

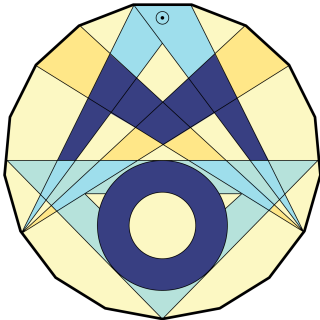
Vorname: \_\_\_\_\_

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

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

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

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



**Mathematik-Olympiade in  
Niedersachsen  
Schuljahr 2023/24  
1. Stufe (Schulrunde)  
Schuljahrgang 3  
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 (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.

	9	
	6	
5	3	

Magische Summe: 18

2	4	6
	0	

Magische Summe: \_\_\_\_

9	8	
	10	
		11

Magische Summe: \_\_\_\_

15		35
20		

Magische Summe: 75

	4	5
2		10
7	8	

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  $521 + 40 =$
- E die größte zweistellige Zahl
- F  $6 \cdot 8 =$
- H der Nachfolger von 619

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

- B die Hälfte von 124
- C ein Nachbarzehner von 387
- D vierhunderteinundachtzig
- G  $36 : 3 =$

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

a) 

3	6			15		21
---	---	--	--	----	--	----

Regel: *immer plus 3*

b) 

2	4	8				128
---	---	---	--	--	--	-----

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

c) 

	12		30	39		
--	----	--	----	----	--	--

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

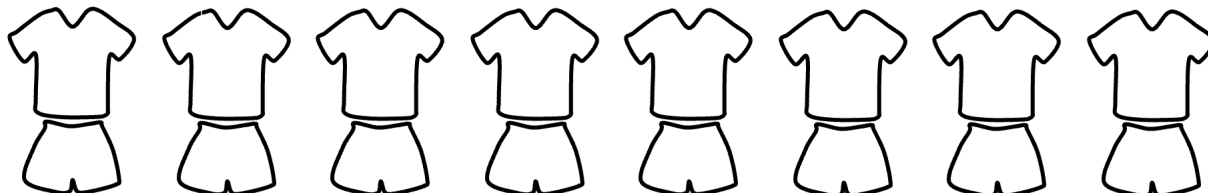
d) 

66			48			30
----	--	--	----	--	--	----

4. Die Kinder einer Schulmannschaft können sich die Farben der Trikots (Sporthemden) und Sporthosen wählen. Zur Auswahl gibt es:

- Trikots in rot, grün oder blau.
- Hosen in schwarz oder rot.

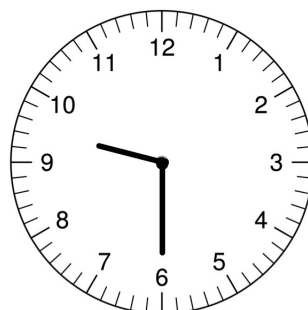
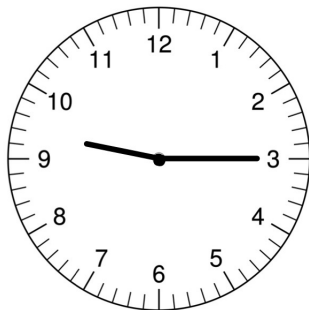
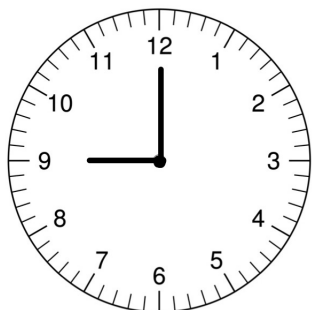
a) Welche Wahlmöglichkeiten haben die Kinder? Male alle Möglichkeiten auf.



b) Für alle Kinder der Schulmannschaft gibt es auch noch einfarbige Strümpfe in blau oder weiß. Wie viele Wahlmöglichkeiten gibt es nun für das gesamte Outfit mit Trikot, Hose und Strümpfen?

