

1. BONBONS IN HÜLLE UND FÜLLE (Kat. 31)

Marion kauft drei verschiedene Sorten Bonbons: Pfefferminz, Himbeere und Zitrone.

Sie kauft mehr Himbeer-Bonbons als Zitronen-Bonbons.

Marion legt nun alle Pfefferminz-Bonbons in ein Glas, alle Himbeer-Bonbons in ein anderes Glas und alle Zitronen-Bonbons in ein drittes Glas.

Die drei Gläser haben verschiedene Größen:

- ein großes Glas für die Sorte Bonbons, von der sie am meisten hat
- ein kleines Glas für die Sorte Bonbons, von der sie am wenigsten hat
- und ein mittleres Glas für die andere Sorte Bonbons.

Die Zitronen-Bonbons sind nicht im kleinen Glas.

Welche Sorte von Bonbons legt Marion ins große Glas, welche ins mittlere Glas und welche ins kleine Glas?

Erklärt eure Überlegungen.

1. BONBONS A GOGO (cat. 31)

Marion a acheté des bonbons qui se ressemblent tous, mais avec trois goûts différents : des bonbons à la menthe, des bonbons à la framboise et des bonbons au citron. Elle a acheté plus de bonbons à la framboise que de bonbons au citron.

Elle met tous les bonbons à la menthe dans un pot, tous les bonbons à la framboise dans un autre et tous les bonbons au citron dans un troisième pot.

Les trois pots sont de tailles différentes :

- un grand pour les bonbons les plus nombreux
- un petit pour les bonbons les moins nombreux
- et un moyen pour les autres bonbons.

Les bonbons au citron ne sont pas dans le petit pot.

Quelle sorte de bonbons a-t-elle mis dans le grand pot, dans le moyen pot et dans le petit pot ?

Expliquez votre raisonnement.



2. FRAGEN UND ANTWORTEN (Kat. 31, 32)

Bei Nicolas' Spiel muss jedes Kind Fragen beantworten und seinen Spielstein auf Feldern bewegen, die von 0 bis 50 nummeriert sind.

Wenn das Spiel beginnt, steht jeder Spielstein auf Feld 25.

Bei jeder richtigen Antwort rückt der Spieler seinen Spielstein drei Felder weiter.

Bei jeder falschen Antwort rückt der Spieler seinen Spielstein zwei Felder zurück.

Bei Spielende steht der Spielstein von Nicolas auf Feld 40.

Während des Spiels gab Nicolas sieben richtige Antworten, alle andern waren falsch.

Wie viele falsche Antworten gab Nicolas während des Spiels?

Erklärt eure Überlegungen.

2. QUESTIONS ET RÉPONSES (cat. 31, 32)

Nicolas a reçu un nouveau jeu.

Dans ce jeu, le joueur doit répondre à des questions et déplacer son pion sur une piste numérotée de 0 à 50.

Au début d'une partie, le pion est placé sur la case 25.

Chaque fois que le joueur donne une bonne réponse, il avance son pion de trois cases.

Chaque fois qu'il donne une mauvaise réponse il recule son pion de deux cases.

A la fin de la partie, le pion de Nicolas se trouve sur la case 40.

Au cours de la partie, Nicolas a donné sept bonnes réponses, toutes les autres étaient mauvaises.

Combien Nicolas a-t-il donné de mauvaises réponses au cours de la partie ?

Expliquez votre raisonnement.



3. DIE BUNTEN LUFTBALLONS (Kat. 31, 32)

Für das Schulfest hängen die Schüler von Lehrerin Fabienne Luftballons nebeneinander auf.

Die drei ersten Luftballons dieser Reihe sind blau, die zwei nächsten Luftballons sind rot.

Danach folgen wieder drei blaue Ballons, dann wieder zwei rote und so weiter bis ans Ende der Reihe.

Nachdem sie alle Ballons aufgehängt haben, stellen die Kinder fest, dass die zwei letzten Luftballons rot sind und dass insgesamt 24 blaue Luftballons in der Reihe sind.

Wie viele Luftballons haben die Kinder insgesamt aufgehängt?

Erklärt eure Überlegungen.

3. LES BALLONS COLORÉS (cat. 31, 32)

Pour la fête de l'école, les enfants de la classe de Fabienne accrochent une rangée de ballons, les uns à côté des autres, sur le mur du préau.

Les trois premiers ballons sont bleus, les deux suivants sont rouges, puis les trois ballons suivants sont bleus, suivis de deux ballons rouges et ainsi de suite. Les enfants continuent à accrocher les ballons jusqu'au bout du mur. Lorsqu'ils ont terminé, ils constatent que les deux derniers ballons sont rouges. Pour réaliser cette rangée de ballons, les enfants ont utilisé 24 ballons bleus.

Au total, combien de ballons sont accrochés sur le mur du préau ?

Expliquez votre raisonnement.



4. DIE WÜRFEL (Kat. 31, 32)

Auf diesem Foto seht ihr vier Würfel.

Man sieht nur einige schwarze Würfelaugen auf dem Foto.

Die Seitenflächen der Würfel sind nicht alle zu sehen, einige Würfelaugen sind also versteckt.



Wie viele schwarze Würfelaugen sind nicht auf dem Foto zu sehen?

Erklärt eure Überlegungen.

4. LES DÉS (cat. 31, 32)

Cette photo montre quatre dés.

On voit seulement quelques points noirs de ces dés sur la photo.

Mais on ne peut pas voir toutes les faces, certains points sont donc cachés.

Combien y a-t-il de points noirs qui ne sont pas visibles sur la photo ?



Expliquez votre raisonnement.

5. TISCHTENNIS UNTER FREUNDEN (Kat. 31, 32, 41)

Anne, Boris, Carole, Denis und Elisabeth spielen nach der Schule zusammen Tischtennis.

Sie haben leider nicht viel Zeit. Sie haben nur einen Tisch, einen Ball und zwei Schläger.

Deshalb beschließen sie folgendes:

- jedes Kind spielt nur einmal gegen jedes der vier anderen Kinder,
- jedes Spiel dauert genau 5 Minuten.

Wie lange dauert es, bis jedes Kind einmal gegen jedes Kind gespielt hat?

Erklärt eure Überlegungen.

5. PARTIES DE PING-PONG (cat. 31, 32, 41)

Anne, Boris, Carole, Denis et Elisabeth se retrouvent pour jouer au ping-pong après l'école.

Ils n'ont pas beaucoup de temps et il n'y a qu'une table, une balle et deux raquettes.

Ils décident que :

- chacun jouera une seule partie contre chacun des autres enfants,
- chaque partie durera cinq minutes.

Combien de temps faudra-t-il pour jouer toutes les parties ?

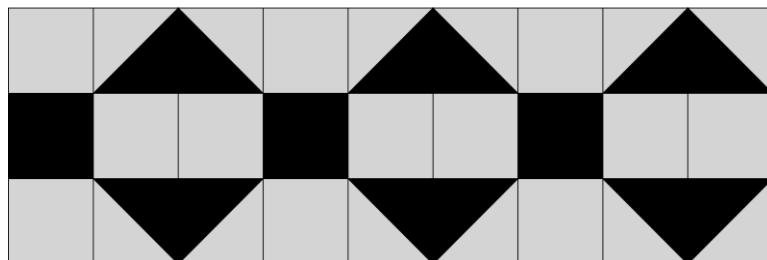
Expliquez votre raisonnement.



6. ANNIE UND IHR FRIES (Kat. 32, 41, 42)

Annie zeichnet einen zweifarbigen Fries (schwarz und grau) in das Gitternetz ihres Zeichenheftes.

Hier sieht ihr den Anfang ihres Frieses:



Annie stellt fest, dass bei diesem ersten Teil die schwarz gefärbte Fläche 9 Quadranten entspricht.

Annie zeichnet weiter an ihrem Fries bis ans Ende des Zeichenblattes. Als sie fertig ist, stellt sie fest, dass die schwarz gefärbte Fläche im Ganzen 58 Quadranten entspricht.

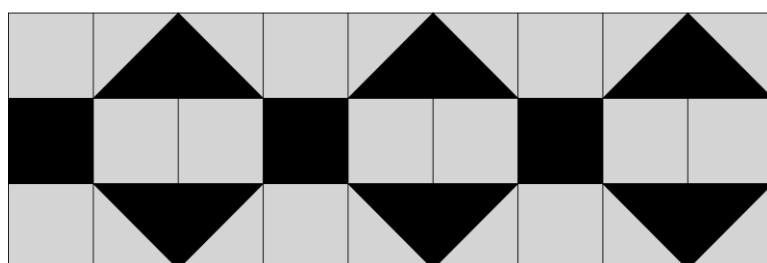
Wie vielen Quadranten entspricht die grau gefärbte Fläche auf dem fertigen Fries?

Erklärt eure Überlegungen.

6. LA FRISE D'ANNIE (cat. 32, 41, 42)

Sur une feuille de papier quadrillé de son cahier de dessins, Annie a dessiné une frise de deux couleurs, noire et grise.

Voici le début de cette frise :



Annie remarque que dans cette première partie, la zone coloriée en noir correspond à 9 carrés.

Annie continue à dessiner sa frise jusqu'à la fin de sa feuille de papier et quand elle a fini, elle remarque que la zone coloriée en noir correspond à 58 carrés.

Sur la frise complète, à combien de carrés correspond la zone coloriée en gris ?

Expliquez votre raisonnement.



7. GEBURTSTAGSSPIEL (Kat. 32, 41, 42)

Corinne lädt ihre fünf Freundinnen Anna, Béatrice, Danielle, Émilie und Francine zu ihrer Geburtstagsfeier ein.

Nach dem Geburtstagsessen beschließen sie Karten zu spielen. Für das erste Spiel bilden sie Zweiergruppen:

Allerdings ...

- Anna möchte weder mit Francine noch mit Béatrice zusammen spielen,
- Béatrice möchte nicht mit Émilie zusammen spielen,
- Corinne möchte mit Francine oder mit Béatrice zusammen spielen,
- Danielle möchte nur mit Béatrice oder mit Corinne zusammen spielen,
- Francine möchte entweder mit Anna, mit Corinne oder mit Danielle zusammen spielen.



Bildet die verschiedenen Zweiergruppen, die den Wünschen aller Mädchen entsprechen.

Gibt es nur eine Möglichkeit, die Gruppen zu bilden?

Erklärt eure Überlegungen.

7. JEU D'ANNIVERSAIRE (cat. 32, 41, 42)

Pour son anniversaire, Corinne invite cinq amies : Anna, Béatrice, Danielle, Émilie et Francine.

Après le repas, elles décident de former des équipes de deux pour jouer aux cartes. Mais...

- Anna ne veut être ni avec Francine ni avec Béatrice,
- Béatrice ne veut pas faire équipe avec Émilie,
- Corinne demande de faire équipe avec Francine ou avec Béatrice,
- Danielle n'accepte de faire équipe qu'avec Béatrice ou avec Corinne,
- Francine ne veut faire équipe qu'avec Anna, Corinne ou Danielle.



Constituez les équipes de deux joueuses respectant les volontés de chacune.

Y a-t-il une seule façon de constituer les équipes ?

Expliquez votre raisonnement.

8. SCHULRANZEN DES RMT (Kat. 41, 42)

Philippe und Pierre kaufen alle beide den gleichen Schulranzen der Marke RMT.

Philippe packt 2 Ordner, 6 Hefte und 3 Bücher in seinen Schulranzen.

Pierre packt 1 Ordner, 8 Hefte und 2 Bücher in seinen Schulranzen.

