

Mathematik ohne Grenzen Junior
5. und 6. Klassen
- Wettbewerb 2024 -



Épreuve 1 : Troc'Magnon

Grumpf se rend au marché de son village où l'on peut troquer des peaux, des défenses de mammoth et des silex :

Combien de silex Grumpf pourra-t-il obtenir en échange de sa défense ?

Ici on échange :

1 peau contre 1
défense et 2 silex

8 silex contre 1
peau et 2
défenses

Exercise 1 : Stone Age-Trade

Grumpf goes to the market in his village to trade skins, mammoth tusks and flints:

How many flints can Grumpf get in exchange for his tusk?

Here we exchange

1 skin for 1 tusk
and 2 flints

8 flints for 1 skin
and 2 tusks

Aufgabe 2: Auf den Punkt gebracht!

Tania zeichnet auf punktiertem Papier Quadrate, wobei die Punkte des Papiers als Eckpunkte dienen. Sie bemerkt, dass sie Quadrate in fünf verschiedenen Größen konstruieren kann.

Zeichne auf dem Punktpapier ein Quadrat jeder Größe.

Siehe
Anhang

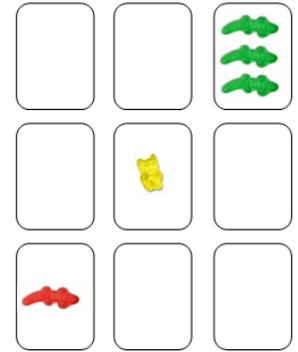
Aufgabe 3: Alle anders. Alle gleich.

Klebt die 6 Karten aus dem Anhang auf die leeren Felder.

Beachtet dabei:

In einer Zeile oder Spalte müssen

- die Formen der Bonbons alle gleich oder alle verschieden sein;
- die Farben der Bonbons alle gleich oder alle verschieden sein;
- die Anzahl der Bonbons auf den einzelnen Karten alle gleich oder alle verschieden sein.



Siehe Anhang

Aufgabe 4: Allmächtiger Zauberer Gandolf

In einem Spiel verdient der Zauberer Gandolf jedes Mal Goldmünzen, wenn er ein Level erfolgreich absolviert.

Zu Beginn des Spiels ist seine Truhe leer.

Er beginnt mit dem Bestehen von Level 1 und erhält 1 Goldmünze, die er in seine Truhe legt.

Mit jedem erfolgreich abgeschlossenen Level erhält er doppelt so viele Goldmünzen wie im vorherigen Level und legt sie in seine Truhe.

So :

- In Level 2 verdient er 2 Goldmünzen und legt sie in seine Truhe. Er hat also 3 Goldmünzen in seiner Truhe;
- Auf Level 3 verdient er 4 Goldmünzen und legt sie in seine Truhe;
- auf Level 4 verdient er 8 Goldmünzen und legt sie ebenfalls in seine Truhe.

Welches Level hat Gandolf erfolgreich absolviert, wenn er genau 1023 Goldmünzen in seiner Truhe hat?

Begründet eure Antwort.

Aufgabe 5: Mathe mit Schokolade

Theo hatte 4 gleich große Tafeln Schokolade:

- die erste Tafel wurde in 2 gleiche Teile geteilt;
- die zweite in 3 gleiche Teile;
- die dritte in 4 gleiche Teile;
- und die vierte in 6 gleiche Teile.

Die Tafeln sind alle angebrochen. Was noch übrig ist, das ist gefärbt.



Theo möchte Schokoladenkuchen backen. Er benötigt für sein Rezept so viel Schokolade, die $\frac{7}{6}$ einer seiner Tafeln entspricht.

Theo stellt fest, dass er auf verschiedene Arten genau die Menge von $\frac{7}{6}$ Tafeln erhalten kann, ohne die Größe der vorhandenen Teile zu verändern.

Findet 2 Beispiele. Klebt die entsprechenden Stücke auf das Lösungsblatt.

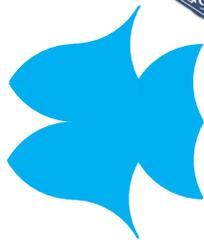
Aufgabe 6: Bubble

Lennard verwendet die Teile seines Puzzles, die er beim Probewettbewerb hergestellt hat, erneut.

Wenn er alle seine Teile anordnet, erhält er diese Figur und nennt sie Bubble.

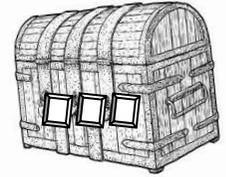
Puzzelt aus den 10 Teilen, die ihr im Anhang findet, ebenfalls Bubble und klebt die fertige Figur auf das Lösungsblatt.

Siehe Anhang

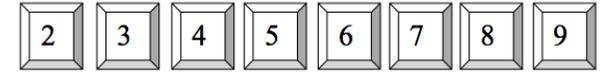


Aufgabe 7: Stein hoch 2

Gandolf möchte eine magische Truhe öffnen, in der sich ein sagenhafter Schatz befindet.



