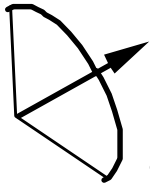
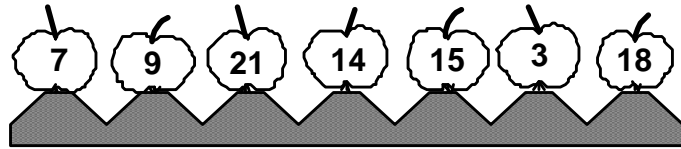


1. Bogenschießen (Kategorie 3)

Wilhelm
möchte
Punkte
erreichen.
möglich



abschießen.



Tell
genau 40

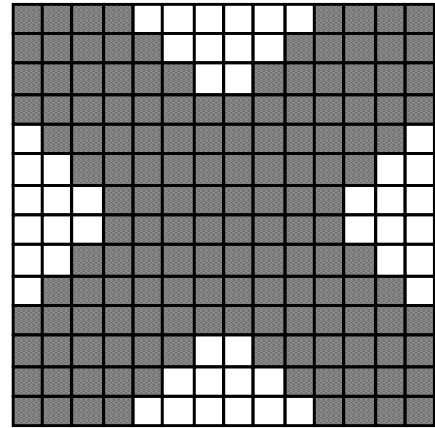
Er will so wenig Pfeile wie

Welche Äpfel muss er treffen?

Begründet eure Antwort.

2. Das Mosaik (Kategorie 3, 4)

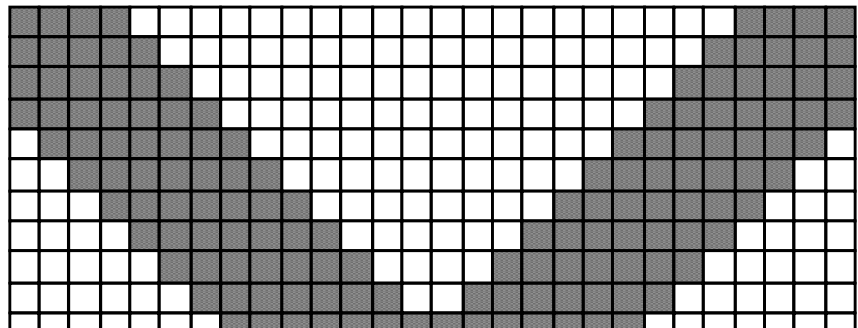
a) Dieses Quadrat besteht aus schwarzen und aus weißen Mosaiksteinen. In jeder Reihe liegen 14 Steine. Wie viele schwarze Steine wurden für das Muster gebraucht?



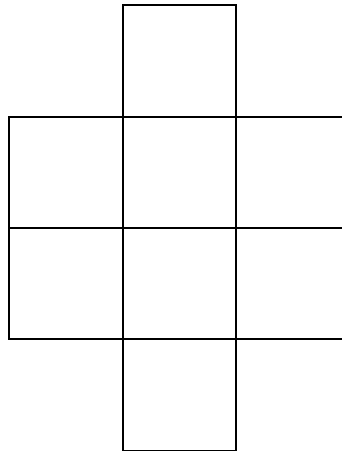
b) In der zweiten Figur seht ihr ein angefangenes Mosaik mit einem größeren Muster derselben Art. Das Quadrat hat eine Seitenlänge von 28 Steinen.

Wie viele schwarze Steine braucht man im Ganzen um dieses Mosaik zu zeichnen?

Erklärt, wie ihr die Antwort gefunden habt.



3. Rühr mich nicht an! (Kategorie 3, 4)



Schreibt in dieses Gitterviereck die Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Achtung: In 2 Kästchen die sich berühren, dürfen keine 2 aufeinanderfolgende Zahlen stehen! (z.B.: 1 und 2 sind aufeinanderfolgende Zahlen, ebenso 2 und 3, usw.)

Zwei Kästchen berühren sich, wenn sie eine gemeinsame Seite oder eine gemeinsame Ecke haben. (z. B. das obere Kästchen berührt die drei Kästchen darunter)

Erklärt, wie ihr die Antwort gefunden habt.

