

# Mathematik ohne Grenzen Junior

5. und 6. Klassen

- Probewettbewerb 2025/26 -



## Épreuve 1 : T'es grillé

Dans cette grille de 16 cases, chaque ligne et chaque colonne doivent contenir les 4 nombres et les 4 formes.

Indique ce que doit contenir la case grise.

2		3	
			4
	3		
	2	1	

## Exercise 1: In the grid

In this 16-square grid, each row and column must contain all 4 numbers and all 4 shapes.

Indicate what the grey square should contain.

التحدي 1: أنت عالق

في هذه الشبكة المكونة من 16 مربعًا، يجب أن يحتوي كل صف وعمود على 4 أرقام و 4 أشكال.

حدد ما يجب أن يحتويه المربع الرمادي.

## Aufgabe 2: RAUM-Schiffe versenken

Elio und Paula haben bei einem Videospiel gegeneinander gespielt. Beide Spieler müssen Raumschiffe mit 3 Punkten und andere mit 7 Punkten zerstören.

Das Endergebnis lautet 47 zu 42, und jedes Kind hat beide Arten von Raumschiffen zerstört.

Paula, die gewonnen hat, hat jedoch die wenigsten Raumschiffe mit 7 Punkten zerstört.

Gebt die Anzahl der von jedem Kind zerstörten 3-Punkte- und 7-Punkte-Raumschiffe an.

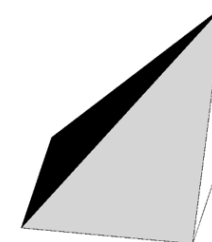
Begründet eure Antwort.

## Aufgabe 3: Wer hat das beste Netz?

Hamid hat eine Pyramide fotografiert. Er fordert seine Freunde auf, ein passendes Netz für diese Pyramide zu entwerfen, um diese zu basteln.

Jeder Freund gibt ihm ein anderes Netz (siehe Anhang).

Siehe Anhang



Schreibe die Vornamen der Kinder auf, die Hamids Aufgabe gemeistert haben.

## Aufgabe 4: Mit grünem Daumen zaubern

Der Garten von Zauberer Gandolf ist von 17 fleischfressenden Pflanzen überwuchert.

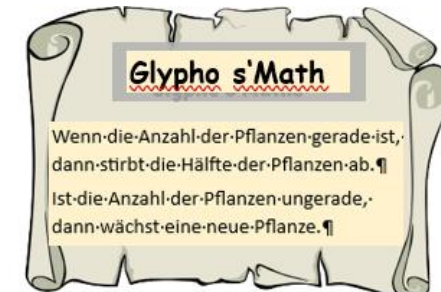
Gandolf vertraut dem blauen Zwerg die Formel „Glypho s' Math“ an:

Er sagt zu ihm: „Wende diese Formel so

oft an, wie du willst. Am Ende darf keine Pflanze übrigbleiben. Der Blaue Zwerg hat Zweifel und sagt sich: „Mit dieser Formel werde ich es nie schaffen, selbst wenn ich sie 100mal benutze!“

Hat der Blaue Zwerg Recht?

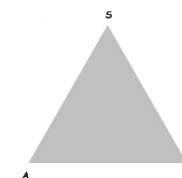
Begründet eure Antwort.



## Aufgabe 5: na A.L.S.o!

Gegeben ist ein gleichseitiges, grau gefärbtes Dreieck ALS sowie ein Programm zum Konstruieren:

Siehe Anhang



Für jedes graue Dreieck gilt:

- Markiere jeweils die Seitenmitten, sie sind Eckpunkte eines Dreiecks;
- färbe dieses Dreieck schwarz.

Zelda wendet das Programm dreimal auf das Dreieck ALS an.

Zeichnet in das Dreieck ALS im Anhang das Ergebnis, das Zelda nach dreimaliger Anwendung des Programms erhält.

### Aufgabe 6: Schluss mit dem Theater!

Sechs Kinder gehen ins Kino und möchten nebeneinandersitzen.

