, warum dies nicht möglich ist.

$\textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad}$

---



---



---

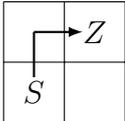
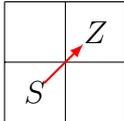


---

Zum Probieren mit 8 Münzen:

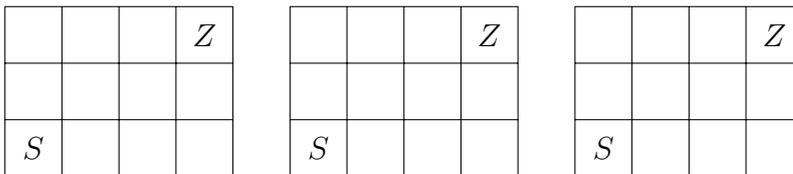
$\textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad}$	$\textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad}$
$\textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad}$	$\textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad}$
$\textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad}$	$\textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad}$
$\textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad}$	$\textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad} \textcircled{\quad}$

5. Eine Schnecke kriecht immer von einem Feld ins nächste.  
Sie kriecht stets vom Startfeld  $S$  zum Zielfeld  $Z$ .

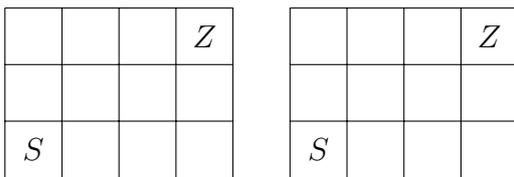
Die Schnecke darf so  kriechen, aber nicht so .

*Beachte:* Die Schnecke darf durch jedes Feld nur einmal kriechen.

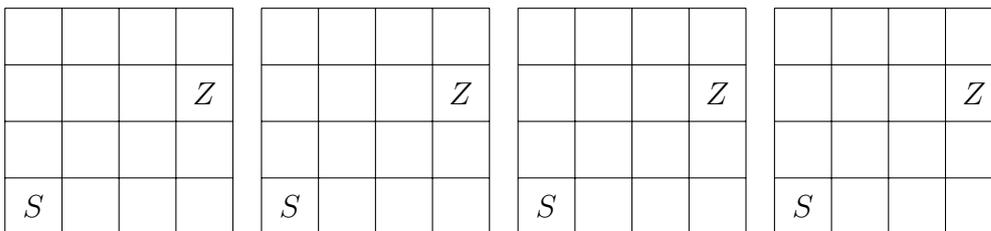
- a) Die Schnecke kriecht vom Start zum Ziel.  
Sie kriecht über so wenig Felder wie möglich.  
Zeichne drei unterschiedliche Wege ein.



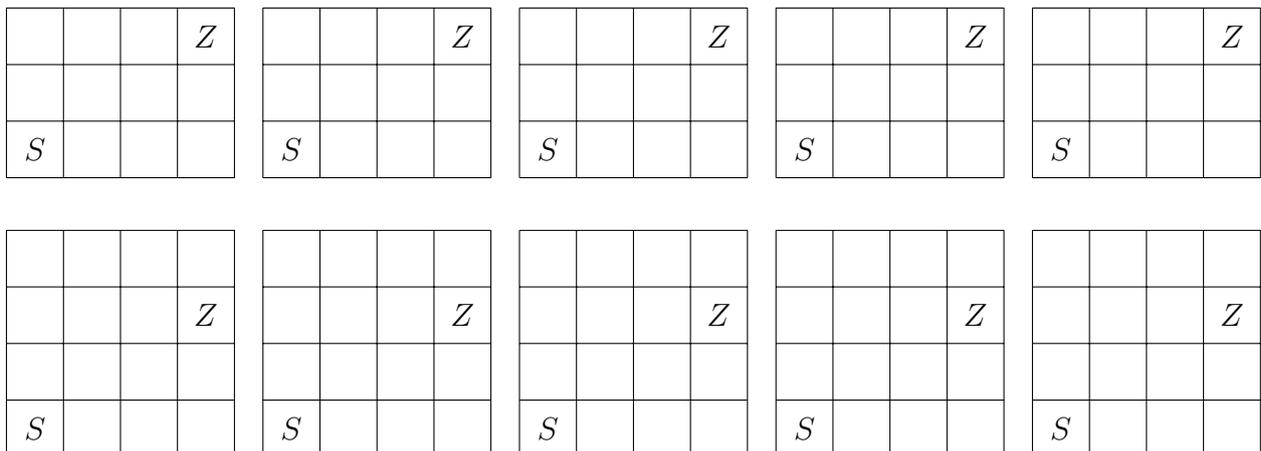
- b) Die Schnecke kriecht nun durch alle Felder vom Start zum Ziel.  
Zeichne zwei unterschiedliche Wege ein.



- c) Zeichne vier unterschiedliche Wege ein, wie die Schnecke vom Start zum Ziel kommt und dabei durch alle Felder kriecht.



### Probierfelder



6. a) Anna hat für eine Kette 18 Perlen aufgefädelt.  
Jede vierte Perle ist rot, jede fünfte Perle ist blau und der Rest ist grün.

Wie viele rote, blaue und grüne Perlen hat die Kette?  
Du kannst zur Beantwortung der Frage die Zeichnung verwenden.



Die Kette hat \_\_\_\_\_ rote, \_\_\_\_\_ blaue und \_\_\_\_\_ grüne Perlen.

- b) Anna bastelt eine neue Kette mit 20 Perlen.  
Nun ist jede dritte Perle rot, jede siebte Perle blau und der Rest ist grün.

Wie viele rote, blaue und grüne Perlen hat die Kette?

Die Kette hat \_\_\_\_\_ rote, \_\_\_\_\_ blaue und \_\_\_\_\_ grüne Perlen.

- c) Anna bastelt noch eine dritte Kette mit 38 Perlen.  
Bei dieser fädelt sie die Perlen in einer ganz bestimmten Reihenfolge auf.  
Zuerst eine rote, dann zwei blaue und schließlich eine grüne Perle.  
Diese Reihenfolge wiederholt sie immer wieder.

Die Kette hat \_\_\_\_\_ rote, \_\_\_\_\_ blaue und \_\_\_\_\_ grüne Perlen.