4. Der Kalender (Kategorie 3, 4, 5)

Der 1. Januar des Jahres 2001 wird ein Sonntag sein.

Welcher Wochentag wird der 150. Tag des Jahres 2001 sein ?

Erklärt eure Antwort.

5. Die Multiplikationstafel (Kategorie 3, 4, 5, 6)

Alain hat eine kleine Multiplikationstafel aufgestellt.

In der oberen Reihe (\rightarrow) stehen die Zahlen 1 bis 6.

In der linken Kolonne (\downarrow) stehen die Zahlen 1 bis 4.

In seiner Multiplikationstafel hat Alain drei Mal die Zahl 12 geschrieben.

X	1	2	3	4	5	6
1	1	2	3	4	5	6
2	2	4	6	8	10	12
3	3	6	9	12	15	18
4	4	8	12	16	20	24

Béatrice hat eine große Multiplikationstafel angefangen.

In der oberen Reihe (\rightarrow) stehen die Zahlen 1 bis 25.

In der linken Kolonne (\downarrow) stehen die Zahlen 1 bis 70.

Wie viel Mal muss sie die Zahl 72 schreiben, wenn sie die Tafel ganz ausfüllen will?

Erklärt eure Überlegungen.

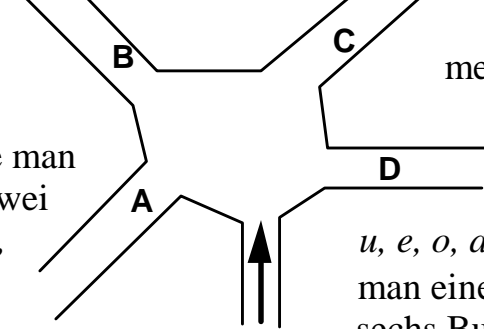
6. Der Weg nach Siena. (Kategorie 3, 4, 5, 6)

Arezzo, Firenze, Pisa und Siena sind wunderschöne Städte. Sie liegen in der Toskana (Italien).

Paolo befindet sich auf der Straße, die mit einem Pfeil gekennzeichnet ist.

Er nähert sich einer Kreuzung, von der aus man die vier Städte Arezzo, Firenze, Pisa und Siena erreichen kann. Auf der Zeichnung seht ihr die Straßen A, B, C und D.

Paolo weiß :

- über die Straße A erreichen, deren Name hat,
 - der Name der Stadt, die man erreicht, wird mit nur zwei Vokalen geschrieben (*i*,
 - über die Straße C kann Name mit weniger als
 - der Name der Stadt, die man über die Straße D erreicht, hat mehr als zwei verschiedene Konsonanten
(*alle Buchstaben, die nicht zu den Vokalen gehören, sind Konsonanten*).
- 
- kann man eine Stadt mehr als vier Buchstaben
- über die Straße B verschiedenen
- u, e, o, a sind Vokale),*
- man eine Stadt erreichen, deren sechs Buchstaben geschrieben

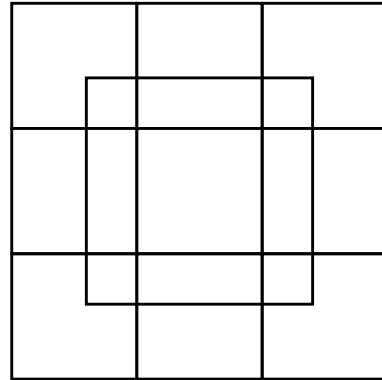
Wohin führt jede der vier Straßen ?

Erklärt eure Überlegungen.

7. Wie viele Quadrate? (Kategorie 4, 5, 6)

Wie viele Quadrate kann man in dieser Figur erkennen?

Erklärt eure Antwort.



8. Klebebilder (Kategorie 5, 6)

Fünf Freunde haben zusammen 40 Klebebilder gewonnen.

Sie zählen die Bilder, die jeder von ihnen gewonnen hat:

- André hat 4 Bilder mehr gewonnen als Claude.
- Barbara hat genau so viele Bilder gewonnen wie André und Claude zusammen.
- Elisabeth hat leider nichts gewonnen.
- Dany hat vier Bilder gewonnen.

