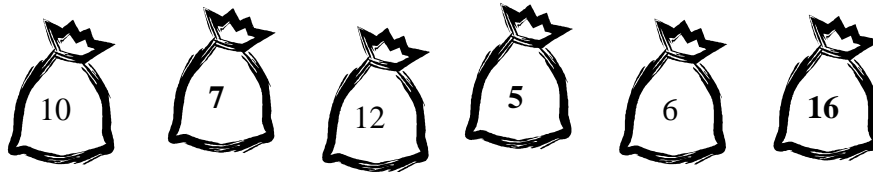


1. TOM UND SEIN ESEL (Kat. 3)

Tom kauft unten im Tal 6 Säcke voller Lebensmittel. Er muss diese Säcke zu seinem Haus oben auf dem Berg bringen.

Hier seht ihr die Säcke. Auf jedem Sack steht, wie viel Kilogramm er wiegt.



Tom hat einen Esel, der für ihn die Last in zwei Körben trägt. Tom will die Säcke so verteilen, dass die beiden Körbe dasselbe Gewicht haben.

Wie kann Tom die Säcke verteilen?

Gebt alle Möglichkeiten an und erklärt wie ihr überlegt habt um die Antwort zu finden.

2. ZAHLENRÄTSEL (Kat. 3, 4)

Jacques denkt sich eine Zahl aus. Seine Kameraden sollen sie nun erraten. Um ihnen dabei zu helfen, gibt er ihnen folgende Angaben:

- § Meine Zahl ist gerade;
- § Das Doppelte meiner Zahl ist kleiner als 100;
- § Meine Zahl ist größer als 33;
- § Die Ziffer 4 kommt nur einmal in der Zahl vor;
- § Wenn ich bei meiner Zahl die beiden Ziffern vertausche, erhalte ich eine neue Zahl, die kleiner ist als 70, aber größer als 50.

Welche Zahl hat Jacques sich ausgedacht?

Erklärt, wie ihr überlegt habt um die Antwort zu finden.

3. WER IST ÄLTER? (Kat. 3, 4)

Carole, Jean, Laura, Marie und Pierre sind fünf gute Freunde. Sie sind nicht gleich alt.

- Carole ist nicht die jüngste der Freunde;
- Pierre ist älter als Carole;
- Jean ist der älteste Junge, aber er ist jünger als Marie.

Ordnet die fünf Freunde nach ihrem Alter, fangt bei dem ältesten an.

Erklärt, wie ihr überlegt habt um die Antwort zu finden.

4. DIE KUH IM OBSTGARTEN (Kat. 3, 4)

Der Bauer Pit hat einen Obstgarten, in dem die Bäume alle gleichmäßig verteilt sind. Jeder schwarze Punkt auf der Zeichnung stellt einen Baum dar.

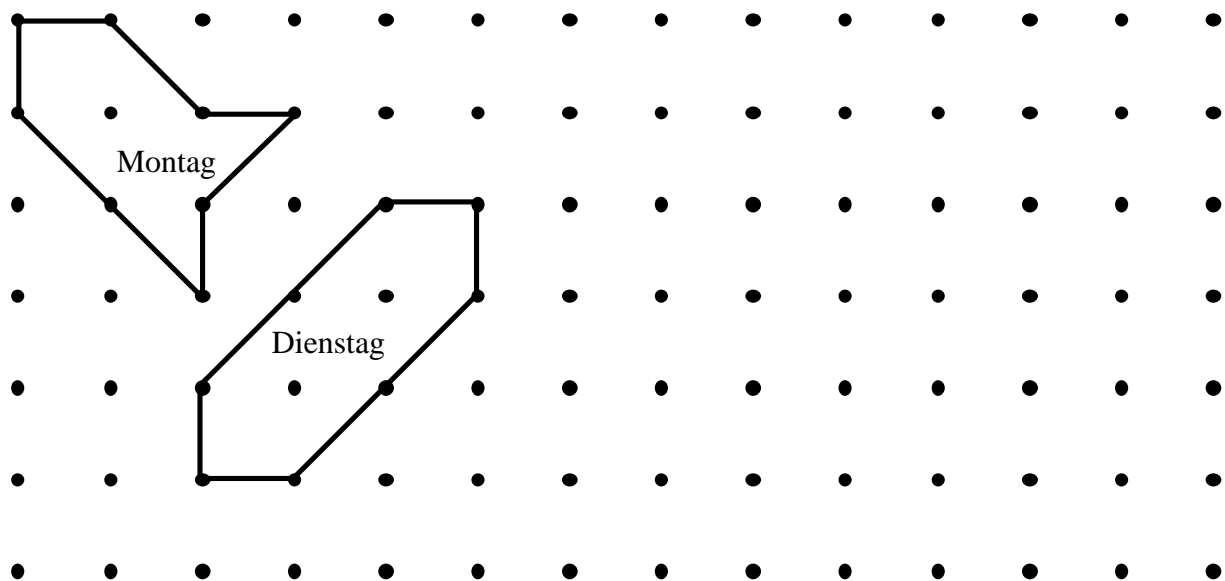
Am Montag Morgen bereitet Bauer Pit eine Umzäunung für seine Kuh Fanny vor. Hier darf Fanny dann das Gras unter den Bäumen fressen. Um den Zaun zu errichten, verbindet Bauer Pit 8 Bäume mit 8 Holzbrettern. Er braucht dazu 4 lange und 4 kurze Bretter.