Chris sagt: „Ich möchte Ben direkt rechts von mir und Dan direkt links von mir haben.“

Ein anderes Kind sagt: „Ich möchte Ben direkt links von mir und Fred direkt rechts von mir haben.“

Ein drittes Kind sagt: „Ich möchte Anton direkt links von mir und Ella direkt rechts von mir haben.“

**Entwickelt eine Sitzordnung, die den Wünschen aller gerecht wird. Beschreibt euer Vorgehen. Zeichnet eine Reihe mit 6 Sitzen und schreibt den Vornamen jedes Kindes auf den entsprechenden Sitz.**

### Aufgabe 7: Kontrolle ist besser

Anführer Piet der Piratenbande „Wilde 13“ und sein erster Offizier Ole schleichen nachts zum Versteck des Schatzes der Bande. Die beiden wollen kontrollieren, ob sich jemand an der Truhe mit Goldmünzen zu schaffen gemacht hat.

Um sich schnell einen Überblick zu verschaffen, hat die Truhe Fächer, in die maximal 10 Münzen gelegt werden können. Erst wenn ein Fach vollständig gefüllt ist, werden bei Bedarf in das nächste Fach weitere Münzen gelegt.

Momentan liegen in weniger als 20 Fächern Münzen.

„Beim letzten Mal war die Quersumme der Anzahl der Münzen 13“, erinnert sich Ole. „Das reicht aber nicht für eine ordentliche Kontrolle“, erwidert Piet, „nach meinem Kassenbuch war die Anzahl der Münzen ein Vielfaches von 25“.

**Wie viele Goldmünzen liegen momentan in der Truhe?  
Erläutert eure Überlegungen**

### Aufgabe 8: Fließ(s)end renovieren

Eine Schule beschließt, die Böden ihrer Klassenzimmer neu zu fliesen. Für den Kauf der Fliesen steht ein Budget von 6.000 € zur Verfügung. Die ausgewählten Fliesen sind Quadrate mit einer Kantenlänge von 50 cm. Sie werden in Viererpackungen verkauft. Jede Packung kostet 30 €.

**Schätzt, wie viele Räume die Schule mit diesem Budget fliesen kann. Begründet eure Entscheidung.**

Nur für Klasse 6

*Siehe Anhang*

### Aufgabe 9: Indiana und Jones

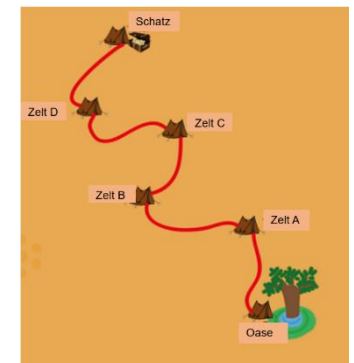
Indiana und Jones zelten in einer Oase. Um einen Schatz zur Oase zu bringen, haben sie 10 Tage Zeit. Die Versorgung mit Wasser müssen sie organisieren.

Jeder trinkt täglich den Inhalt einer Flasche mit Wasser.

Jeder trägt maximal 6 Flaschen.

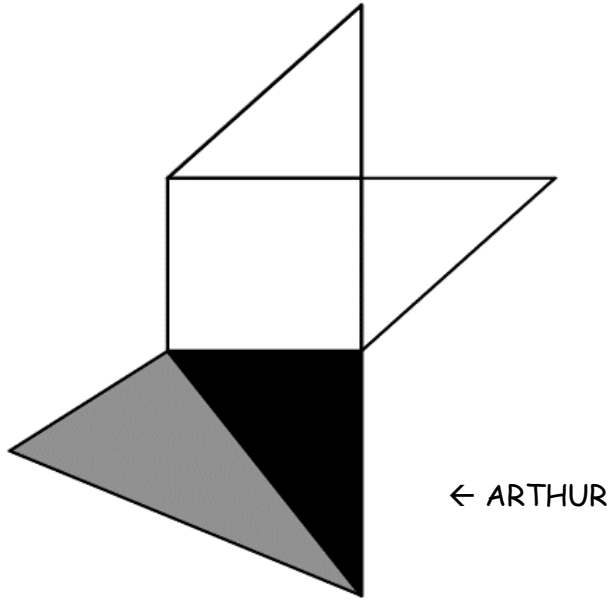
Zwischen zwei aufeinanderfolgenden Etappen liegt ein Tag Marsch. Indiana wird den Schatz holen und Jones wird hin- und herlaufen, um die Wasserversorgung aus der Oase sicherzustellen.