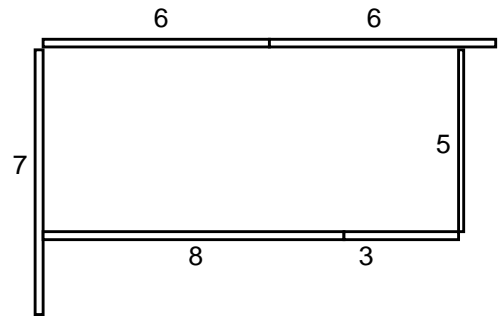
Wie viele Bilder hat André gewonnen, wie viele Barbara und wie viele Claude?

Erklärt eure Antwort.

9. Der Zaun (Kategorie 5, 6)

Herr Seguin baut für seine Ziege einen rechteckigen Zaun. Er benutzt dafür sechs Bretter mit den Längen 3 m, 5 m, 6 m, 6 m, 7 m und 8 m (siehe Figur).

Die Ziege ist gar nicht zufrieden. Sie ist der Meinung, dass man ihr mit diesen Brettern eine größere Weidefläche hätte bieten können.



Wie kann Herr Seguin mit seinen sechs Brettern eine möglichst große, rechteckige Weidefläche umzäunen?

Erklärt eure Antwort.

Erklärt, wie ihr die Antwort gefunden habt.

11. Wie alt ? (Kategorie 6)

Michel hat heute Geburtstag: er wird 11 Jahre alt.

Nadine ist zu seiner Geburtstagsfeier eingeladen. Sie sagt: "Ich bin heute 120 Monate alt geworden".

„Otto ist genau 500 Wochen alt“, sagt seine Mutter.

Daraufhin meint Patricia: "Das ist noch gar nichts. Mein Vater hat mir heute morgen gesagt, dass ich bereits 4000 Tage lebe."

Schließlich ruft Roger: "Ich lebe bereits seit 100000 Stunden. Mein Vater ist Uhrmacher und hat mir das ausgerechnet."

Ordnet die Kinder ihrem Alter nach.

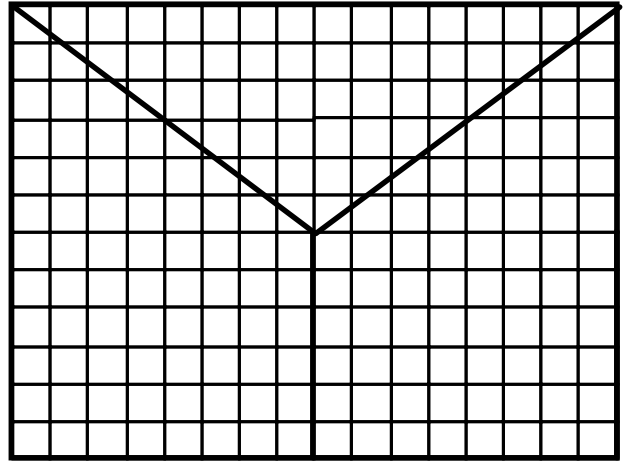
Begründet eure Antwort.

11. Aufteilung eines Rechtecks. (Kategorie 6)

Anne möchte dieses Rechteck so aufteilen, dass sie ein gleichschenkliges Dreieck und zwei Trapeze erhält. Die Flächeninhalte der drei Figuren sollen gleich groß sein. Anne hat das aber nicht geschafft :

Die zwei Trapeze sind zwar gleich groß, aber sie haben nicht denselben Flächeninhalt wie das Dreieck.

Könnt ihr das Rechteck so aufteilen, dass die zwei Trapeze und das gleichschenklige Dreieck denselben Flächeninhalt haben ?
Zeichnet eure Lösung ein.



