

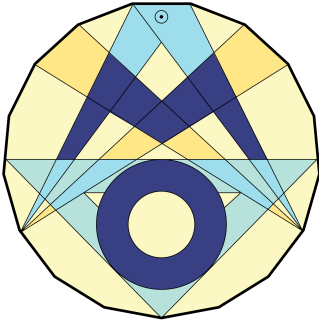
Vorname: _____

Nachname: _____

Klasse: _____

Schule: _____

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



**Mathematik-Olympiade in
Niedersachsen
Schuljahr 2023/24
3. Stufe (Landesrunde)
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

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

Magische Summe: 15

15		
	14	18
		13

Magische Summe: _____

	38	
20	14	

Magische Summe: 78

		58
	60	
		66

Magische Summe: _____

18		12	
		24	19
23	20		10
			26

Magische Summe: 90

13	8	12	
2			14
	10		15
16	5	9	

Magische Summe: _____

Zum Probieren:

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

	A	B		
C				D
E			F	
		G		
	H			

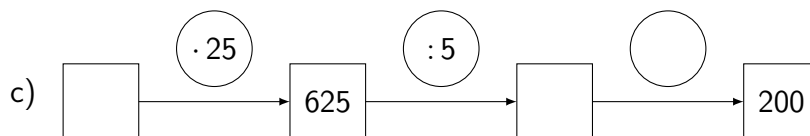
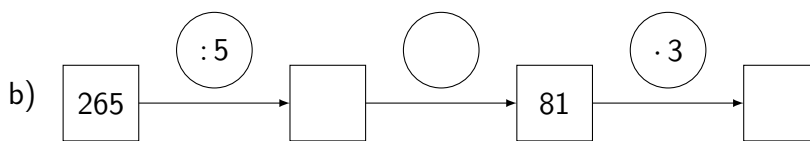
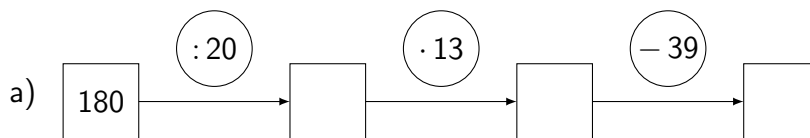
Waagrecht (von links nach rechts):

- A $4 \cdot 60 + 3 \cdot 40 =$
- E eine Zahl aus dem Einmaleins der Zwölf
- F eine Zahl mit der Quersumme 13 (die beiden Ziffern der Zahl ergeben zusammen 13)
- H die kleinste dreistellige Zahl mit drei verschiedenen Ziffern

Senkrecht (von oben nach unten):

- B 13 Fünfecke haben zusammen ___ Ecken.
- C Von 23:00 Uhr abends bis 6:21 Uhr morgens sind es ___ Minuten.
- D Setze fort: 55, 110, 220, 440, ___
- G das Fünffache des Vorgängers von 19

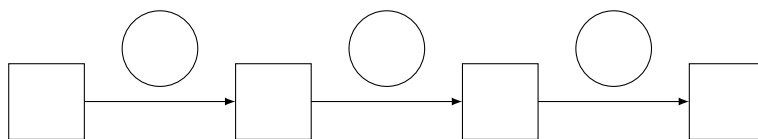
3. Vervollständige die Rechenkettten.



d) Abbe hat ein Album mit Briefmarken.

Er erzählt seiner 78 Jahre alten Oma: „Wenn du die Zahl meiner Briefmarken durch 9 teilst, das Ergebnis um 4 vergrößerst und schließlich noch verdoppelst, dann erhältst du dein Alter.“

Wie viele Briefmarken hat Abbe? Nutze die Rechenkette.



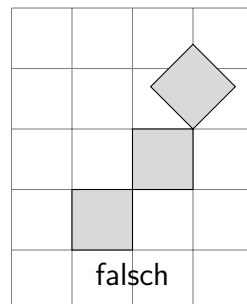
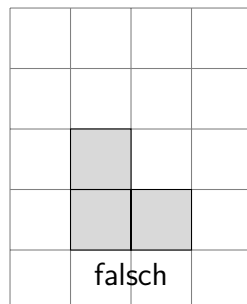
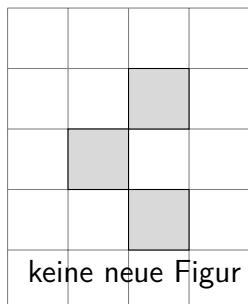
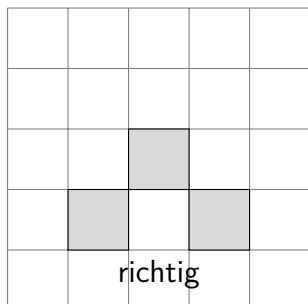
Abbe hat _____ Briefmarken.

4. Zeichne Figuren aus vier gleich großen Quadraten.

Die Quadrate dürfen sich nur an Ecken und nicht an Kanten berühren.

Durch Drehungen und Spiegelungen entstehen keine neuen Figuren.

Beispiel mit drei gleich großen Quadraten:



Zeichne fünf verschiedene Figuren aus vier gleich großen Quadraten.



5. Thea, Jamal, Linda und Konrad haben am selben Tag Geburtstag.
Im Jahr 2024 werden Thea 11, Jamal 12, Linda 15 und Konrad 16 Jahre alt.

a) Wie alt sind die vier Kinder zusammen an ihrem Geburtstag im Jahr 2030?

Rechnung:																				

Antwort: Sie sind dann zusammen _____ Jahre alt.

b) In welchem Jahr werden die vier Kinder an ihrem Geburtstag zusammen 102 Jahre alt sein?

Rechnung:																				

Antwort: Im Jahr _____ werden sie dann zusammen 102 Jahre alt sein.

c) Können die Kinder zusammen jemals 196 Jahre alt werden? Begründe.

6. Beim Bäcker Kroll hängen diese Preisschilder:

1 Milchbrötchen	0,60 €
1 Körnerbrötchen	0,85 €
1 Laugenbrötchen	0,90 €
1 Sesambrotchen	0,75 €

Sonderangebot

3 Milchbrötchen	1,50 €
3 Körnerbrötchen	2,20 €
3 Laugenbrötchen	2,50 €
3 Sesambrotchen	2,00 €

a) Ida soll 6 Brötchen kaufen. Sie soll genau drei verschiedene Brötchensorten mitbringen.
Beispiel: 2 Körnerbrötchen, 3 Milchbrötchen, 1 Laugenbrötchen, Preis: 4,10 €
Schreibe zwei weitere Möglichkeiten auf und berechne für jede Möglichkeit den Preis.

b) Charlotte hat 7 €.
Was ist die größte Anzahl an Brötchen, die sie kaufen kann?

Antwort: Sie kann höchstens _____ Brötchen kaufen.

c) Neele kauft 5 Brötchen und bezahlt genau 3,80 €. Dabei nutzt sie eines der Sonderangebote.
Welche Brötchen kauft sie? Gib zwei Möglichkeiten an.

1. Möglichkeit: _____
2. Möglichkeit: _____