**Gebt im Anhang an, wo sich Indiana und Jones am Ende eines jeden der 10 Tage befinden.**

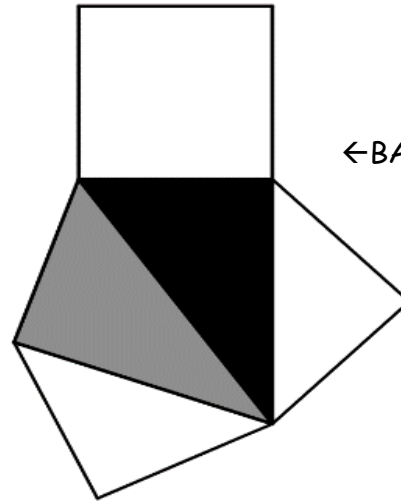


ANHANG :

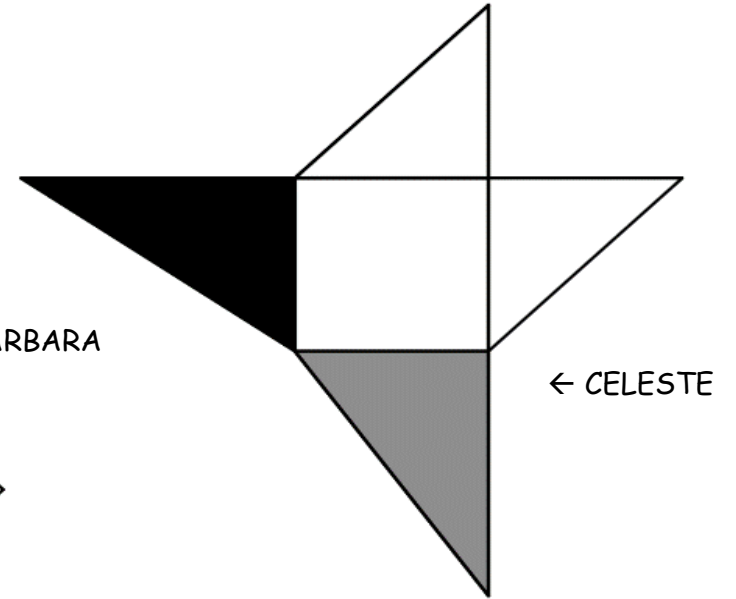
Für Aufgabe 3:



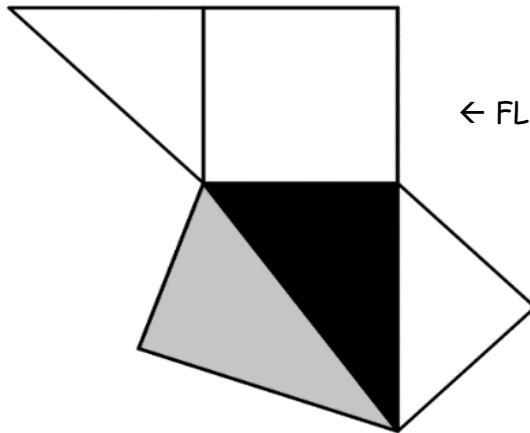
← ARTHUR



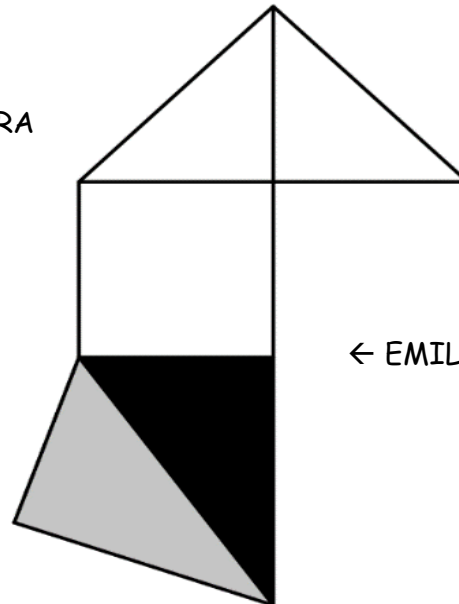
← BARBARA



← CELESTE

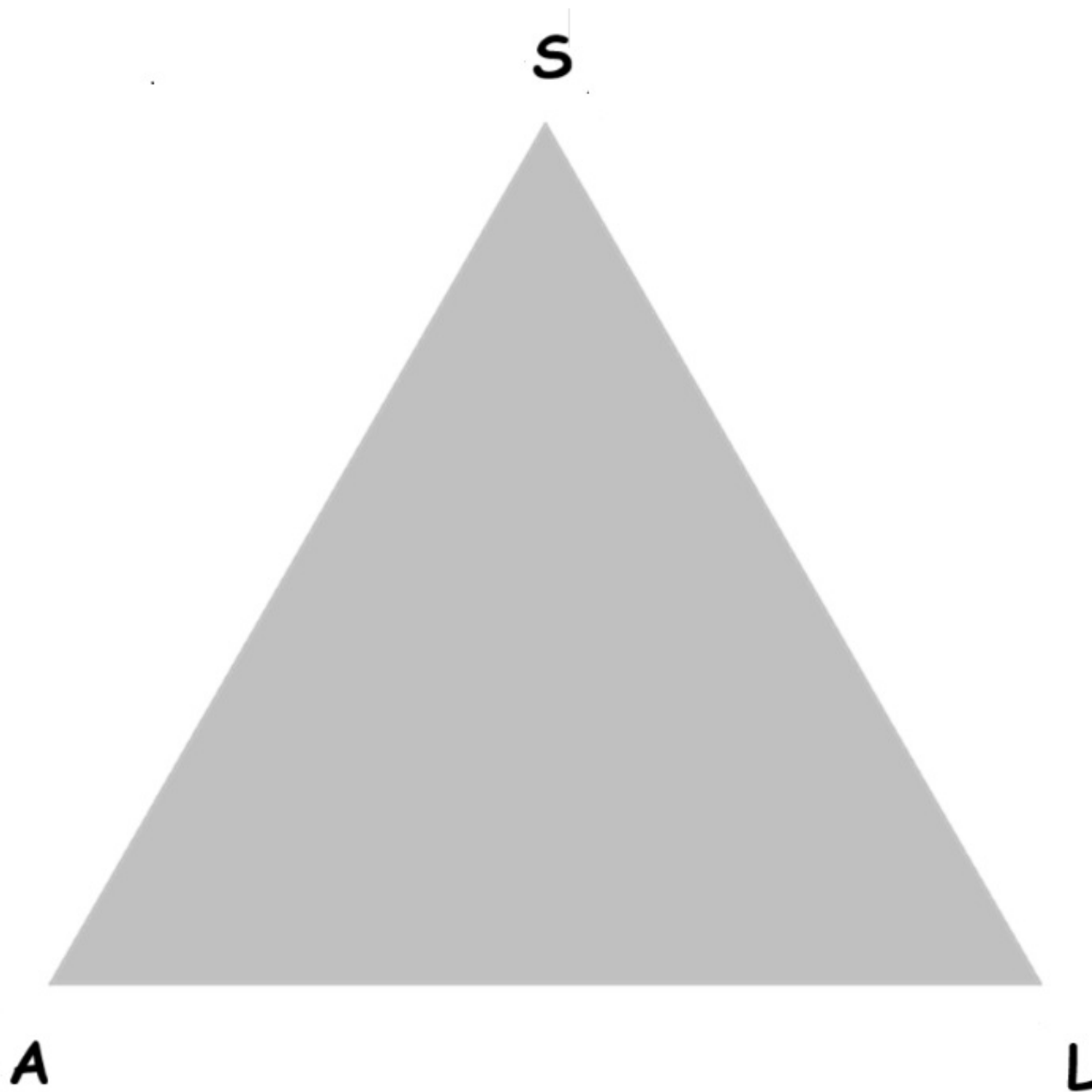


← FLORA



← EMILE

Für Aufgabe 5: Na A.L.S.o!