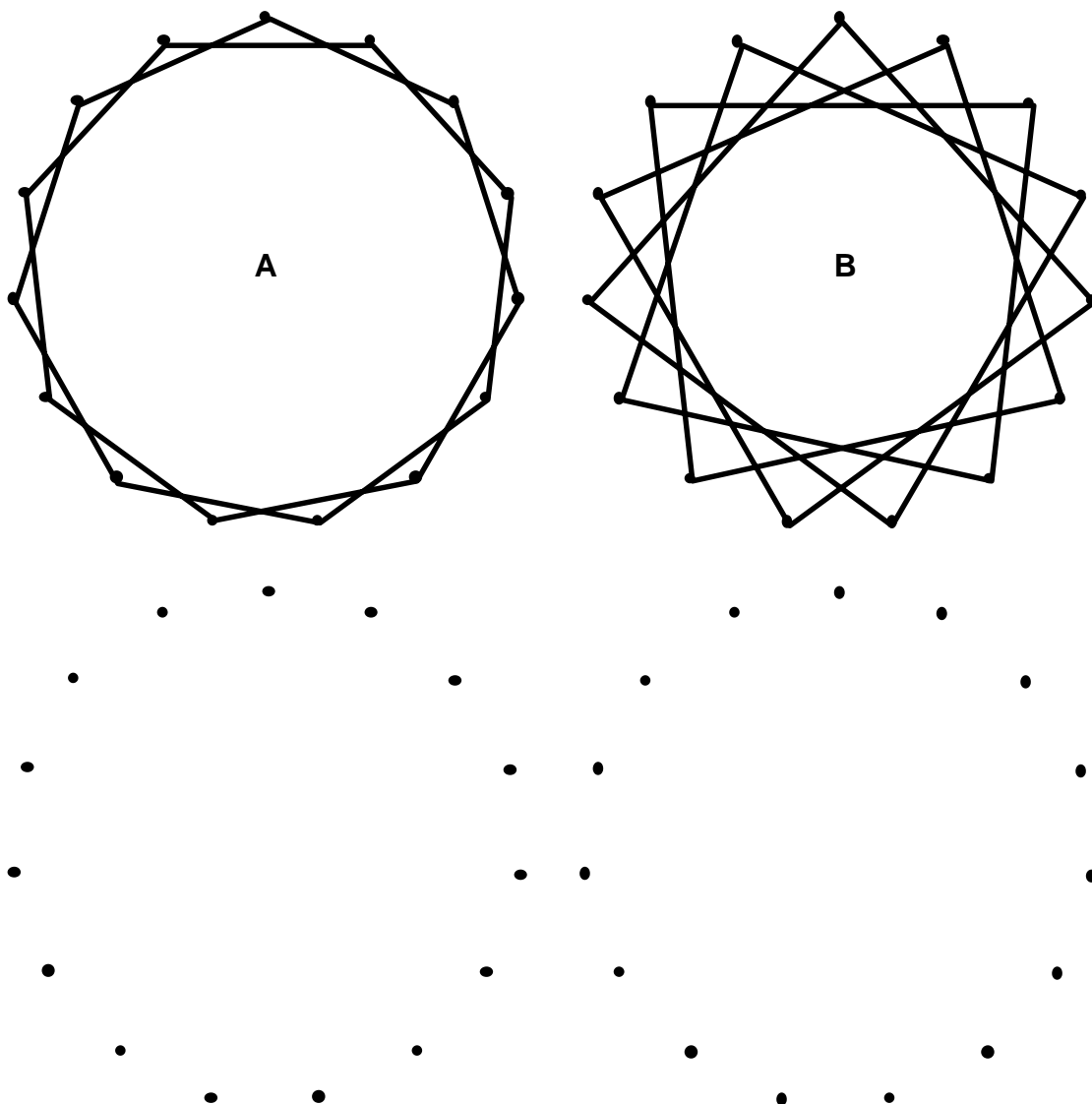
Erklärt euer Vorgehen.

14. ÉTOILES

Sur des clous disposés en cercle, on a construit ces deux étoiles **A** et **B** en respectant les règles suivantes :

- on n'utilise qu'un seul fil (on fait le dessin d'un seul trait, sans lever le crayon),
- on passe par tous les clous,
- il y a toujours la même distance entre deux clous qui se suivent sur le fil (tous les côtés sont de même longueur).

Sur des clous disposés de la même façon, et avec les mêmes règles de construction, combien peut-on former d'autres étoiles, différentes des deux premières (sans compter le polygone régulier convexe qui passe d'un clou au suivant)?



Maach Mat(h) 98 / Finale

Dessinez votre (vos) solution(s) et expliquez comment vous avez procédé.