Vorname: _____ Nachname: _____

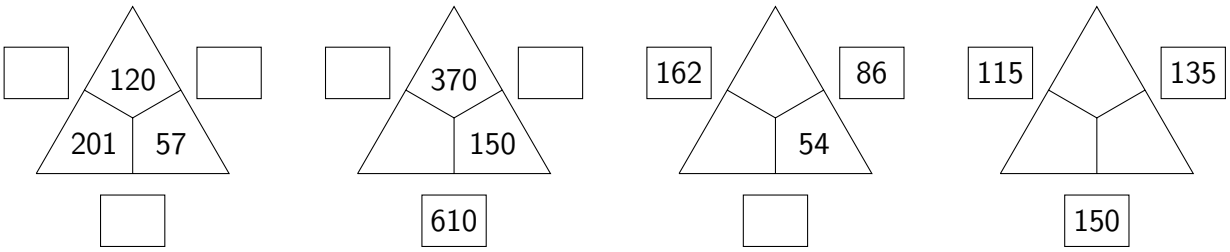
Klasse: _____ Schule: _____

1	2	3	4	5	6	Gesamt
von 8	von 8	von 7	von 7	von 6	von 6	von 42

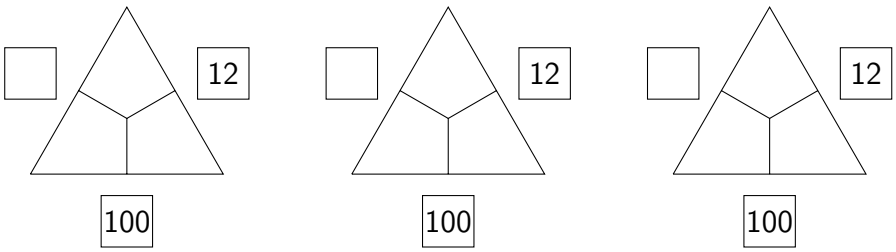
Mathematik-Olympiade in Niedersachsen
Schuljahr 2021/22
2. Stufe (Regionalrunde)
Schuljahrgang 4
Aufgaben

1. Fülle die Rechendreiecke der Addition aus.

a)

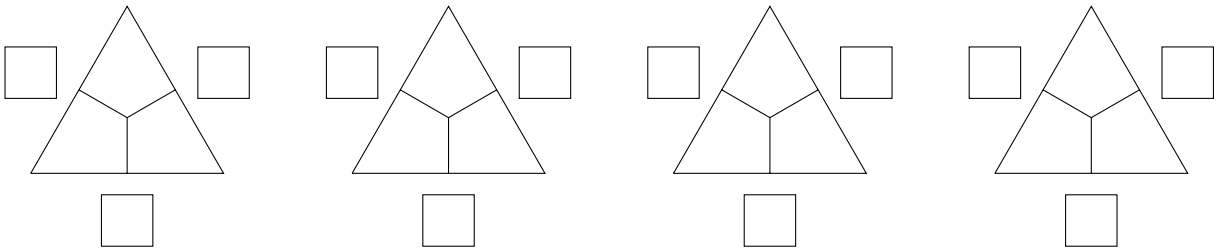


b) Finde 3 verschiedene Lösungen für dieses Rechendreieck. Du kannst die Zahlen 0, 1, 2, 3, ... eintragen.



c) Für das Rechendreieck bei b) gibt es insgesamt _____ Möglichkeiten.

Zum Probieren.



2. Kreuzzahlrätsel

	A	B		
C				D
E			F	
		G		
	H			

Waagerecht (von links nach rechts):

A Das Doppelte von 94
E Anzahl der Kanten eines Würfels
F 3 cm 1 mm = _____ mm
H $101 \cdot 3$

Senkrecht (von oben nach unten):

B $110 - 24$
C $400 + 4 \cdot 4$
D Der Vorgänger von 220
G Subtrahiere 10 von der Hälfte von 100

3. Für Kinder bietet ein Busunternehmen folgende Fahrkarten an.

1 Einzelfahrschein	1,80 Euro
1 Zehnerkarte	14,30 Euro
1 Monatskarte	58 Euro

a) Berechne diese Preise:

Anzahl der Fahrkarten	Preis
1	1,80 Euro
2	
3	
5	

b) Wie viel Geld spart Lukas bei 10 Busfahrten, wenn er statt 10 Einzelfahrscheinen eine Zehnerkarte nimmt?

Rechnungen:

Antwort: Mit der Zehnerkarte spart Lukas _____ Euro.

c) Lukas fährt in einem Monat an 20 Tagen mit dem Bus. Er benötigt für jede Hinfahrt und jede Rückfahrt jeweils einen Fahrschein. Für welchen Kartentyp sollte er sich entscheiden, wenn er möglichst günstig fahren möchte? Begründe durch eine Rechnung.

Rechnungen:

Antwort: _____

4. a) Emilia ist gestern um 20:00 Uhr eingeschlafen und heute früh um 6:15 Uhr aufgewacht.

   Sie hat _____ Stunden und _____ Minuten geschlafen.

   b) Ihr Bruder ist um 6:45 Uhr aufgewacht. Er hat 10 Stunden und 30 Minuten geschlafen.

   Er ist um _____ Uhr eingeschlafen.

   c) Papa hat nur 335 Minuten geschlafen und ist schon um 5:20 Uhr aufgewacht.

   Papa ist um _____ Uhr eingeschlafen.