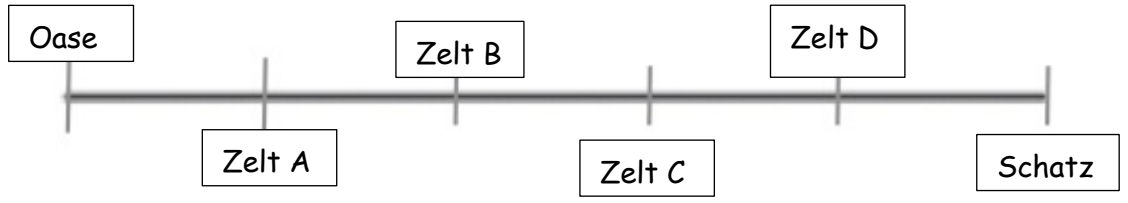


# Für Aufgabe 9: Indiana und Jones

Zu Beginn

Indiana;  
6 Flaschen

Jones  
6 Flaschen



Ende des 1. Tages

Indiana  
5 Flaschen

Jones  
5 Flaschen

Ende des 2. Tages

Ende des 3. Tages

Ende des 4. Tages

Ende des 5. Tages

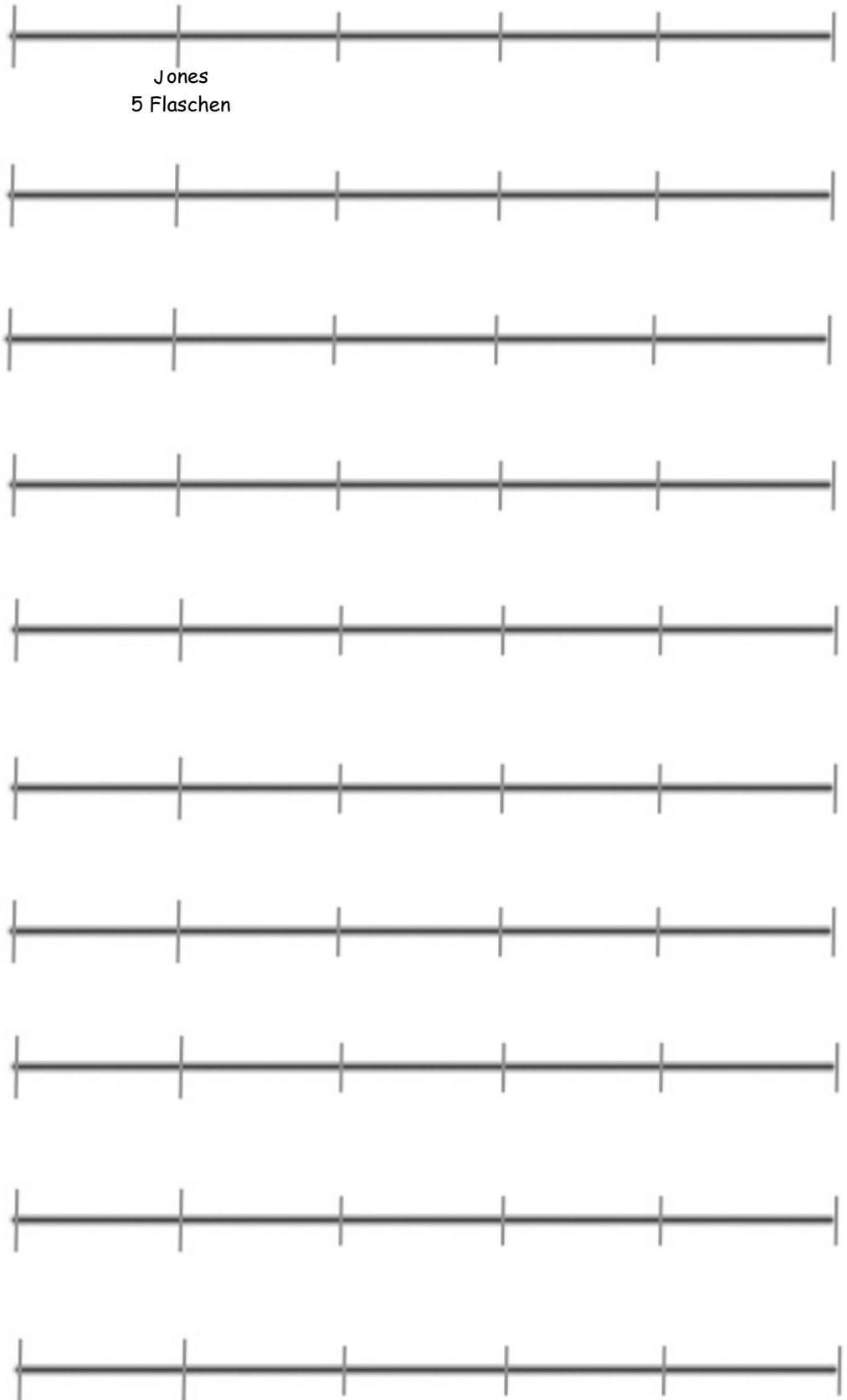
Ende des 6. Tages

Ende des 7. Tages

Ende des 8. Tages

Ende des 9. Tages

Ende des 10. Tages



**Mathematik ohne Grenzen Junior**  
**Klassen 5 und 6**  
**Probewettbewerb 2025/2026**  
**Lösungen /Bewertungsvorschläge**