Pierre und Philippe wissen, dass ein Ordner genau so viel wiegt wie 4 Hefte, aber auch genau so viel wie 2 Bücher.



Wer hat den schwersten Schulranzen?

Erklärt eure Überlegungen.

8. CARTABLE RMT (cat 41, 42)

Philippe et Pierre ont acheté le même cartable de la marque RMT.

Philippe met 2 classeurs, 6 cahiers et 3 livres dans son cartable.

Pierre met 1 classeur, 8 cahiers et 2 livres dans son cartable.

Pierre et Philippe savent que le poids d'un classeur est égal au poids de 4 cahiers, mais est aussi égal au poids de 2 livres.



Qui a le cartable le plus lourd ?

Expliquez votre raisonnement.



9. MOUSSE AU CHOCOLAT (Kat. 41, 42)

Céline, Jeanne und Sophie bereiten nach dem gleichen Rezept eine Mousse au Chocolat zu. Damit die Mousse gelingt, müssen sie sich genau an die Mengenangaben halten.

Céline nimmt 4 Eier und 200 Gramm Schokolade.

Jeanne nimmt 6 Eier und 250 Gramm Schokolade.

Sophie nimmt 10 Eier und 500 Gramm Schokolade.

Eines der drei Kinder hat sich nicht an die richtige Mengenangabe der Schokolade gehalten.

Wer hat sich nicht an die richtige Mengenangabe der Schokolade gehalten?

Erklärt eure Überlegungen.

9. MOUSSE AU CHOCOLAT (cat. 41, 42)

Céline, Jeanne et Sophie utilisent la même recette pour préparer chacune une mousse au chocolat. Pour bien réussir la mousse au chocolat, il ne faut pas se tromper dans les quantités.

Céline a utilisé 4 œufs et 200 grammes de chocolat.

Jeanne a utilisé 6 œufs et 250 grammes de chocolat.

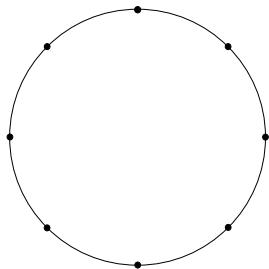
Sophie a utilisé 10 œufs et 500 grammes de chocolat.

L'une des trois filles n'a pas utilisé la bonne quantité de chocolat.

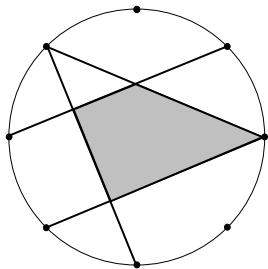
Qui n'a pas utilisé la bonne quantité de chocolat ?

Expliquez votre raisonnement.



10. NÄGEL UND GUMMIBÄNDER (Kat. 41, 42)

Figur 1



Figur 2

Am Rand einer Scheibe sind 8 Nägel in regelmäßigen Abständen eingeschlagen. Die Distanz zwischen zwei aufeinanderfolgenden Nägeln ist also immer dieselbe (siehe Figur 1).

