

# Mathématiques sans Frontières Junior

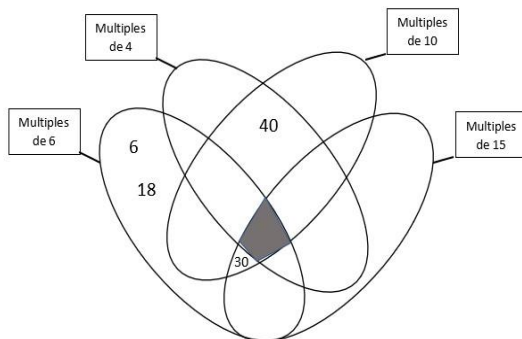
## 5. und 6. Klassen

### - Probewettbewerb Schuljahr 2022-2023



#### Epreuve 1 : Pas de Venn

Le diagramme est composé de quatre zones qui peuvent contenir les multiples de 4, les multiples de 6, les multiples de 10 et les multiples de 15.



Le nombre 40 est à la fois dans la zone « multiples de 4 » et dans la zone « multiples de 10 ».

Quel est le plus petit nombre qu'il est possible de placer dans la surface grise ?

#### Exercise 1 : No Venn

The diagram has four areas that can contain multiples of 4, multiples of 6, multiples of 10 and multiples of 15.  
The number 40 is in both the "multiples of 4" and the "multiples of 10" area.

What is the smallest number that can be placed in the grey area?

#### Aufgabe 2 : Schöne Stücke (siehe Anhang)

Manuel möchte ein Puzzle aus einem Quadrat mit 36 Kästchen ausschneiden.

Er beachtet folgende Regeln :

- Das Puzzle besteht aus 8 Teilen, die die Nummern 1 bis 8 haben;
- die Nummer des Teils entspricht der Kästchenzahl des Teils;
- alle Teile haben eine ganze Kästchenanzahl.
- alle Teile sind Rechtecke, bis auf das Teil 7, das schon in Grau in der Abbildung im Anhang eingezeichnet ist;
- zwei Teile sind quadratisch.

Zeichnet die fehlenden Teile in das Quadrat im Anhang ein.

#### Aufgabe 3 : Master Mind Spezial

Lea versucht ein von Charlotte ausgewähltes Wort mit fünf Buchstaben zu finden.

Bei jedem Vorschlag gibt Charlotte ihr an:

- die Anzahl der Buchstaben, die zu dem Wort gehören und richtig platziert sind;
- die Anzahl der Buchstaben, die zu dem Wort gehören und falsch platziert sind.

**Achtung:** Das Wort besteht aus 5 verschiedenen Buchstaben.

					Anzahl der Buchstaben, die im Wort vorkommen und richtig platziert sind	Anzahl der Buchstaben, die im Wort vorkommen und falsch platziert sind
B	R	U	N	O	0	0
R	A	T	E	N	2	1
B	A	R	K	E	2	0
B	U	C	H	T	1	1
C	R	E	M	A	0	3
R	O	T	O	R	1	0
T	U	M	O	R	0	2

Welches Wort hat Charlotte ausgewählt? Begründet eure Lösung.

#### Aufgabe 4 : Gut sortiert

Fünf Kinder - Julia, Max, Erwan, Luise und Camilla - machen sich einen Spaß daraus, ihre Größe zu vergleichen.

Erwan ist größer als Julia, aber kleiner als Camilla.

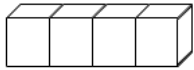
Luise ist kleiner als Camilla und Julia.

Camilla ist nicht das größte Kind.

Julie	Max	Erwan	Louise	Camilla
-------	-----	-------	--------	---------

Klebt die Etiketten mit den Vornamen der Kinder vom größten zum kleinsten Kind von links nach rechts auf euer Lösungsblatt.

## Aufgabe 5: Passend



Serge hat vier Würfel, deren Seiten verziert sind.

Er legt diese vier Würfel nebeneinander und erhält so einen geraden Pflasterstein.

eachte:

- Jede Seite seines Pflastersteins hat das gleiche Muster;
- 2 Seiten von 2 Würfeln nebeneinander haben das gleiche Muster.

