

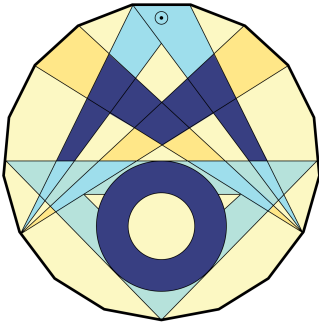
Vorname: \_\_\_\_\_

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

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

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

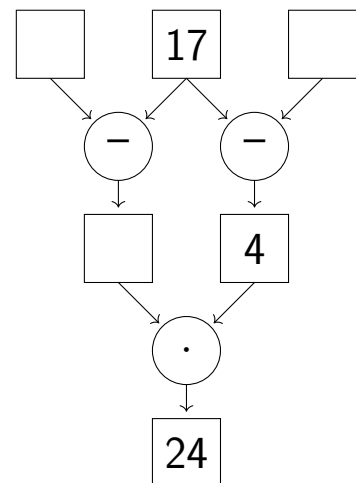
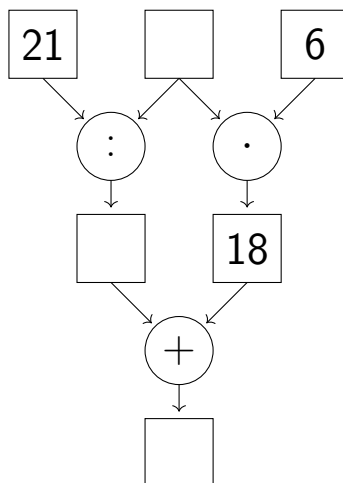
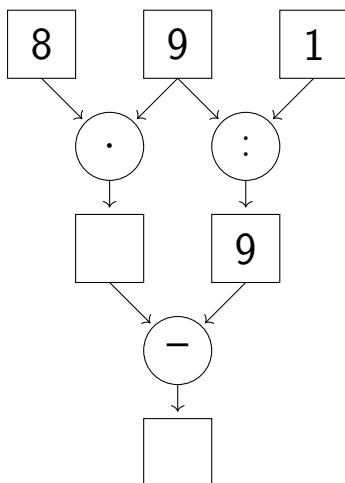
1	2	3	4	5	6	Gesamt
von 8	von 6	von 8	von 4	von 8	von 5	von 39



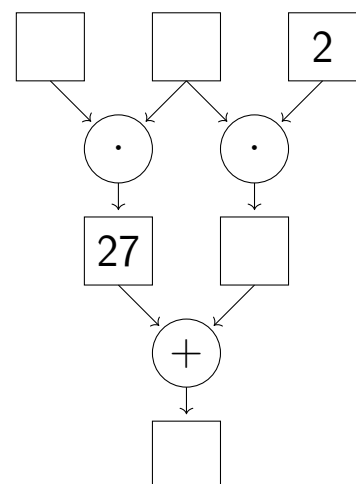
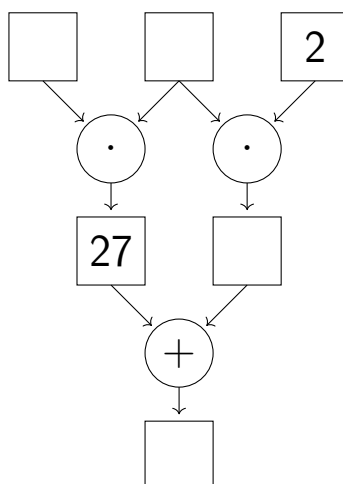
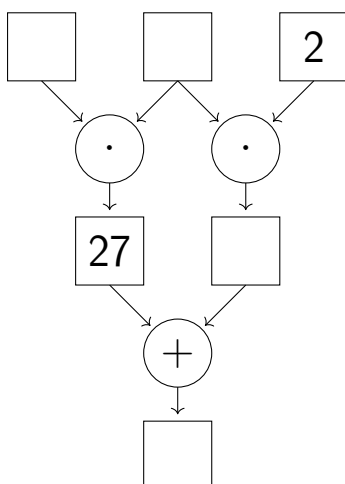
**Mathematik-Olympiade in  
Niedersachsen  
Schuljahr 2018/19  
2. Stufe (Regionale)**  
Schuljahrgang 4  
Aufgaben



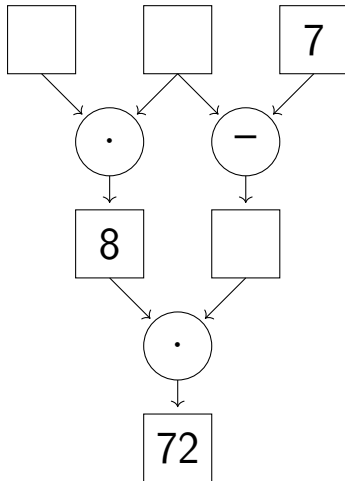
1. a) Vervollständige die folgenden Rechenbäume.



b) Finde drei Möglichkeiten für das Ausfüllen des folgenden Rechenbaumes.