Es gibt \_\_\_\_\_ Wahlmöglichkeiten.

5. Sophies Oma hat eine alte Standuhr, bei der alle 15 Minuten ein Gong erklingt. Sophie besucht am Samstag ihre Oma und hört morgens um 9:00 Uhr zum ersten Mal den Gong. Der 2. Gong erklingt um 9:15 Uhr. Der 3. Gong erklingt um 9:30 Uhr.



a) Welche Uhrzeit zeigt die Standuhr beim 4. Gong? Es ist \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ Uhr.

b) Welche Uhrzeit zeigt die Standuhr beim 5. Gong? Es ist \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ Uhr.

c) Welche Uhrzeit zeigt die Standuhr beim 8. Gong? Es ist \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ Uhr.

d) Um 12:30 Uhr wird Sophie von ihrem Vater abgeholt, der nun zum ersten Mal den Gong hört. Wie oft hat die Standuhr gegongt, seit Sophie bei ihrer Oma ist?

Es hat \_\_\_\_\_ mal gegongt.

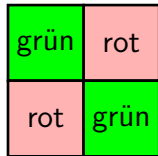
e) Sophie hörte morgens um 9:00 Uhr zum ersten Mal den Gong. Wie spät war es beim Gong davor?

Es war \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ Uhr.

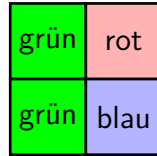
6. Beim Ausmalen der Figuren unten sollen folgende Regeln gelten:

- (1) Jedes Feld darf nur mit einer Farbe ausgemalt werden.
- (2) Benachbarte Felder (haben eine gemeinsame Seite) müssen verschiedene Farben haben.
- (3) Es sollen so wenig Farben wie möglich verwendet werden.

Beispiele:



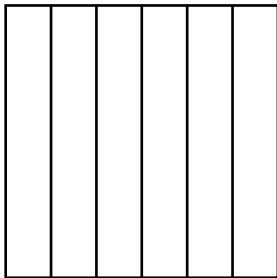
richtig



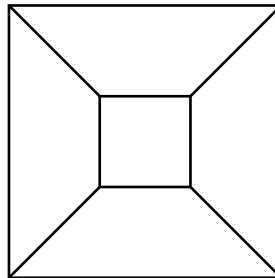
falsch

(zwei benachbarte Felder in gleicher Farbe und zu viele Farben)

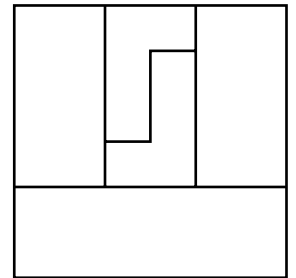
a) Färbe die drei Figuren gemäß der Regeln und gib jeweils die Anzahl der notwendigen Farben an.



Anzahl Farben: \_\_\_\_\_

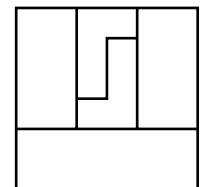
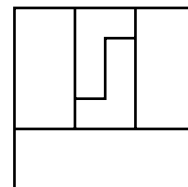
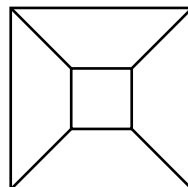
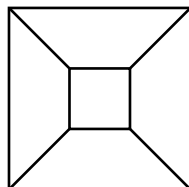
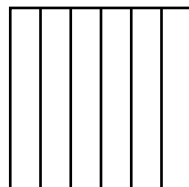
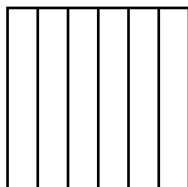


Anzahl Farben: \_\_\_\_\_



Anzahl Farben: \_\_\_\_\_

Zum Probieren:



b) Zeichne eine eigene Figur, bei der 4 Farben benötigt werden.  
Male diese auch gemäß der Regeln aus.