

Mathématiques sans Frontières Junior  
5. und 6. Klassen  
- Probewettbewerb Schuljahr 2021-2022 -  
Lösungen

**Aufgabe 1: J'ai les boules vanilles qui crient pistache**

$x$  := Zahl im grauen Kreis

Es gilt  $(9+x) + (7+x) = 26$ . Lösung  $x = 5$

**Aufgabe 2: Spieglein, Spieglein**

Nathalie hat zwei Versuche.

Der Code muss eine symmetrische dreistellige Zahl sein, deren Quersumme 11 ist.

Dies sind 191, 272, 353, 434, 515. Die gesuchten Zahlen müssen gerade sein.

Lösung: 272 und 434.

**Aufgabe 3: Money, Money...**

Antons Besitz zu Beginn der 1. Runde: Fabriken: 1, Bonbons: 250, Bargeld: 500€

Er hat die Möglichkeit entweder die Bonbons zu verkaufen oder Fabriken zu kaufen

Optionen: 1. Runde

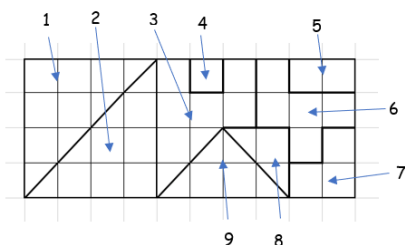
Antons Situation zu Beginn der 2. Runde

Fabrik(en) kaufen	Bonbons	Bargeld	Fabrik(en)	Bonbons	Bargeld
0	0	750,00 €	1+0	0 + 250	750
1	250	300,00 €	1+1	250+500	300
2	250	100,00 €	1+2	250+750	100

Anton möchte nach der zweiten Runde möglichst viel Geld haben, wird also die Bonbons verkaufen.

Lösung: Am meisten Bargeld, nämlich 1100 €, besitzt er, wenn er sich in Runde 1 für Option 3 entscheidet und dort 2 Fabriken kauft.

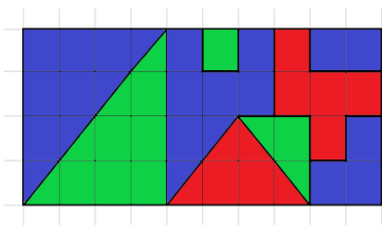
**Aufgabe 4: Abstrakte Kunst**



Fläche Nr.	Anzahl der Felder
1	8
2	8
3	7
4	1
5	2
6	5
7	7
8	2
9	4

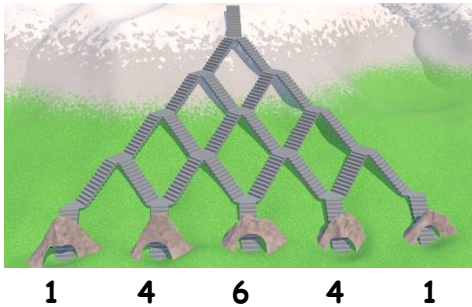
Unter Berücksichtigung aller Vorgaben bleibt für die roten Flächen nur die Aufteilung 4+5, für die blauen Flächen daher die Aufteilung 8+7+3+2. Dabei darf Feld 8 nicht blau sein.

Lösung:



### Aufgabe 5: Rendezvous

Anzahl der Wege:



Lösung: Gandolf wird in der mittleren Höhle warten.

### Aufgabe 6: Ewiger Kalender

Der unbeschriftete Würfel wird mit den Ziffern 1 bis 6 beschriftet. Der mit 6/9 beschriftete Würfel erhält zusätzlich die Ziffern 0, 1, 2, 7 und 8.

### Aufgabe 7: Rückwärts

Man sucht rückwärts den Faktor, der beim Multiplizieren ein Ergebnis mit der gewünschten Einerziffer liefert.

7						7	3	1	Produkt
7					9	7	3	1	63
7				3	9	7	3	1	27
7			3	3	9	7	3	1	9
7		1	3	3	9	7	3	1	3
7	3	1	3	3	9	7	3	1	21

Lösung:

7	3	1	3	3	9	7	3	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Aufgabe 8:

Sinnvolles Schätzen des Gewichtes der Schülerinnen und Schüler.

Sinnvolles Schätzen des Gewichtes eines Schokoriegels.

Rechnungen mit Einheiten.

### Aufgabe 9: Fluchtversuch

Nono kann das Zimmer nicht verlassen. Er bewegt sich in jeder der 4 möglichen Richtungen am Ende immer jeweils auf einem Rechteck innerhalb des Zimmers. Da er erst dann drehen kann, wenn er auf ein Hindernis trifft, geht er an den Ausgängen vorbei.