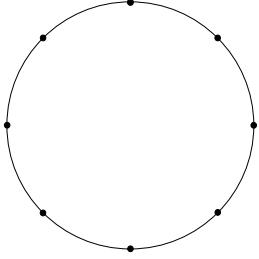
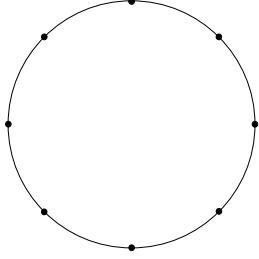
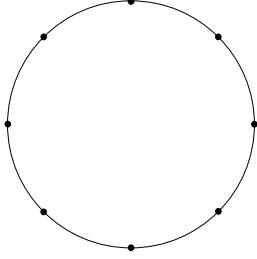
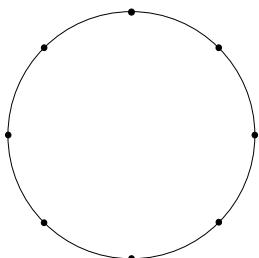
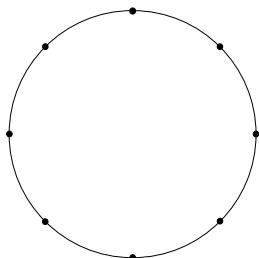
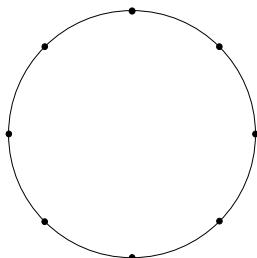
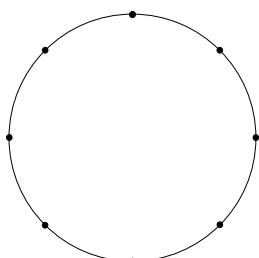
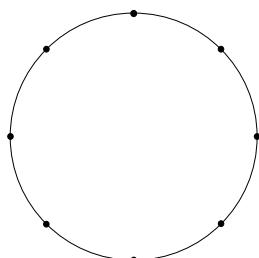
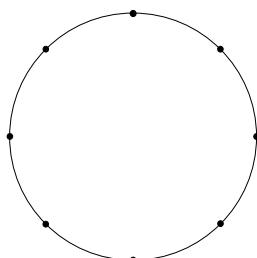
Jules hat 4 Gummibänder, die er jeweils zwischen zwei Nägeln spannen kann.

Er möchte Rechtecke (oder Quadrate) spannen, deren Seiten entlang der 4 Gummibänder führen.

Bei seinem ersten Versuch spannt Jules die 4 Gummibänder, aber er erreicht sein Ziel nicht, denn er formt ein Trapez. (siehe Figur 2)

Findet alle möglichen Rechtecke oder Quadrate, die man mit den 4 Gummibändern formen kann. Zeichnet alle möglichen Figuren. Wenn ihr zwei Figuren mit gleichen Maßen habt, dann gebt nur eine davon an.

(Benutzt die vorgezeichneten Scheiben, um eure Rechtecke oder Quadrate zu zeichnen.)



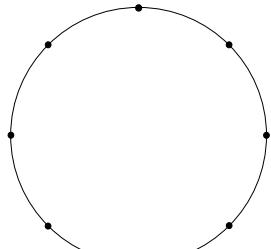
10. CLOUS ET FILS ÉLASTIQUES (cat. 41, 42)

figure 1

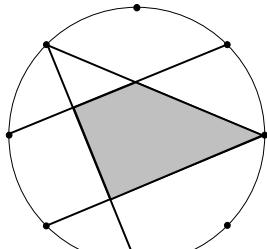


figure 2

Sur le bord d'un disque on a planté 8 clous. Entre deux clous qui se suivent, il y a toujours la même distance (voir figure 1).

On dispose de quatre fils élastiques qu'on peut tendre entre deux clous.

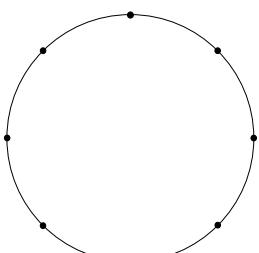
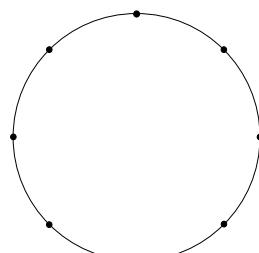
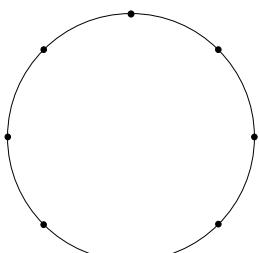
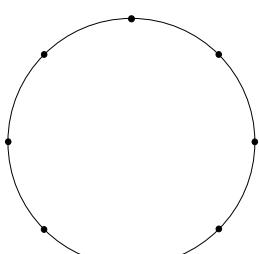
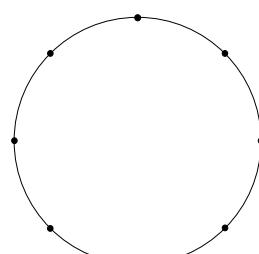
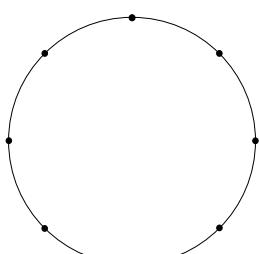
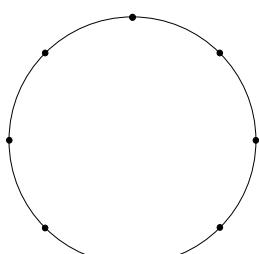
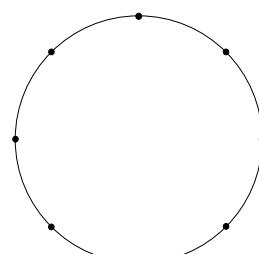
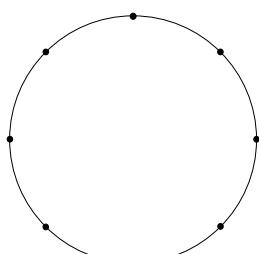
Le but est de former des rectangles (ou des carrés) ayant leurs côtés sur les quatre fils.

Jules a tendu les quatre fils (voir figure 2), mais il n'a pas atteint son but : il a obtenu un trapèze !

Trouvez tous les rectangles ou carrés différents que les quatre fils peuvent former.

Dessinez toutes les figures que vous avez trouvées. Si vous avez deux figures de mêmes dimensions, n'en dessinez qu'une seule !

(Utilisez les cercles ci-dessous pour dessiner vos rectangles ou carrés différents.)



11. DAS MODELL (Kat. 41, 42)

Die Schüler von Fabios Klasse stellen ein Modell eines kleinen Dorfes her. Die Häuser bestehen alle aus gleichgroßen Holzwürfeln. Sie sind auf einem Plan aufgeklebt, der in Quadrate eingeteilt ist. Um mehrstöckige Häuser darzustellen, kleben die Schüler mehrere Würfel aufeinander.

Abbildung A zeigt das Modell von oben gesehen. Abbildung B dagegen zeigt das Modell wie Fabio es von seiner Bank aus sieht.

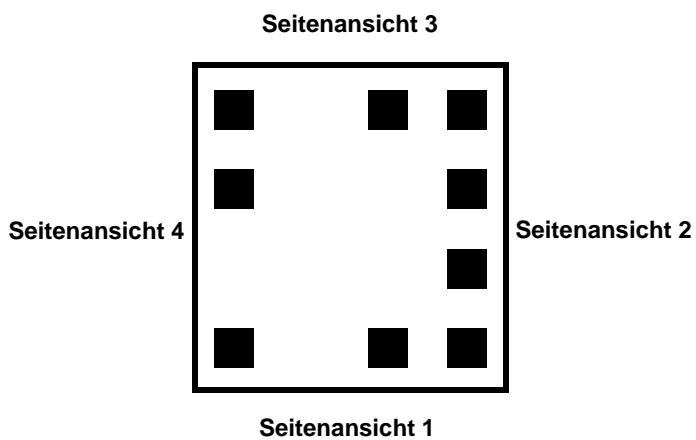


Abbildung A: das Modell von oben

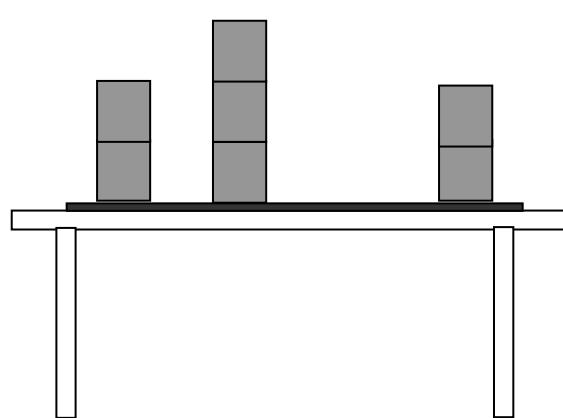


Abbildung B: das Modell aus Fabios Sicht

Welche Seitenansicht des Modells sieht Fabio von seiner Bank aus?