Am Montag Abend hat Fanny das ganze Gras weggefressen, aber sie hat immer noch Hunger.

Deshalb baut Bauer Pit am Dienstag Morgen mit den gleichen 8 Holzbrettern einen neuen Zaun. Fanny hat nun mehr Gras zu fressen als am Montag.

Am Dienstag Abend hat Fanny wieder das ganze Gras weggefressen, aber sie hat immer noch Hunger.

*Zeichnung des Obstgartens von Bauer Pit
mit den Umzäunungen von Montag und Dienstag*



Mittwochs und donnerstags baut Bauer Pit den Zaun noch einmal um, damit Fanny noch mehr zu fressen hat.

**Zeichnet eine Umzäunung, so dass Fanny am Mittwoch mehr zu fressen hat als am Dienstag.
Zeichnet eine Umzäunung, so dass Fanny am Donnerstag noch mehr zu fressen hat als am Mittwoch.**

Aufgepasst : ihr müsst jedesmal 8 Bäume mit denselben 8 Brettern verbinden.

Erklärt, warum der Weideplatz vom Mittwoch größer ist als der vom Dienstag.

Erklärt auch, warum der Weideplatz vom Donnerstag größer ist als der vom Mittwoch.

5. WIE ALT SIND DIE BRÜDER? (Kat. 3, 4, 5)

Denise sieht die Fotos ihrer drei Brüder Antoine, Ben und Christian in einem Album:

Denise stellt dabei fest:

- als Antoine 8 Jahre alt war, war Ben 12.
- als Ben 9 war, hatte Christian 3 Jahre.

Antoine ist jetzt 10 Jahre alt, wie alt ist Christian nun?

Erklärt, wie ihr überlegt habt um die Antwort zu finden.

6. TRAINING (Kat. 4, 5, 6)

Ein Radrennfahrer trainiert 5 Tage lang. Jeden Tag legt er auf der Piste 6 Runden mehr zurück als am Tag vorher. In fünf Tagen fährt er so im Ganzen 100 Runden.

Wie viele Runden legte er an jedem der fünf Tage zurück?

Erklärt eure Überlegungen.

7. FESTESSEN (Kat. 4, 5, 6)

Im Restaurant «Beim Feinschmecker» wird ein Saal für ein Festessen mit 122 Gästen hergerichtet.

12 Tische für 8 Personen und 12 Tische für 6 Personen stehen zur Verfügung. Die Organisatoren des Festes möchten, dass an keinem gedeckten Tisch ein Platz frei bleibt.

Wie viele Tische jeder Größe können gedeckt werden, damit der Wunsch der Organisatoren erfüllt wird?

Erklärt eure Überlegungen.

8. JÉRÔME GROßES QUADRAT (Kat. 5, 6)

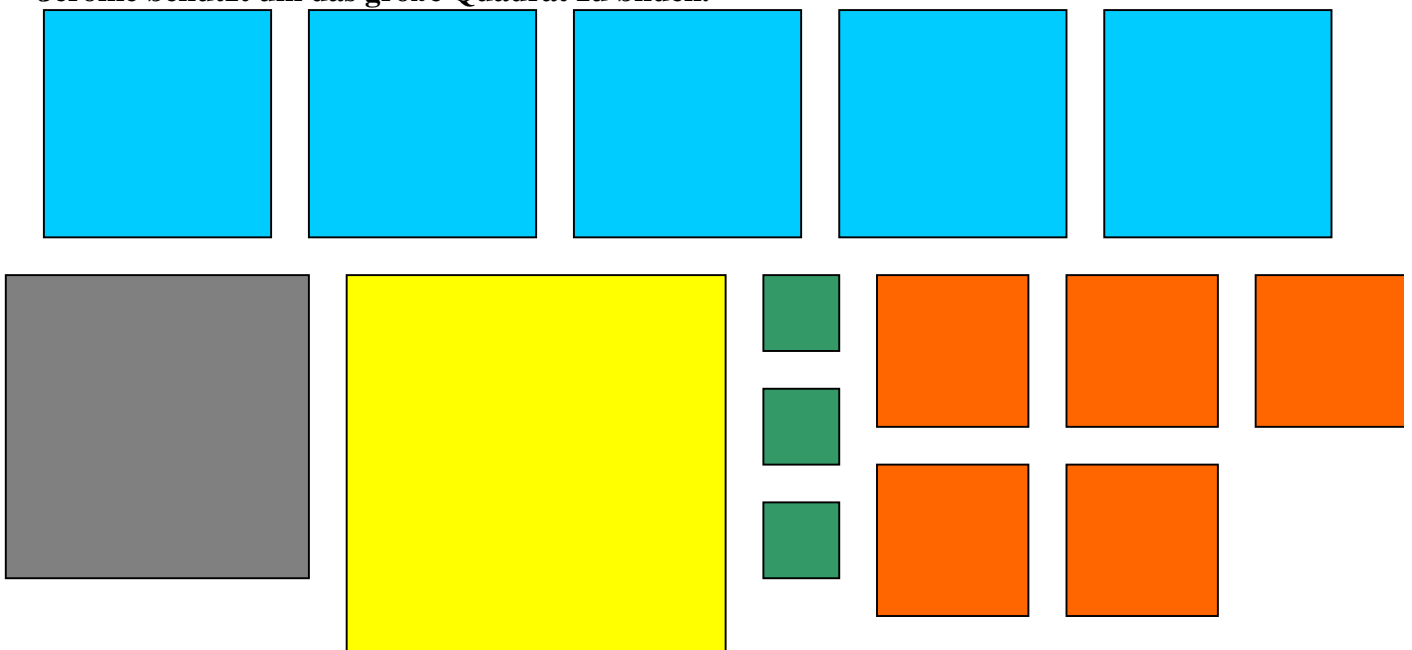
Jérôme hat mehrere Quadrate:

- 3 Quadrate mit einer Seitenlänge von 1 cm
- 5 Quadrate mit einer Seitenlänge von 2 cm
- 5 Quadrate mit einer Seitenlänge von 3 cm
- 1 Quadrat mit einer Seitenlänge von 4 cm
- 1 Quadrat mit einer Seitenlänge von 5 cm

Mit diesen Quadraten möchte er ein großes Quadrat mit einer Seitenlänge von 10 cm bilden. Dabei sollen keine Quadrate sich ganz oder teilweise überdecken, es darf jedoch auch keine Fläche leer bleiben.

Braucht Jérôme alle 15 Stücke um das große Quadrat zu bilden? Erklärt eure Antwort.

Zeichnet das Quadrat von 10 cm Seitenlänge. Zeichnet oder klebt die Quadrate hinein, welche Jérôme benutzt um das große Quadrat zu bilden.



9. GOLFSPIELER (Kat. 5, 6)

Beim Golfspielen versucht Claude möglichst viele Bälle einzulochen und sagt zu seinem Freund André: «Jedesmal wenn ich das Loch nicht treffe, gebe ich dir 2 Euro, aber du zahlst mir jedesmal 1 Euro wenn ich treffe». André nimmt die Herausforderung an.

Nach 18 Schlägen schuldet André seinem Freund Claude 3 Euro.