   Begründung:

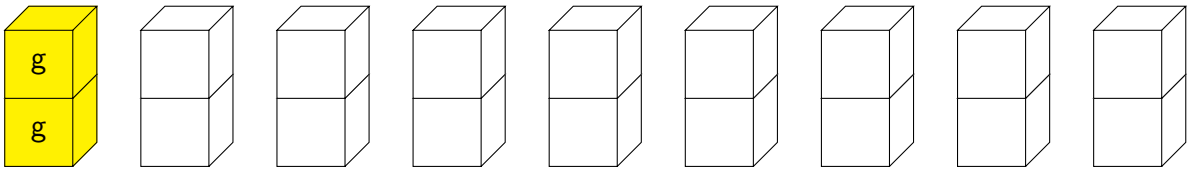
   d) Mama hat heute morgen erzählt, dass sie in der Nacht alle 90 Minuten zur Toilette musste. Sie ist um 22:30 Uhr eingeschlafen und ist um 5:45 Uhr aufgestanden.

   Sie war _____ mal auf der Toilette.

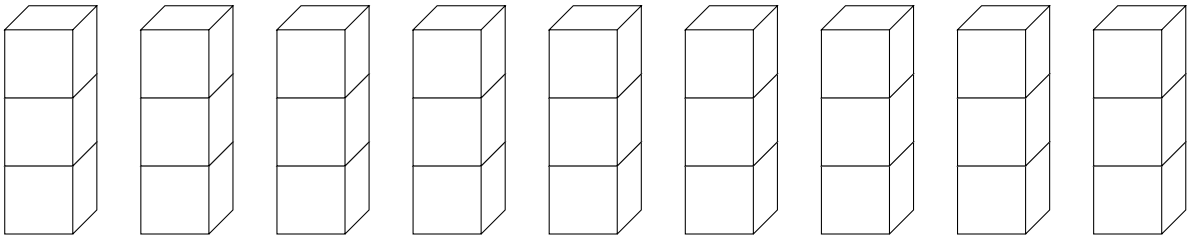
   Begründung:

5. Hannah hat viele Holzwürfel in den Farben gelb (g), rot (r) und blau (b).

   a) Zuerst baut sie Zweiertürme.
   Wie viele verschiedene Zweiertürme kann sie bauen? Zeichne alle Möglichkeiten auf.



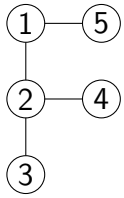
   b) Nun baut sie Dreiertürme. Der mittlere Holzwürfel soll immer gelb sein.
   Wie viele verschiedene Dreiertürme kann sie jetzt bauen? Zeichne alle Möglichkeiten auf.



6. Bei einem Zauberbuchstaben müssen die Summen aller Zahlen auf jeder Linie gleich sein.

   Die Summe bezeichnen wir auch als Zauberzahl.

   Jede Zahl darf immer nur einmal verwendet werden.



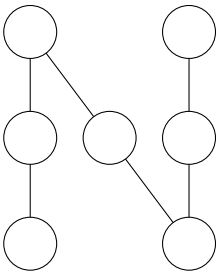
$1 + 5 = 6$

$2 + 4 = 6$

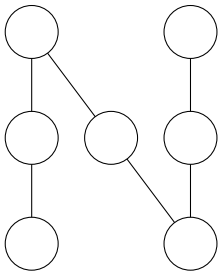
$1 + 2 + 3 = 6$

Zauberzahl: 6

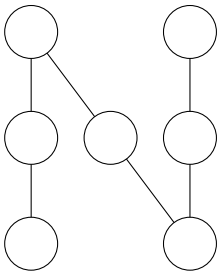
a) Trage die Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6 und 7 so ein, dass jeweils ein Zauberbuchstabe mit der angegebenen Zauberzahl entsteht.



Zauberzahl: 11



Zauberzahl: 12

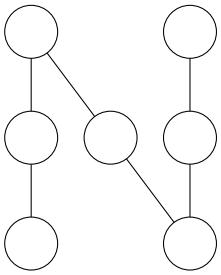


Zauberzahl: 13

b) Kannst du die Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6 und 7 so eintragen, dass eine Lösung für die Zauberzahl 10 entsteht?

   Gib diese Lösung an oder begründe, weshalb es keine Lösung geben kann.

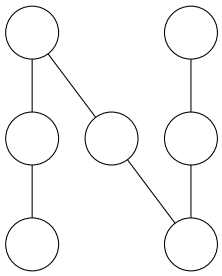
   Begründung: _____

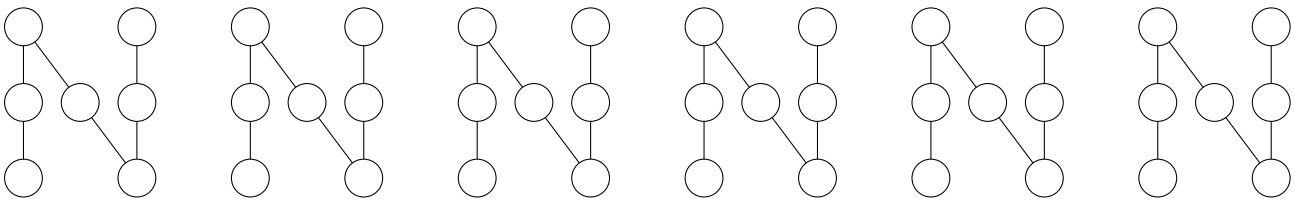


Zauberzahl: 10

c) Trage die Zahlen 21, 22, 23, 24, 25, 26 und 27 so ein, dass ein Zauberbuchstabe entsteht.

   Gib auch die Zauberzahl an.



Zauberzahl: _____

Zum Probieren: