

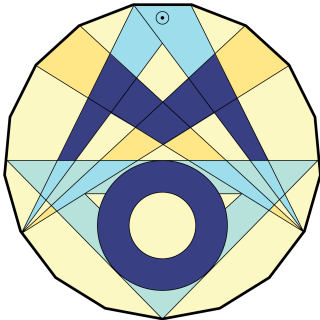
Vorname: \_\_\_\_\_

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

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

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

1	2	3	4	5	6	Gesamt
von 7	von 8	von 7	von 6	von 7	von 6	von 41



**Mathematik-Olympiade in  
Niedersachsen  
Schuljahr 2023/24  
2. Stufe (Regionalrunde)  
Schuljahrgang 4  
Aufgaben**



1. Die Abbildung zeigt ein „Magisches Quadrat“. Bei einem solchen Quadrat ist die Summe der Zahlen in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jeder Diagonale (schräg von Ecke zu Ecke) gleich. Bei dem abgebildeten Quadrat ist diese „Magische Summe“ 15.

4	3	8
9	5	1
2	7	6

Magische Summe: 15

Vervollständige so, dass „Magische Quadrate“ entstehen. Gib die „Magische Summe“ an, falls diese noch fehlt.

		20
25		3
		19

Magische Summe: 42

26		
	16	
22		6

Magische Summe: \_\_\_\_\_

		14
	32	
		31

Magische Summe: 96

11		24
20		

Magische Summe: 66

	15	10
9		
	11	12

Magische Summe: \_\_\_\_\_

Zum Probieren:






2. Kreuzzahlrätsel (In jedes weiße Kästchen gehört immer nur eine Ziffer.)

	A	B		
C				D
E			F	
		G		
	H			

**Waagerecht** (von links nach rechts):

A  $720 - 150 =$

E Von 8:00 Uhr bis 9:25 Uhr sind es \_\_\_ Minuten.

F Es sind \_\_\_ Zahlen größer als 4 und kleiner als 28.

H eine Zehnerzahl zwischen 400 und 500

**Senkrecht** (von oben nach unten):

B  $(4 + 32) \cdot 2 =$

C  $\_ + 45 = 830$

D  $5,50 \text{ €} + 84 \text{ ct} = \_ \text{ ct}$

G Die Monate Januar und Dezember haben zusammen \_\_\_ Tage.

3. Ergänze die Zahlenfolgen und gib auch die Regeln für b) und c) an.

a) 

870	830	790				630
-----	-----	-----	--	--	--	-----

Regel: *immer minus 40*

b) 

345	370			445		495
-----	-----	--	--	-----	--	-----

Regel: \_\_\_\_\_

c) 

220			265			310
-----	--	--	-----	--	--	-----

Regel: \_\_\_\_\_

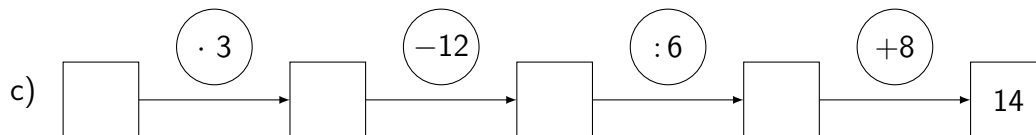
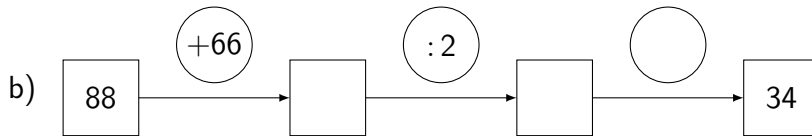
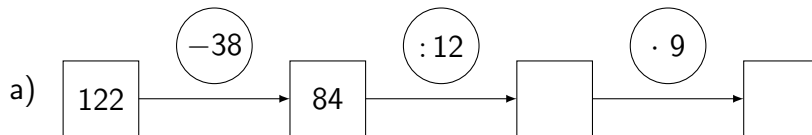
d) 

320	160	168	84	92				
-----	-----	-----	----	----	--	--	--	--

e) 

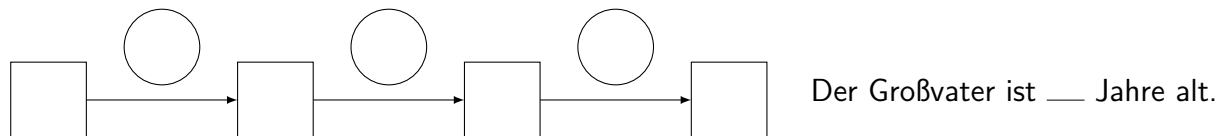
3	5	8	13			55		144
---	---	---	----	--	--	----	--	-----

4. Vervollständige die Rechenkettens.



- d) Kinder fragten den Großvater, wie alt er sei. Der Großvater antwortete: „Wenn ihr von der Zahl meiner Jahre 5 wegnehmt, anschließend durch 6 teilt, zu diesem Ergebnis 11 hinzufügt, dann erhaltet ihr 24.“

Kannst du das Zahlenrätsel lösen? Nutze dazu die Rechenkette.



5. Die Freunde Bosse, Finn, Louis und Henri gehen zum Rodeln. Sie haben einen großen, langen Schlitten dabei.

- a) Die vier Freunde passen hintereinander auf den Schlitten. Bosse möchte ganz vorn sitzen. Schreibe alle verschiedenen Reihenfolgen auf.

---



---



---

- b) Nun kommt auch noch Jona zum Rodeln. Bosse schlägt vor, dass immer zwei der fünf Jungen zusammen rodeln. Die Reihenfolge der Kinder spielt hier keine Rolle. Welche verschiedenen Möglichkeiten gibt es für das erste Zweierteam? Schreibe alle Möglichkeiten auf.

---



---

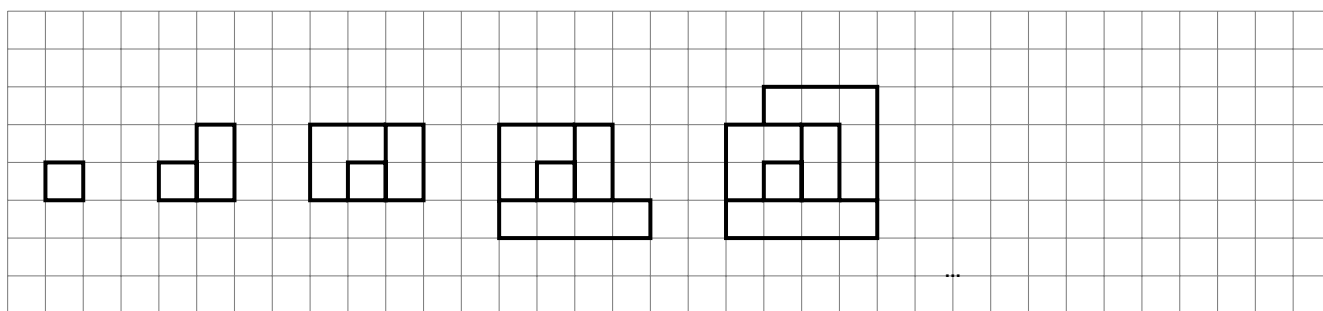


---

- c) Jetzt wollen sie zu dritt den Berg hinunterfahren. Die Reihenfolge der Kinder spielt hier keine Rolle. Wie viele verschiedene Möglichkeiten gibt es für das erste Dreierteam?

Es gibt \_\_\_\_\_ Möglichkeiten.

6.



Figur 1

Figur 2

Figur 3

Figur 4

Figur 5

Figur 6

Stell dir vor, du setzt die Figuren nach der gleichen Regel fort. Die Figur 1 besteht aus 1 Kästchen und die Figur 2 besteht aus 3 Kästchen.

- a) Zeichne die Figur 6.
- b) Die Figur 3 besteht aus \_\_\_\_\_ Kästchen und die Figur 4 aus \_\_\_\_\_ Kästchen.
- c) Die Figur 7 besteht aus \_\_\_\_\_ Kästchen.
- d) Die Figur 20 besteht aus 210 Kästchen.  
Die Figur 19 besteht dann aus \_\_\_\_\_ Kästchen und die Figur 21 aus \_\_\_\_\_ Kästchen.