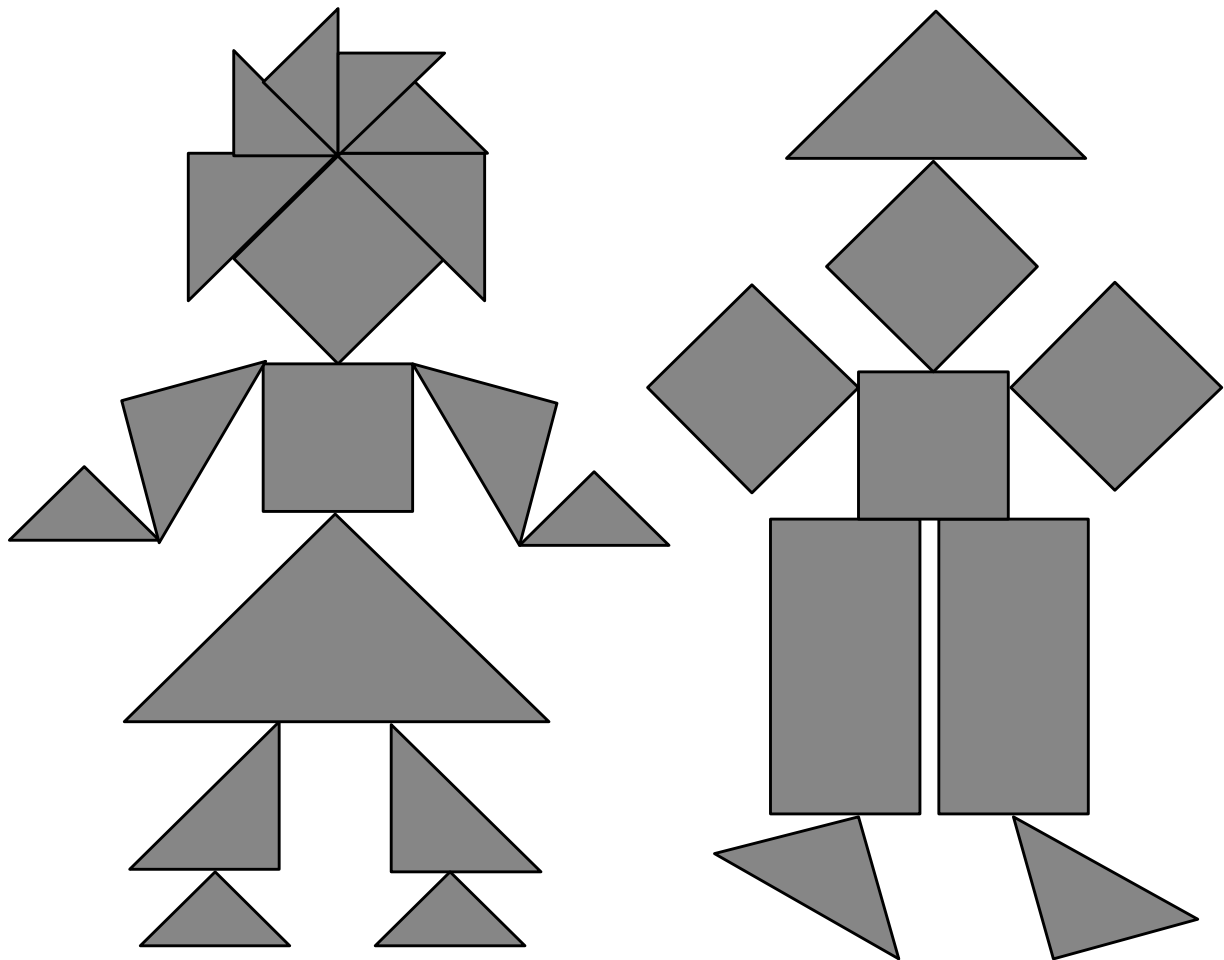
Wie viel Mal traf Claude das Loch nicht?

Erklärt eure Überlegungen.

10. SCHNIPPELSPIEL (Kat. 5, 6)

Olivier schneidet aus Papier verschiedene Formen aus.

Damit klebt er zwei Figuren auf: links ein Mädchen und rechts einen Jungen



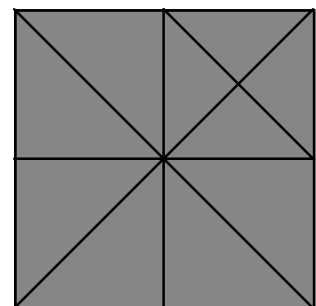
Braucht Olivier mehr Papier für das Mädchen oder für den Jungen ?

Erklärt eure Überlegungen.

Um die Formen aufzuzeichnen benutzte Olivier mehrere gleich große, quadratische Papierbogen.

Er faltete sie ein-, zwei- oder dreimal und schnitt dann entlang einiger Faltlinien.