Malt auf dem Anhang die Flächen der Schnittmuster von Serges 4 Würfeln aus.

## Aufgabe 6: You are the one, fourmi, fourmi, fourmidable

(Wortspiel: fourmi = Ameise; formidable = toll, wunderbar)

Jeden Morgen legt Krohonde, die Königin der Ameisen, 15 Eier.

Jeden Abend stiehlt ihr eine Eidechse sieben davon.

Am Abend des 1. März, nachdem die Eidechse vorbeigekommen ist, hat sie noch 21 Eier übrig.

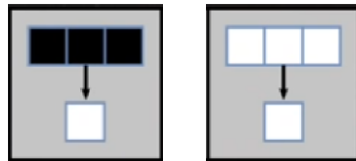
Wie viele Eier hat sie am Mittag des 8. März noch?

Begründe deine Antwort.

## Aufgabe 7: Zellularer Automat

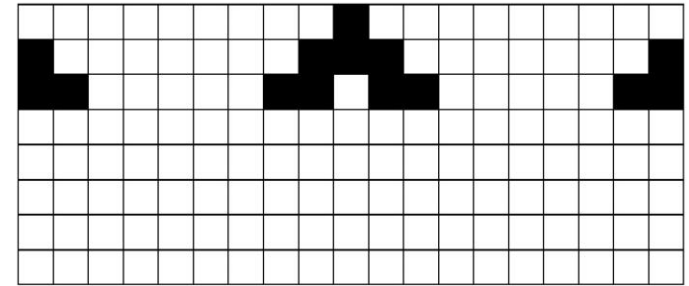
Wir färben die Felder eines Rasters eine Reihe nach der anderen gemäß diesen Regeln ein:

**Regel 1:** Wenn in einer Zeile ein Kästchen von zwei Kästchen derselben Farbe wie das Kästchen selbst umgeben ist, ist das direkt darunter liegende Kästchen weiß.



**Regel 2:** In allen anderen Fällen ist das direkt darunter liegende Feld schwarz.

Hier sind die ersten 3 Zeilen, die bereits ausgemalt sind

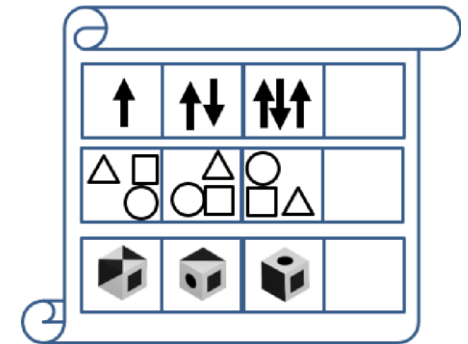


Malt die nächsten 5 Zeilen aus, indem ihr die beiden Regeln befolgt.

## Aufgabe 8: Magisch, logisch

Dieses magische Pergament enthielt 4 Reihen mit jeweils 4 Bildern. Es wurde beschädigt: Das letzte Bild jeder Serie fehlt. Um das Pergament zu reparieren, musst du das letzte Bild jeder Serie zeichnen.

Achtung: Jedes Bild hat eine logische Verbindung zu den vorherigen.



Vervollständigt das Pergament. Begründet die Auswahl jedes Bildes.

## Aufgabe 9: Es ist eine Epidemie. (NUR KLASSE 6)

Die Klasse 6c besteht aus 25 Schülern. Zu Beginn des Sportunterrichts sind einige Schüler nicht anwesend. Ohne genau zu zählen, stellt der Lehrer fest, dass mindestens 14 Schüler anwesend sind. Der Lehrer schafft es nicht, mehrere Teams mit jeweils der gleichen Anzahl von Schülern zu bilden. Nach 15 Minuten kommen drei Schüler zu spät und schließlich gelingt es dem Lehrer, vier Teams mit der gleichen Anzahl an Schülern zusammenzustellen.

Wie viele Schüler waren zu Beginn dieser Stunde anwesend? Begründet eure Antwort.