

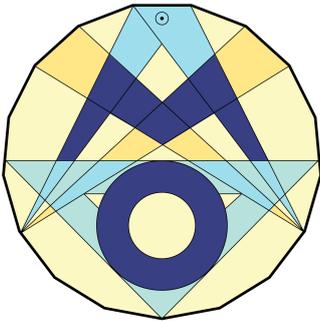
Vorname: _____

Nachname: _____

Klasse: _____

Schule: _____

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



**Mathematik-Olympiade in
Niedersachsen
Schuljahr 2019/20
1. Stufe (Regionalrunde)
Schuljahrgang 3
Aufgaben**



1. Vervollständige die Rechenkettten.

a) $100 \xrightarrow{-73} 27 \xrightarrow{:3} \square \xrightarrow{+38} \square$

b) $\square \xrightarrow{-33} 6 \xrightarrow{+18} \square \xrightarrow{:2} \square$

c) $\square \xrightarrow{-3} \square \xrightarrow{:7} 6 \xrightarrow{+16} \square$

 <https://youtu.be/IEpAq34IJdE>

d) Anna hat sich folgendes Zahlenrätsel ausgedacht:

„Ich rechne meine gedachte Zahl mal 7. Wenn ich nun zu dem Ergebnis 17 hinzuzähle, dann erhalte ich 59.“

Kannst du das Zahlenrätsel lösen? Nutze dazu die Rechenkette.

$\square \xrightarrow{\quad} \square \xrightarrow{\quad} \square$

Anna's gedachte Zahl heißt _____ .

 <https://youtu.be/4vSxWY2RLe4>

2. a) In dem Zahlenfeld sind vier Paare benachbarter Zahlen grau markiert. Berechne für jedes Paar benachbarter Zahlen die Summe.

| | | | |
|----|----|----|----|
| 15 | 37 | 14 | 22 |
| 21 | 22 | 38 | 11 |
| 64 | 19 | 50 | 25 |
| 8 | 17 | 18 | 28 |

$$15 + 37 = 52$$

$$38 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} + 28 = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

- b) Suche in dem Zahlenfeld jeweils zwei benachbarte Zahlen, deren Summe 36 ist. Markiere die drei weiteren Lösungen im Zahlenfeld und schreibe die Aufgaben auf.

| | | | |
|----|----|----|----|
| 15 | 37 | 14 | 22 |
| 21 | 22 | 38 | 11 |
| 64 | 19 | 50 | 25 |
| 8 | 17 | 18 | 28 |

$$15 + 21 = 36$$

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = 36$$

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = 36$$

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = 36$$

- c) Suche in dem Zahlenfeld jeweils drei diagonal liegende Zahlen ( oder ), deren Summe 100 ist.

| | | | |
|----|----|----|----|
| 15 | 37 | 14 | 22 |
| 21 | 22 | 38 | 11 |
| 64 | 19 | 50 | 25 |
| 8 | 17 | 18 | 28 |

$$37 + 38 + 25 = 100$$

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = 100$$

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = 100$$

3. Leo hat drei neue Spiele-Apps (Schach, Dame und Mühle) auf Papas Handy herunterladen dürfen. Er möchte nun die drei Apps nebeneinander in einer Reihe auf dem Display anordnen.

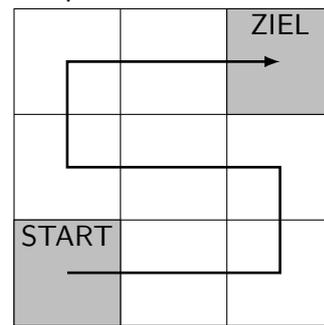
Notiere alle Möglichkeiten hierfür.

Schach – Dame – Mühle,

4. Zeichne einen Weg vom Start zum Ziel nach den folgenden Regeln:

- Jedes der 9 Felder muss durchlaufen werden.
- Jedes Feld darf nur einmal durchlaufen werden.
- Du darfst nur senkrecht oder waagrecht von einem Feld zum anderen wechseln.
- Der Weg darf nicht aus dem großen Quadrat herausführen.

Beispiel



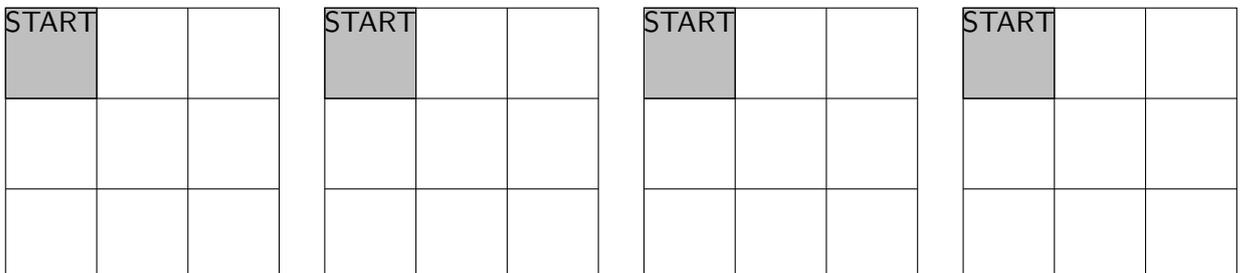
a) Zeichne jeweils einen möglichen Weg ein.



b) Welche weiteren Zielfelder kann man erreichen?

Male diese Zielfelder grün aus und zeichne die Wege ein.

Es gibt zwei weitere Möglichkeiten, das dritte und vierte Feld ist zum Probieren.



5. Vervollständige die Multiplikationstabellen.

| | | |
|----|----|----|
| • | 3 | 8 |
| 5 | 15 | |
| 10 | | 80 |

| | | |
|---|---|----|
| • | 4 | 11 |
| 3 | | |
| 9 | | |

| | | |
|---|----|----|
| • | 8 | |
| | 48 | |
| 9 | | 81 |

| | | |
|---|----|----|
| • | | |
| | 35 | |
| | 45 | 63 |

 <https://youtu.be/ZVEcRCXsmhY>

6. Bei einem Spielwürfel liegt immer die 3 gegenüber der 4, die 1 gegenüber der 6 und die 2 gegenüber der 5.

Marie legt einen Spielwürfel auf einen Tisch.

- a) Auf der rechten und linken Seite des Würfels gibt es zusammen _____ Punkte, egal wie der Würfel liegt.

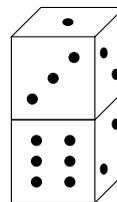
Weil die untere Fläche auf dem Tisch liegt, sieht Marie nur die Punkte auf den anderen 5 Flächen des Würfels. Sie zählt diese zusammen.

Natürlich möchte sie möglichst viele Punkte sehen. Welche Zahl muss dann oben liegen?

- b) Die Zahl _____ liegt oben. Insgesamt sieht sie dann _____ Punkte.

Nun baut Marie einen Turm aus zwei Spielwürfeln.

- c) Sie kann _____ Würfelseiten nicht sehen .
 d) Sie sieht mindestens _____ Punkte.
 e) Sie sieht höchstens _____ Punkte.



 <https://youtu.be/IR73qfwYhDo>