Die Abbildung zeigt einen quadratischen Papierbogen mit allen möglichen Faltlinien.



11. PARKBÄNKE (Kat.5, 6, 7)

In einer großen Parkanlage stehen Bänke mit 2 Sitzplätzen und Bänke mit 3 Sitzplätzen.

Mit 2 Sitzplätzen gibt es 15 Stück mehr als mit 3 Sitzplätzen.

Insgesamt sind 185 Sitzplätze auf den Parkbänken.

Wie viele Bänke stehen im Ganzen im Park?

Erklärt, wie ihr die Antwort gefunden habt.

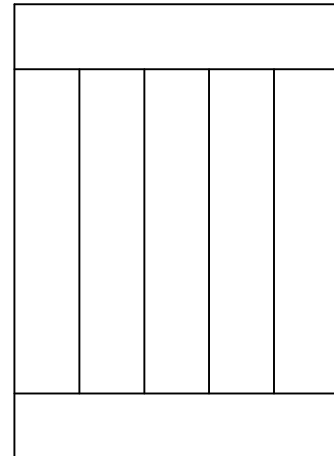
12. DER GARTENTISCH (Kat. 6, 7)

Aurélies Opa schreinert einen rechteckigen Gartentisch. Dazu benutzt er 7 gleiche Holzbretter, deren Umfang jeweils 3 m beträgt.

Hier seht ihr eine Abbildung der fertigen Tischplatte.

Bestimmt die Länge und die Breite des Gartentisches.

Erklärt eure Überlegungen.



13. WÜRFELKONSTRUKTIONEN (Kat. 7, 8)

Philippe besitzt eine Kiste mit 220 Holzwürfeln von genau 1 cm Kantenlänge. Mit diesen Holzwürfeln baut Philippe einen möglichst großen Würfel. Zum Schluss bleiben nur einige kleine Würfel übrig.

Wie viele kleine Holzwürfel hat Philippe für den großen Würfel benutzt ?

Als Philippe weg ist, schmeißt seine Schwester Anne den großen Würfel um und versucht, mehrere Würfel verschiedener Größe zusammenzubauen. Als sie fertig ist, betrachtet sie die Würfel und stellt fest, dass sie genau so viele kleine Würfel benutzt hat wie ihr Bruder.

Welches sind die verschiedenen Kantenlängen der Würfel, die Anne gebaut hat?

Erklärt eure Antworten.

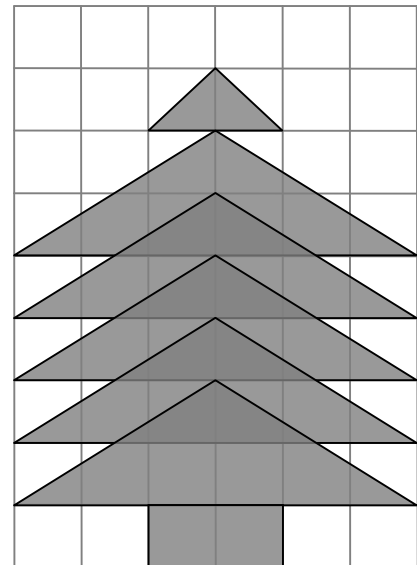
14. DER TANNENBAUM (Kat. 7, 8)

Ein Tannenbaum wurde auf Karopapier gezeichnet :
 der Stamm ist ein aus zwei Quadraten zusammengesetztes Rechteck, die Äste des Tannenbaums bestehen aus fünf gleichen Dreiecken, die sich teilweise überlappen, die Spitze besteht aus einem kleineren Dreieck.

Marie schaut sich die Zeichnung an und ist überzeugt, dass die Fläche des Tannenbaums auf dem Papierbogen größer ist als die frei bleibende Fläche.

Hat Marie Recht?

Schreibt eure Antwort auf und begründet sie .

**15. SOLIDARITÄT MIT AFRIKA** (Kat.7, 8)

Laurent und seine Freunde sammelten 5900 Euro um ein afrikanisches Krankenhaus mit Matratzen und Lattenrosten auszustatten. Sie sollen den gesamten Betrag ausgeben.