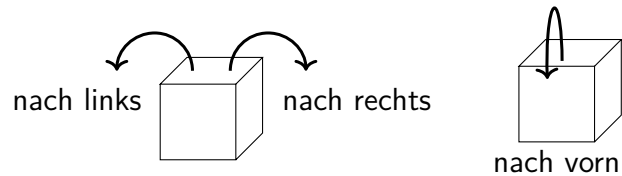
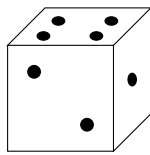
c) Kannst du für den folgenden Rechenbaum eine Lösung angeben? Begründe.








Begründung: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

2. Für einen Spielwürfel gilt:

Die Summe der Augenzahlen auf gegenüberliegenden Seiten beträgt immer 7. Beim folgenden Würfel liegt also die Augenzahl 3 unten.



- a) Wenn der Würfel  einmal nach links gekippt wird, liegt die Augenzahl \_\_\_\_\_ oben.
- b) Wenn der Würfel  zweimal nach hinten gekippt wird, liegt die Augenzahl \_\_\_\_\_ oben.
- c) Wenn der Würfel  zweimal nach vorn gekippt wird, liegt die Augenzahl \_\_\_\_\_ oben.
- d) Damit die Augenzahl 6 oben liegt, kippe ich den Würfel  so: \_\_\_\_\_

- e) Kippe den Würfel  zweimal so hintereinander, dass anschließend die 2 oben liegt. Finde zwei Kippfolgen.

1. Kippfolge: \_\_\_\_\_

2. Kippfolge: \_\_\_\_\_

3. Aus den Ziffern 3 und 6 kann man die beiden zweistelligen Zahlen 36 und 63 bilden.

a) Bilde aus den Ziffern 1 und 2 zwei zweistellige Zahlen. Es sind \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_.

Subtrahiere die kleinere zweistellige Zahl von der größeren. \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

b) Wiederhole das Vorgehen aus a) mit diesen Ziffern:

2 und 4: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

5 und 8: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

2 und 6: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

c) Mit welchen zwei solcher zweistelligen Zahlen bekommst du das größtmögliche Ergebnis?

\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

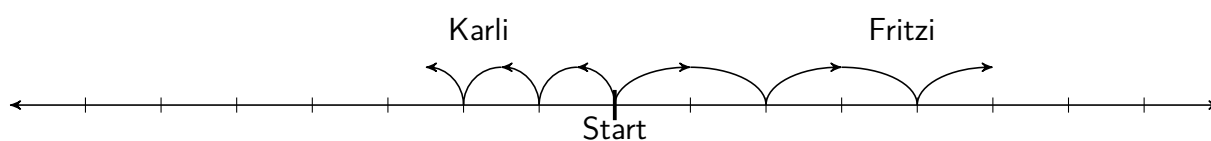
d) Schau dir alle Ergebnisse der Subtraktionen an.

Kann man als Ergebnis die Zahl 47 erhalten? Begründe.

---

---

4. Die Frösche Fritzi und Karli sitzen auf einer langen geraden Straße am Startpunkt. Von dort machen sie in jeder Sekunde einen Sprung: Karli springt einen Meter in die eine Richtung und Fritzi zwei Meter in die andere Richtung.



a) Nach 15 Sekunden ist Fritzi \_\_\_\_\_ Meter vom Startpunkt entfernt.

b) Nach einer Minute ist Karli \_\_\_\_\_ Meter vom Startpunkt entfernt.

c) Nach 35 Sekunden sind Fritzi und Karli \_\_\_\_\_ Meter voneinander entfernt.

d) Nach \_\_\_\_\_ Minuten sind Fritzi und Karli 360 Meter voneinander entfernt.

5. Gesucht sind alle dreistelligen Zahlen, die die folgenden Bedingungen erfüllen:

- Alle drei Ziffern sind unterschiedlich.
- Die drei Ziffern sind der Größe nach geordnet.
- An der Hunderterstelle steht die kleinste Ziffer.
- Eine der Ziffern ist doppelt so groß wie eine der anderen Ziffern.
- Eine der Ziffern ist um 1 größer als eine der anderen Ziffern.

Zum Beispiel erfüllen die Zahlen 127 und 234 die fünf Bedingungen. In der folgenden Liste gibt es acht weitere Zahlen, die auch alle fünf Bedingungen erfüllen. Kreise sie ein.

123	127	145	189	201	223	234	241	236	237
243	245	248	254	263	267	321	324	336	346
348	356	364	367	421	432	448	458	468	487

6. Bei einem Fest sind noch 15 Keksdosen übrig geblieben. Fünf Dosen sind noch ganz gefüllt, fünf Dosen sind nur noch halbvoll und in fünf Dosen sind gar keine Kekse mehr.

a) Die Dosen sollen an drei Kinder verteilt werden. Jedes Kind soll gleich viele Dosen und die gleiche Menge an Keksen bekommen. Wie kann gerecht geteilt werden, wenn keine Kekse von einer in eine andere Keksdose gelegt werden dürfen?

[illegible]

b) Können alle Dosen und Kekse auch gerecht an vier Kinder verteilt werden? Begründe.

[illegible]