**Aufgabe 1:** T'es grillé

**Lösung: Dreieck 4**

Kreis 2	Herz 4	Quadrat 3	Dreieck 1
Herz 3	Kreis 1	Dreieck 2	Quadrat 4
Quadrat 1	Dreieck 3	Kreis 4	Herz 2
<b>Dreieck 4</b>	Quadrat 2	Herz 1	Kreis 3

**Aufgabe 2:** RAUM-Schiffe versenken

**Elio** hat 42 Punkte, wegen der Vorgaben hat er maximal 5 Raumschiffe mit 7 Punkten (1 Pkt) getroffen, der Rest der Punkte muss durch 3 teilbar sein (2 Pkte). Damit ist die einzig mögliche Kombination:**3 Raumschiffe mit 7 Punkten und 7 Raumschiffe mit 3 Punkten (2 Pkte).**

**Paula** hat folglich weniger als 3 Raumschiffe getroffen (1 Pkt), da 40 nicht durch 3 teilbar ist (2 Pkte) hat sie **2 Raumschiffe mit 7 Punkten und 11 Raumschiffe mit 3 Punkten** getroffen. (2Pkte)

**Aufgabe 3:** Wer hat das beste Netz

Lösung: Barbara und Emile haben ein richtiges Netz entworfen.

Für jede richtige Lösung 5 Punkte. (Eine Erklärung wurde nicht erwartet)

**Aufgabe 4:** Mit grünem Daumen zaubern

**Lösung:** Der Blaue Zwerg hat recht.

Nach dem 1. Zauberspruch entsteht eine gerade Zahl. Nach dem 2. Zauberspruch entstehen bei dieser Vorgehensweise bei der Division jeweils ungerade Zahlen bis zur Zahl 3. Die nächsten beiden Zaubersprüche erzeugen nun die Zahl 2. Ab hier hat der blaue Zwerg die Endlos-Schleife 2-1-2-1....erreicht.

**Aufgabe 5:** na A.L.S.o!



Bewertungsvorschlag:

Erste Anwendung (1 Pkt)

Zweite Anwendung (3 Pkte)

Dritter Schritt: (4 Pkte)

Sauberkeit der Konstruktion: (2 Pkte)

**Aufgabe 6:** Schluss mit dem Theater

**Lösung**



Bewertungsvorschlag:

Angabe der Namen aller Kinder (1 Pkt); Anordnung Dan, Chris, Ben (1 Pkt), zunächst freier Platz zwischen Ben und Fred (2 Pkte), richtige Anordnung von Anton (2 Pkte); richtige Anordnung von Ella (2 Pkte), schöne Zeichnung (2 Pkte).

**Aufgabe 7:** Kontrolle ist besser

Die Lösung ist **175 (2 Pkte)**

Überlegungen: Die Anzahl der Münzen ist kleiner als 200 (2Pkte).

Es gibt 13 Zahlen kleiner als 200, die die Quersumme 13 haben. In 10 Fällen würde Ole nicht merken, dass jemand Münzen gestohlen hat (3 Pkte).

Es gibt nur genau ein Vielfaches von 25, das kleiner als 200 ist (3 Pkte).

**Aufgabe 8:** Fließ(s)end renovieren

1. Konkrete Berechnungen

- Mit dem Budget kann man 200 Kartons kaufen. (1 Pkt)

-1 Paket mit 4 Fliesen reicht für  $1\text{m}^2$  (2 Pkte)

2. Schätzung der Größe eines Klassen Zimmers mit Berücksichtigung der Schülerzahlen (6 Pkte).

3. Angabe der Lösung (1 Pkte).

Angaben für Klassenzimmergrößen siehe Quelle: <https://www.sichere-schule.de>

**Aufgabe 9:** Indiana und Jones

