

Mathematik ohne Grenzen Junior Klasse 5 und 6

- Hauptwettbewerb 2022 -



Épreuve 1: Die Nachspeisenkarte

Eléna, Lucas, Johanna et Paul sont au restaurant et choisissent tous un dessert différent : Gâteau aux fraises, crème au chocolat, particule fourrée à la crème au café (éclair), tarte aux pommes.

- Elena n'aime pas le gâteau ;
- Paul choisit la crème au chocolat.
- Lucas n'aime pas les pommes.

Qui mange quoi?

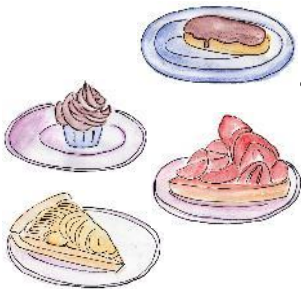


Exercise 1 : Die Nachspeisenkarte

In a restaurant, Elena, Lucas, Johanna and Paul each have a different dessert: strawberry tart, chocolate mousse, coffee éclair or an apple tart.

- Elena does not like tarts ;
- Paul has the chocolate mousse ;
- Lucas does not like apples.

Who eats what ?



اختبار 1 : بطاقة الحلويات

في أحد المطاعم، طلب كل من ليينا و لوكاس و جان و بول حلويات بحيث كانت الاختيارات هي: فطيرة توت و قشدة الشوكولاتة و حلوى بالقهوة و فطيرة تفاح

: إذا علمت أن

ليينا لا تحب الفطائر

بول طلب قشدة الشوكولاتة

لوكاس لا يحب التفاح

حدد ما أكل كل واحد منهم؟

Aufgabe 2: Günstiger Imbiss

Für den Imbiss bei der Preisverleihung von MoG-Junior benötigt Helene 23 belegte Brötchen. Jedes dieser Brötchen kostet 3€.

Sie möchte das folgende Sonderangebot nutzen.:

„Beim Kauf von vier belegten Brötchen bekommt man ein fünftes Brötchen gratis.“

Welchen Betrag muss Helene mindestens für die Brötchen bezahlen? Begründet eure Antwort.



Aufgabe 3: Falsch gezaubert, Gandolf?

Wegen eines Fehlers beim Zaubern hat Gandolf plötzlich 9 Schlümpfe in seinem Zimmer. Das sind 8 Schlümpfe zu viel! Gut, dass er 2 Zauberformeln kennt, die ihm jetzt nützlich sein können.

1. „Schlumpflume“: Mit dieser Zauberformel werden 5 Schlümpfe in Blumen verwandelt.
2. „Schlumpfplus“: Mit dieser Zauberformel entstehen genau 4 Schlümpfe.

Er wendet die beiden Zauberformeln mehrmals an, bis nur noch ein einziger Schlumpf in seinem Zimmer ist. **Wie viele Blumen hat Gandolf dabei gezaubert? Begründet eure Antwort.**

Aufgabe 4: Runter die Masken !

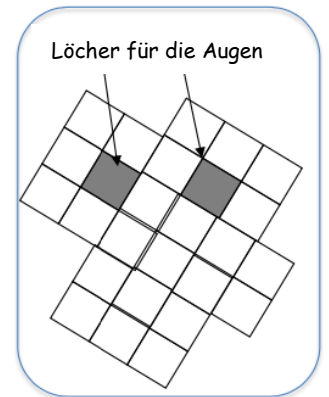
Für Karneval schlägt die Lehrerin vor, eine Maske zu basteln und zu färben (siehe Bild). Sie teilt dazu jedem und jeder in der 4 Teile aus.

Die Teile

- haben die gleiche Form;
- haben dieselbe Größe;
- werden ohne Überlappung aneinandergesetzt.
- haben unterschiedliche Farben

Die Maske ist vollständig eingefärbt.

Färbt auf dieser Maske die 4 Teile, die jeder von der Lehrerin bekommen hat.



Aufgabe 5: Das Labyrinth

Schwarzbart der Seeräuber, hat die Karte seiner Insel in 9 Teile zerschnitten, um seinen Schatz zu verstecken. Robin hat die Teile der Karte (siehe Anhang) wiedergefunden und möchte sie richtig zusammenlegen, um den Schatz zu stehlen. Er weiß, dass:

- diese Karte ein Quadrat ist,
- sie die gesamte Insel zeigt,
- der Schatz genau in der Mitte der Karte liegt.

Setze die Karte von Schwarzbarts Insel zusammen, klebe sie auf und markiere den Platz, an dem sich der Schatz befindet.

Aufgabe 6: Ein Zyklon trifft auf Land



Über dem Ozean bildet sich am Montag ein Zyklon, der sich in Richtung Insel der Mathematik (siehe Anhang) bewegt. Der Zyklon wandert jeden Tag, dabei verringert sich sein Radius jeweils um 200 km. Hier ist eine Tabelle, die die Bewegung des Auges des Zyklons angibt.