In einem Einkaufszentrum finden sie preiswerte Matratzen zu 120 Euro das Stück und sehr gute Lattenroste zu 70 Euro das Stück. Als sie feststellen, dass es unmöglich ist, den ganzen Betrag ausschließlich für vollständige Betten (Matratze und Lattenrost) auszugeben, beschließen sie das Geld so aufzuteilen, dass sie ein Maximum an vollständigen Betten erhalten und den verbleibenden Restbetrag entweder für einzelne Matratzen oder für einzelne Lattenroste aufbrauchen.

Wie viele Matratzen und wie viele Lattenroste konnten Laurent und seine Freunde kaufen?

Erklärt eure Überlegungen.

16. DER TRANSALPINISCHE MARATHON (Kat. 7, 8)

Michel und Philippe haben sich für den transalpinischen Marathon eingeschrieben und haben soeben ihre Rückennummern erhalten.

Von diesen Nummern wissen wir folgendes:

- es sind zwei aufeinander folgende natürliche Zahlen;
- sie sind größer als 100 und kleiner als 1000 ;
- um die zwei Nummern zu bilden braucht man nur 2 unterschiedliche Ziffern;
- Die Summe der 6 Ziffern, welche für die zwei Rückennummern verwendet werden, beträgt 39.

Welches könnten die Rückennummern von Michel und Philippe sein?

Erklärt eure Vorgehensweise.

17. EINE NACHT IN DER JUGENDHERBERGE (Kat. 7, 8)

Drei Klassen des LTE übernachteten in einer Jugendherberge in Lissabon. Die Direktion der Jugendherberge stellt ihnen 3 Fünfbettzimmer, 4 Vierbettzimmer und 8 Dreibettzimmer zur Verfügung. Auf diese Weise werden nämlich alle Betten belegt.

Von den Klassen wissen wir folgendes:

- Klasse A besteht aus 20 Schülern, 7 davon sind Jungen.
- Klasse B besteht aus 18 Schülern, davon 8 Jungen.
- In Klasse C gibt es nur 6 Jungen.

Ist es möglich, die zur Verfügung gestellten Zimmer so zu nutzen, dass in jedem Zimmer nur Jungen aus der gleichen Klasse oder nur Mädchen aus der gleichen Klasse schlafen?

Wenn ja, wie könnte man die Schüler aufteilen?

Erklärt eure Überlegungen.

18. DIE DIGITALUHR (Kat. 8)

Sabine hat eine neue Digitaluhr in ihrem Büro aufgehängt. Auf dieser Uhr sehen die Ziffern wie hier abgebildet aus:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Abends um viertel vor acht sieht die Zeitangabe der Uhr zum Beispiel so aus:

19:45

Heute hat sie um die Mittagszeit ein Rendez-vous. Als sie einmal flüchtig auf die Uhr schaut, bemerkt sie, dass es Zeit ist loszugehen.

Dabei entgeht ihr aber, dass sie eigentlich nicht auf die Uhr schaute, sondern auf deren Bild im Spiegel an der gegenüberliegenden Wand.

Sie kommt 20 Minuten zu früh zu ihrem Rendez-vous.

Wie viel Uhr war es in Wirklichkeit, als Sabine die Uhrzeit im Spiegel las?

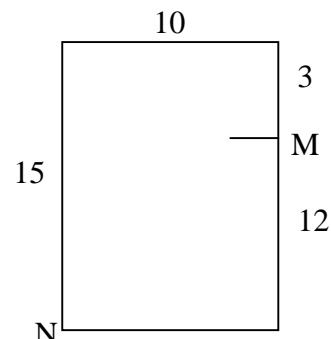
Erklärt eure Überlegungen.

19. DAS RECHTECK-PUZZLE (Kat. 8)

Auf der Zeichnung ist ein Rechteck dargestellt. Seine Länge beträgt 15 cm, die Breite 10 cm. Der kleine Strich kennzeichnet den Punkt M, welcher die Länge des Rechtecks in 2 Strecken einteilt, von denen die eine 3 cm und die andere 12 cm misst.

Durch einen schnurgeraden Schnitt von M nach N zerschneidet Toni jetzt das Rechteck in 2 Teile.

Danach führt er noch einen zweiten geraden Schnitt aus und erhält somit insgesamt drei Teilstücke. Damit setzt er ein neues Rechteck zusammen, dessen eine Seite 12 cm misst.



Wie ging Toni vor? Setzt Tonis Puzzle zusammen.

Erklärt seine Vorgehensweise und beweist, wieso er ein Rechteck erhält.

Welches ist der Umfang des neuen Rechtecks?