Welches ist die größtmögliche Anzahl an Würfeln, aus der das Modell bestehen kann?

Erklärt eure Überlegungen.



11. LA MAQUETTE (cat. 41, 42)

Dans la classe de Fabio, les élèves ont fait une maquette d'un petit village. Les maisons étaient construites avec des cubes de bois, tous les mêmes, qui ont été collés sur une base divisée en carrés. Pour obtenir des maisons à plusieurs étages, ils ont collé des cubes les uns sur les autres.

La maquette est maintenant sur le bureau. La figure A montre le dessin de la maquette vue du dessus. La figure B, au contraire, montre le dessin de la maquette comme la voit Fabio qui est assis sur son banc.

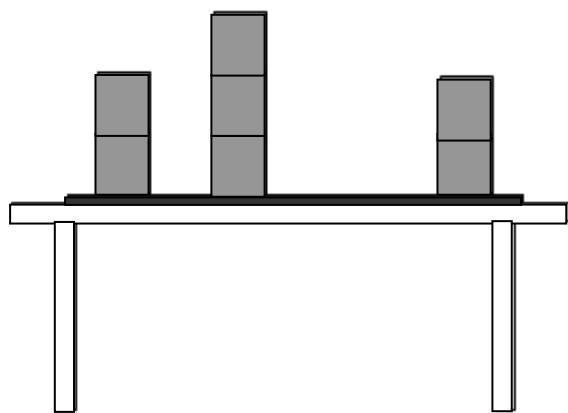
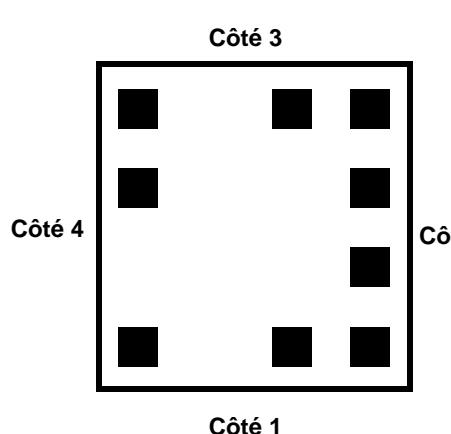


Fig. A : la maquette vue du dessus

Fig B : la maquette vue par Fabio

Quel côté de la maquette est en face de Fabio ?

Quel est le nombre maximal de cubes qui ont été utilisés pour construire les maisons de la maquette ?

Expliquez votre raisonnement.

12. KUNST AN DER SCHULWAND (Kat. 42)

Um die kahle Schulwand zu verschönern haben einige Schüler ein Kunstwerk entworfen. Das Kunstwerk besteht aus 10 Vierecken, die genau wie auf der Zeichnung hier unten, in ein Karomuster eingezeichnet sind.

Luc schlägt vor, das Kunstwerk nach folgenden Regeln zu färben:

„Alle Rechtecke werden rot gestrichen, alle Parallelogramme, die nicht gleichzeitig Rechtecke sind, werden grün gestrichen und die restlichen Vierecke werden gelb gestrichen.“

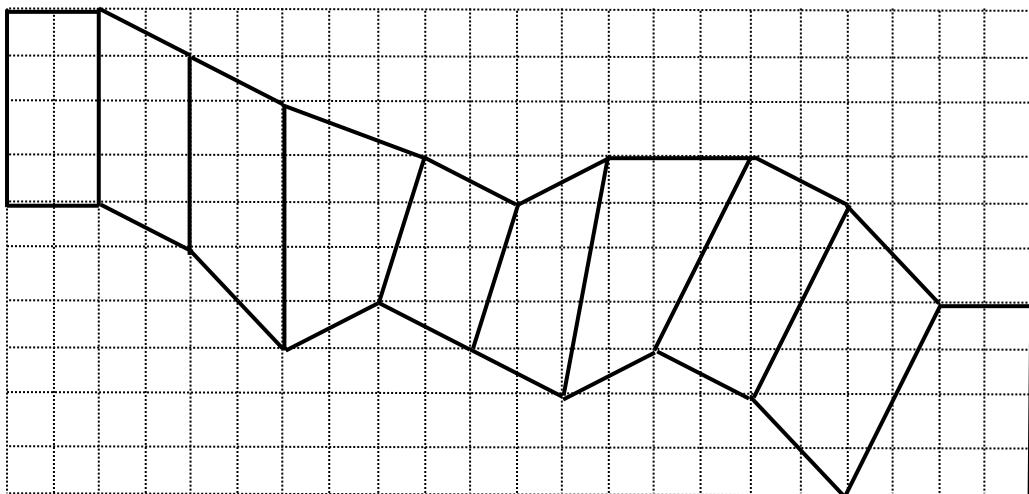
Die Schüler einer Klasse teilen sich die zu färbenden Vierecke auf.

Auf einmal bemerkt Louis:

- Das Viereck, das ich gerade streiche, ist das größte von allen!

Lucie erwidert:

- Irrtum, mein Viereck ist genau so groß wie deins.



Versucht, das Modell nach den Regeln von Luc zu färben.

Kennzeichnet die Vierecke, die Louis und Lucie gestrichen haben.

Erklärt eure Überlegungen.

12. SUR LE MUR DE L'ÉCOLE (cat. 42)

Pour décorer un mur de l'école, quelques élèves ont préparé un modèle, formé de 10 quadrilatères sur papier quadrillé, comme sur la figure ci-dessous.

Luc dit :

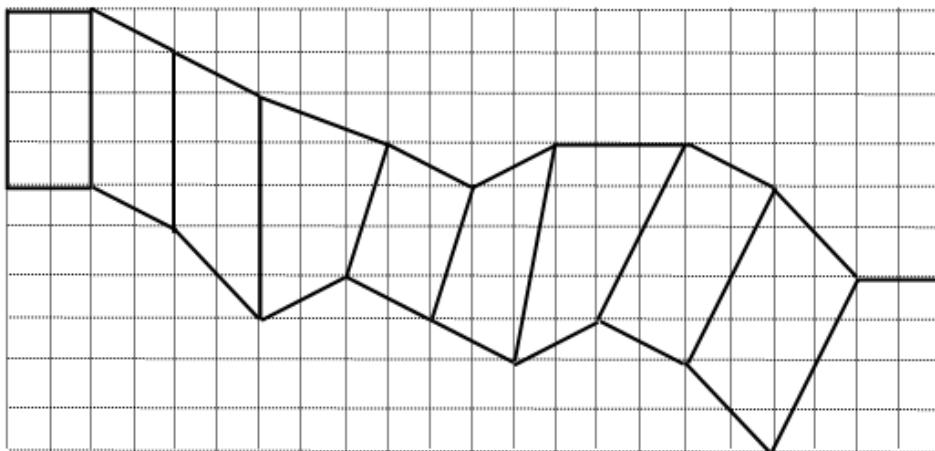
- « Pour le colorier, nous pourrions employer de la peinture rouge pour les rectangles, de la peinture verte pour les parallélogrammes qui ne sont pas rectangles et de la peinture jaune pour tous les autres quadrilatères. »

Les élèves d'une classe se répartissent les quadrilatères à colorier et Louis remarque :

- « J'ai à peindre le plus grand quadrilatère de tous ! »

Lucie rétorque :

- « Le mien est de la même grandeur que le tien. »



Coloriez le modèle comme Luc l'a proposé.

Quels sont les quadrilatères que Louis et Lucie ont à peindre ?

Expliquez votre raisonnement.