	Von Montag bis Dienstag	Von Dienstag bis Mittwoch	Von Mittwoch bis Donnerstag	Von Donnerstag bis Freitag
Zahl der km in Richtung Osten	800	600	400	200
Zahl der km in Richtung Norden	200	800	600	400

Färbt die Teile der Insel rot, die vom Zyklon getroffen werden.

Siehe Anhang

Siehe Anhang

Aufgabe 7: Auf der Suche nach den perfekten Zahlen

Eine perfekte Zahl ist eine Zahl, die gleich der Summe aller ihrer Teiler mit Ausnahme der Zahl selbst sind.

Zum Beispiel ist 6 eine solche Zahl, denn

- 1, 2 und 3 sind die von 6 verschiedenen Teiler der Zahl 6;
- und es gilt $1 + 2 + 3 = 6$.



Sucht die einzige perfekte Zahl, die zwischen 15 und 30 liegt. Begründet eure Entscheidung.

Aufgabe 8: eins, zwei, drei, vier...



Anton hat beschlossen laut und ohne Pause von Eins bis zu einer Milliarde zu zählen.

Wird er am Ende des Tages damit fertig sein? Erklärt eure Überlegungen.

Aufgabe 9: Jedem Hund seinen Napf

Jeder Hund läuft zu seinem Napf, ohne das karierte Feld zu verlassen.

Beachtet:

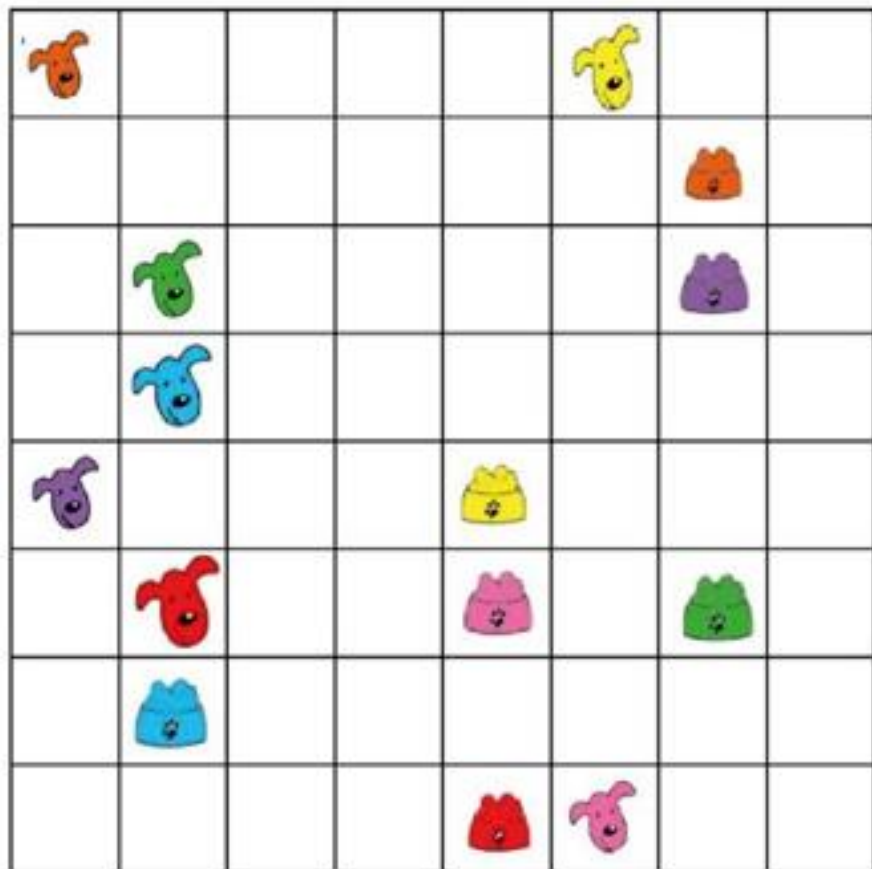
- Hund und Napf müssen dieselbe Farbe haben;
- Die Kästchen, durch die der Hund läuft müssen eine gemeinsame Kante haben;
- Zwei verschiedene Hunde dürfen nicht durch dasselbe Kästchen laufen.

Zeichnet in der Vorlage im Anhang für jeden Hundes den Weg zu seinem Napf ein.

Siehe Anhang

Anhang (Seite 2):

Aufgabe 9: Jedem Hund seinen Napf















Anhang (2. Seite)

Aufgabe 9: Jedem Hund seinen Napf

Färbe zunächst das Kästchen des Hundes und dem seines Napfes gemäß der Tabelle:

Farbe	Position Hund	Position Napf
Orange	A1	G2
Gelb	F1	E5
Grün	B3	G6
Hellblau	B4	B7
Violett	A5	G3
Rot	B6	E8
Rosa	F8	E6

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8					