Neben der Truhe findet er acht Steine, die von 2 bis 9 nummeriert sind, und ein Pergament.



Auf dem Pergament sind vier

Regeln notiert, die beachtet werden müssen, um die Truhe zu öffnen:

- Drei Steine müssen auf die Truhe gelegt werden;
- wenn die drei Steine auf die Truhe gelegt werden, bilden sie eine Zahl kleiner als 300;
- wenn man die Zahlen der drei Steine multipliziert, erhält man 72;
- auf dem mittleren Stein befindet sich eine ungerade Zahl.

Gebt an, welche Zahl Gandolf mit diesen drei Steinen bilden muss, um die Truhe zu öffnen.

Aufgabe 8: Gesunde Erfrischung

Der Direktor einer Schule mit 15 Klassen möchte jedem Schüler ein Glas Fruchtsaft anbieten.

In einem Geschäft in der Nähe der Schule werden 1,5-Liter-Flaschen Fruchtsaft für 2 € pro Flasche angeboten.

Schätzt den Betrag, den der Direktor ausgeben muss. Erklärt eure Überlegungen.

Nur für Klasse 6

Aufgabe 9: 3x3 verpackt

Claire packt Stifte ein. Auf jeden Stift klebt sie ein rotes Etikett.

Wenn sie drei Stifte beschriftet hat, legt sie sie in eine Schachtel. Auf jede Schachtel klebt sie ein gelbes Etikett.

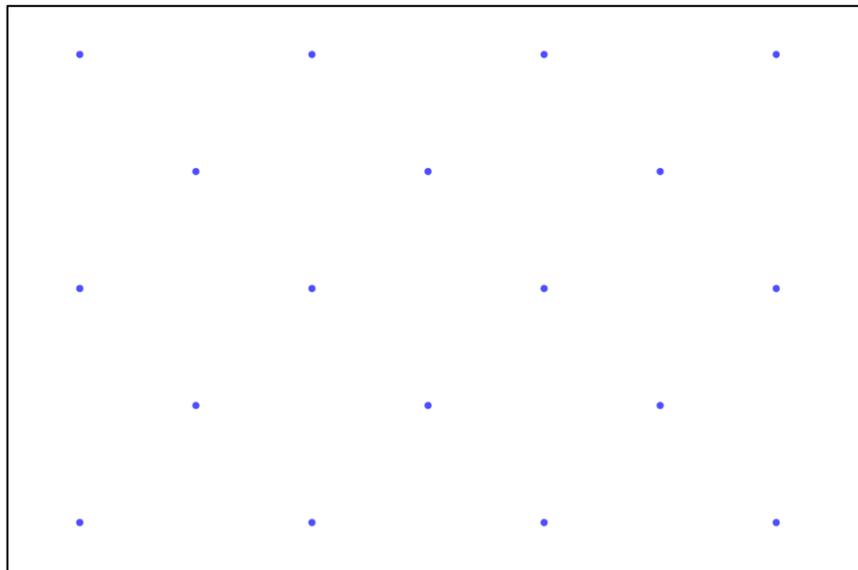
Wenn sie 3 Schachteln gefüllt hat, legt sie diese in eine Kiste. Auf jede Kiste klebt sie ein grünes Etikett.

Claire hat 52 Etiketten aufgeklebt.

Wie viele Stifte hat sie eingepackt? Begründet eure Antwort.

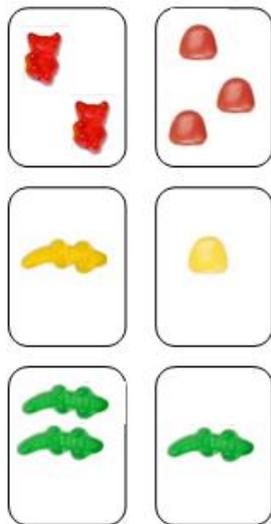
Anhang:

Für Aufgabe 2:

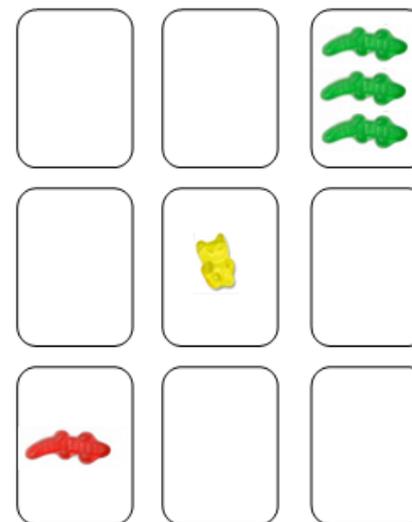


Für Aufgabe 3:

Fehlende Karten



Vorlage zum Aufkleben der fehlenden Karten



Für Aufgabe 6:

