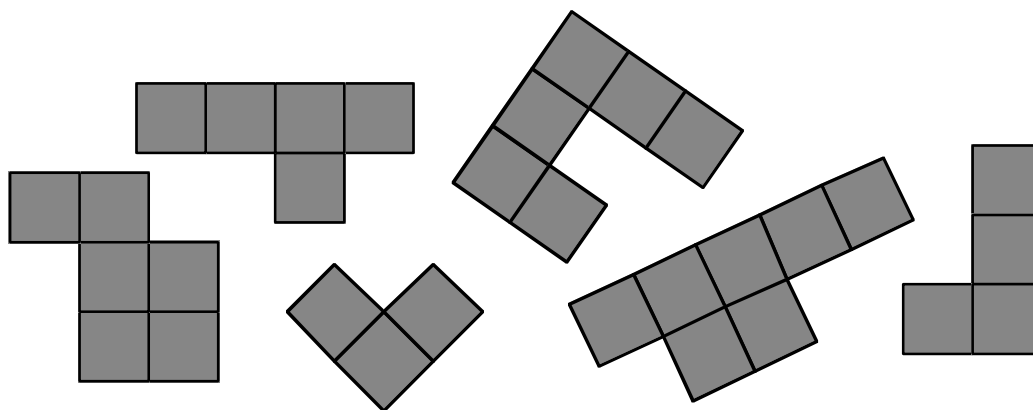


1. EIN PUZZLETEIL ZU VIEL (Kat. 31)

Aurélie hat mit ihren fünf Puzzleteilen ein Quadrat gelegt.

Leider hat ihr Bruder Theo das quadratische Puzzle auseinandergenommen und ein sechstes Puzzleteil aus einem anderen Puzzle dazugelegt.

Hier seht ihr die sechs Puzzleteile:



Baut Aurélies quadratisches Puzzle wieder zusammen.

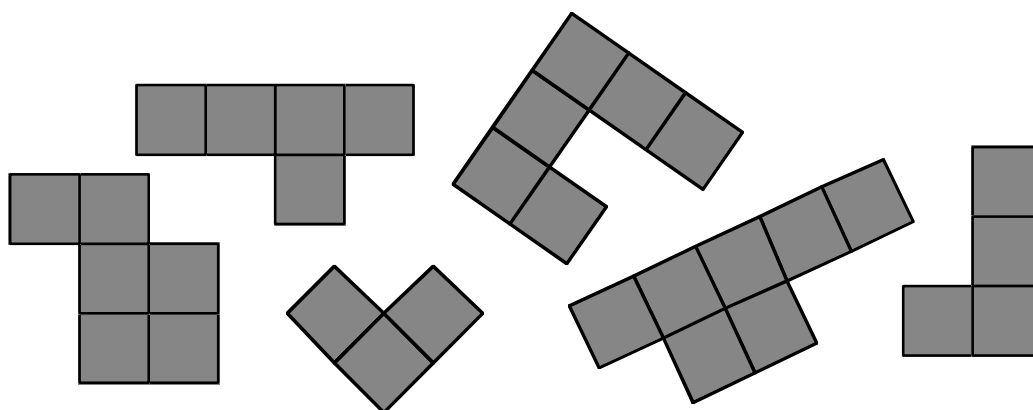
Welches Puzzleteil hat Theo hinzugelegt?

1. UNE PIÈCE EN TROP (Cat. 31)

Aurélie a formé un carré avec les cinq pièces de son puzzle.

Malheureusement, son petit frère Théo a défait le puzzle et a ajouté une sixième pièce, venant d'un autre puzzle.

Voici les six pièces :



Reconstituez le puzzle carré d'Aurélie avec les cinq pièces et indiquez la pièce que Théo a ajoutée.

2. PINOCCHIOS NASE (Kat. 31, 32)

Pinocchios Nase ist 5 cm lang.

Wenn Pinocchio eine Lüge erzählt, wächst seine Nase um 3 cm.

Wenn er die Wahrheit sagt, wird seine Nase um 2 cm kürzer.

Am Ende des Tages hat Pinocchio 7-mal gelogen und seine Nase ist 20 cm lang.

Wie viel Mal hat Pinocchio an diesem Tag die Wahrheit gesagt?

Erklärt eure Überlegungen.

2. LE NEZ DE PINOCCHIO (Cat. 31, 32)

Le nez de Pinocchio a une longueur de 5 cm.

Quand Pinocchio dit un mensonge, son nez s'allonge de 3 cm, mais quand il dit la vérité, son nez raccourcit de 2 cm.

À la fin de la journée, Pinocchio a dit 7 mensonges et son nez a 20 cm de long.

Combien de fois Pinocchio a-t-il dit la vérité au cours de la journée ?

Expliquez comment vous avez fait pour trouver la réponse.

3. EIN SCHÖNER WETTLAUF (Kat. 31, 32, 41)

Zehn Kinder nehmen an einem Wettlauf teil. Sie tragen die Startnummern von 1 bis 10. Wenn man die Startnummern der drei schnellsten Läufer zusammenzählt, erhält man 19. Die Startnummer des drittschnellsten Läufers ist das Doppelte der Startnummer des zweitschnellsten Läufers.

Findet alle möglichen Startnummern der drei schnellsten Läufer.

Schreibt die Zahlen so der Reihe nach auf wie die Läufer ankommen.

Erklärt eure Überlegungen.

3. UNE BELLE COURSE (Cat. 31, 32, 41)

Dix enfants ont participé à une course. Ils portaient des dossards numérotés de 1 à 10. En additionnant les numéros écrits sur les dossards des trois premiers arrivés, on obtient 19. Le numéro écrit sur le dossard de l'enfant arrivé troisième est le double du numéro écrit sur le dossard de l'enfant arrivé deuxième.

Trouvez tous les numéros qui pourraient être écrits sur le dossard du premier, du deuxième et du troisième arrivés et écrivez-les dans l'ordre d'arrivée.

Montrez comment vous avez trouvé votre réponse.

4. DER GELDSCHRANK-CODE (Kat. 31, 32, 41)

Julie braucht einen dreistelligen Code um ihren Geldschrank zu öffnen. Leider hat sie diesen vergessen. Sie erinnert sich aber noch:

- der Code ist eine Zahl zwischen 500 und 600,
- zwei Ziffern im Code sind gleich,
- die Summe der Ziffern beträgt 17.

**Welches sind die möglichen Codes, mit denen Julie ihren Geldschrank öffnen kann?
Erklärt eure Überlegungen.**

4. LE CODE DU COFFRE-FORT (Cat. 31, 32, 41)

Pour ouvrir son coffre-fort, Julie a besoin du code qui est un nombre à trois chiffres. Elle ne s'en rappelle plus mais elle est certaine que :

- le code est un nombre entre 500 et 600,
- deux chiffres sont identiques,
- la somme des chiffres est 17.

**Quels sont les codes possibles qui permettent d'ouvrir le coffre-fort de Julie ?
Montrez comment vous avez trouvé vos réponses.**

5. DIE SPIELZEUG-ZÜGE (Kat. 31, 32, 41)

Ein Spielzeugladen verkauft Lokomotiven, Personenwagen und Güterwagen, die man zu einem Zug zusammensetzen kann.



Lokomotive Personenwagen Güterwagen

Die drei Teile haben unterschiedliche Preise.

Alle Lokomotiven haben den gleichen Preis, alle Personenwagen haben den gleichen Preis und alle Güterwagen haben den gleichen Preis.



Dieser Zug kostet 35 €.



Dieser Zug kostet 25 €.



Dieser Zug kostet 34 €.

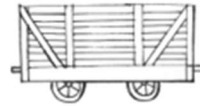


Wie viel kostet dieser Zug?

Erklärt eure Überlegungen.

5. LES PETITS TRAINS (Cat. 31, 32, 41)

Un magasin de jouets vend des locomotives, des wagons passagers et des wagons marchandises pour construire le train que l'on désire.

**Locomotive****Wagon
passagers****Wagon
marchandises**

Les trois éléments ont des prix différents.

Toutes les locomotives ont le même prix, tous les wagons passagers ont le même prix, tous les wagons marchandises ont le même prix.



Ce train coûte 35 euros.



Ce train coûte 25 euros.



Ce train coûte 34 euros.



Quel est le prix de ce train ?

Montrez comment vous avez trouvé votre réponse.

6. DARTS (Kat. 32, 41, 42)

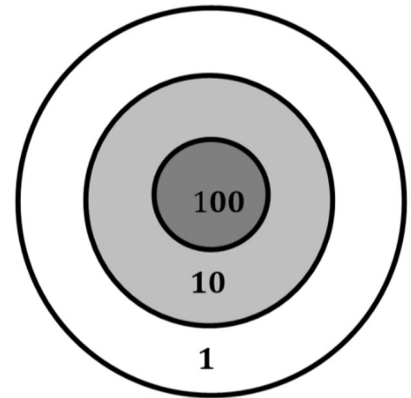
Tom hat 25 Pfeile und eine Zielscheibe (siehe Zeichnung).

Wenn Tom einen Pfeil schießt, erhält er:

- 100 Punkte, wenn er den Bereich « 100 » trifft,
- 10 Punkte, wenn er den Bereich « 10 » trifft,
- 1 Punkt, wenn er den Bereich « 1 » trifft,
- 0 Punkte, wenn er die Zielscheibe verfehlt.

Nachdem Tom alle seine Pfeile verschossen hat, hat er 123 Punkte erzielt.

**Gebt an, wie viele Pfeile die Zielscheibe getroffen haben. In welchem Bereich sind sie jeweils gelandet?
Gebt alle Möglichkeiten an.**

**6. JEU DE FLÉCHETTES** (Cat. 32, 41, 42)

Tom joue aux fléchettes.

Il a 25 fléchettes et une cible comme celle-ci :

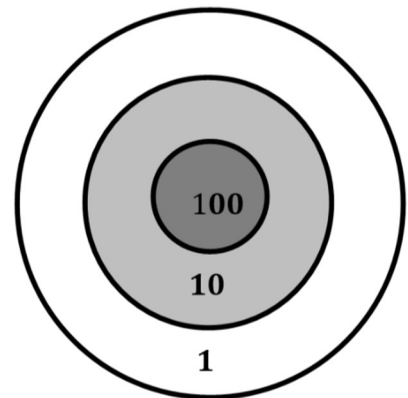
Lorsqu'il tire une fléchette Tom obtient :

- 100 points s'il touche la zone « 100 »,
- 10 points s'il touche la zone « 10 »,
- 1 point s'il touche la zone « 1 »,
- 0 point s'il manque la cible.

Après avoir tiré toutes ses fléchettes, Tom a obtenu 123 points.

Combien de fléchettes peuvent avoir touché la cible et dans quelles zones ?

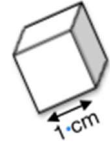
Indiquez toutes les possibilités et, pour chacune d'elles, dites quel est le nombre de fléchettes dans la cible et dans chaque zone.



7. CATHERINES SCHACHTELN (Kat. 32, 41, 42)

Catherine besitzt 70 Würfel mit jeweils 1 cm Seitenlänge.

Sie will eine Schachtel ohne Deckel basteln, in welche alle ihre Würfel hineinpassen.

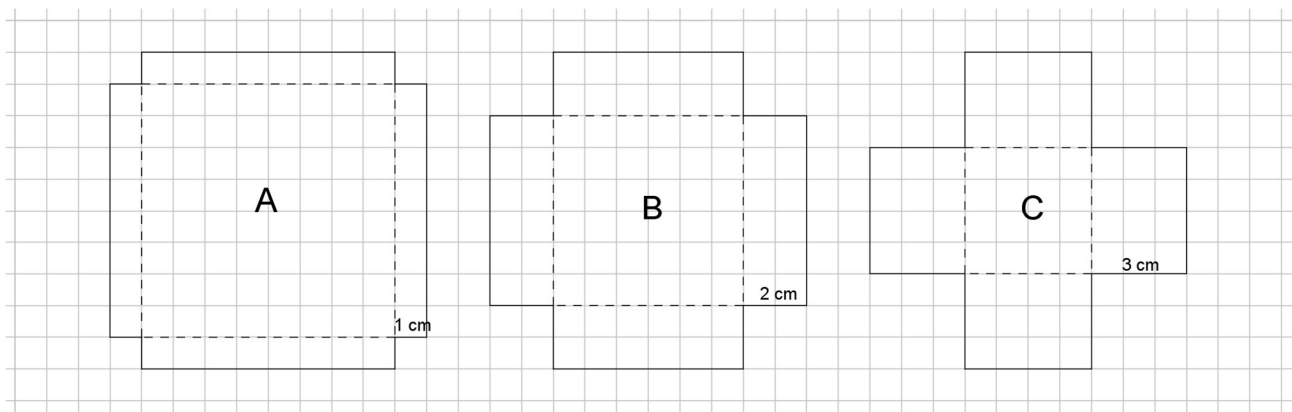


Catherine nimmt drei quadratische Blätter, welche jeweils eine Seitenlänge von 10 cm haben.

Bei jedem dieser Blätter schneidet sie an allen vier Ecken ein kleines Quadrat aus:

- bei Blatt A beträgt die Seitenlänge der ausgeschnittenen Quadrate jeweils 1 cm,
- bei Blatt B beträgt die Seitenlänge der ausgeschnittenen Quadrate jeweils 2 cm,
- bei Blatt C beträgt die Seitenlänge der ausgeschnittenen Quadrate jeweils 3 cm.

Hier siehst du die drei Blätter mit den bereits ausgeschnittenen Quadraten.



Catherine faltet nun jedes Blatt entlang der gestrichelten Linien. Sie kann so drei Schachteln ohne Deckel erhalten, indem sie die Seitenwände mit Klebeband aneinander befestigt.

In welche Schachtel passen alle Würfel von Catherine, ohne dass diese über die Schachtel hinausragen?

Erklärt eure Überlegungen und gebt an, warum Catherine nur diese eine Schachtel auswählen kann.

7. LES BOÎTES DE CATHERINE (Cat. 32, 41, 42)

Catherine a 70 cubes dont toutes les faces ont 1 cm de côté

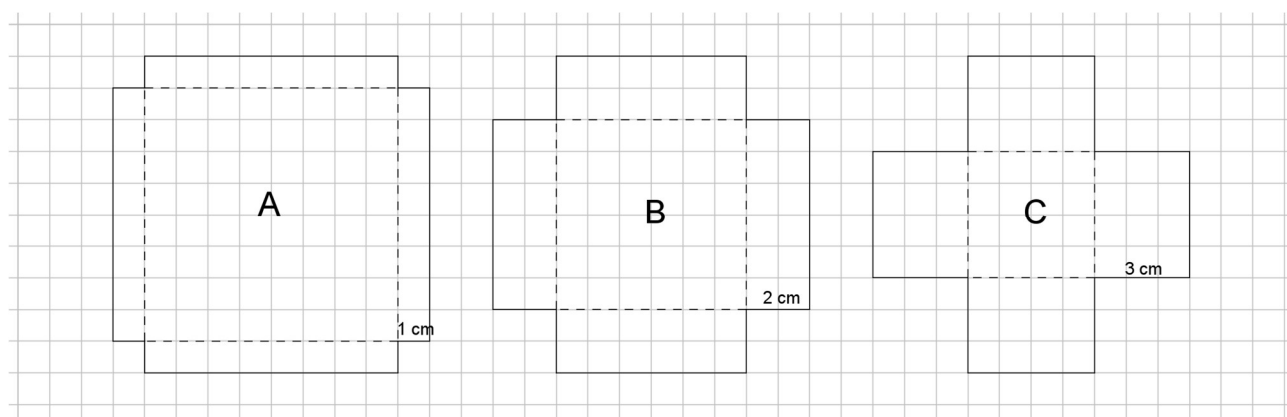
Elle désire construire une boîte sans couvercle qui pourra les contenir tous.

Elle prend trois feuilles cartonnées carrées, dont les côtés mesurent 10 cm.

Dans chacune de ces feuilles, elle découpe un petit carré de chaque angle :

- dans la feuille A le côté de chaque petit carré mesure 1 cm,
- dans la feuille B il mesure 2 cm,
- dans la feuille C il mesure 3 cm.

Voici les trois feuilles cartonnées avec les petits carrés découpés.



Catherine plie chaque feuille selon les lignes en pointillés et construit les trois boîtes sans couvercle en collant les faces avec du papier adhésif.

Quelle boîte pourra contenir tous les cubes de Catherine, sans que ceux-ci ne dépassent de la boîte ?

Montrez comment vous avez trouvé la boîte demandée et pourquoi Catherine ne peut choisir que cette boîte.

8. DREI, VIER ODER FÜNF DINOSAURIER? (Kat. 41, 42)

Tom möchte mit seinem Taschengeld Dinosaurier-Figuren kaufen.

Im Spielzeugladen haben alle Figuren den gleichen Preis.

Tom stellt fest:

- wenn er drei Figuren kauft, behält er 15 € übrig,
- um jedoch fünf Figuren kaufen zu können, fehlen ihm 11 €.

Hat Tom genug Taschengeld um vier Dinosaurier-Figuren zu kaufen?

Wenn ja, wie viel Geld behält er dann übrig?

Wenn nein, wie viel Geld fehlt ihm dann noch?

Erklärt eure Überlegungen.

8. TROIS, QUATRE OU CINQ DINOSAURES ? (Cat. 41, 42)

Avec son argent, Tom veut s'acheter des modèles de dinosaures.

Dans le magasin de jouets, ces modèles sont tous au même prix.

Tom constate que :

- s'il achète trois dinosaures, il lui restera 15 €,
- mais pour acheter cinq dinosaures, il lui manque 11 €.

Tom a-t-il assez d'argent pour acheter quatre dinosaures ?

Si oui, combien d'argent lui restera-t-il ?

Si non, combien d'argent lui manquera-t-il ?

Montrez comment vous avez trouvé votre réponse.

9. BUNTGLASFENSTER (Kat. 41, 42)

Claire bastelt Buntglasfenster aus Rechtecken (Quadrate sind ebenfalls Rechtecke).

Hier ist der Plan ihres letzten Fensters:

					4
		6	2		
3					
				8	
			9		
	4				

In jedem Rechteck steht eine Zahl, die angibt aus wie vielen Quadraten das Rechteck besteht.

Claire bastelt aus 11 Rechtecken ein größeres Buntglas-Fenster.

Hier ist der Plan dieses Buntglas-Fensters:

					14				
	12								
			12						
		12							5
6					20				
		9							
				2					
							5		3

Die Anzahl der Quadrate, aus denen die Rechtecke bestehen, sind bereits eingetragen.

Zeichnet auf diesem Plan die Rechtecke ein, die Claire für ihr Buntglas-Fenster vorgesehen hat.

(Solltet ihr nicht alle Rechtecke finden, zeichnet wenigstens die ein, die ihr gefunden habt.)

9. LE VITRAIL (Cat. 41, 42)

Claire réalise des vitraux composés de rectangles (les carrés sont aussi des rectangles).

Voici le plan de sa dernière construction :

					4
		6	2		
3					
				8	
			9		
	4				

Le nombre écrit dans chaque rectangle est le nombre de carreaux dont il est formé.

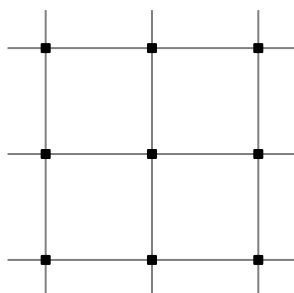
Claire veut réaliser un autre vitrail composé de 11 rectangles, selon le projet ci-dessous :

					14				
	12								
			12						
		12							5
6					20				
		9							
				2					
							5		3

Les nombres de carreaux dont sont formés les rectangles sont déjà inscrits.

Dessinez sur ce projet les rectangles que Claire aura sur son vitrail.

(Si vous ne les trouvez pas tous dessinez, au moins ceux que vous avez trouvés.)

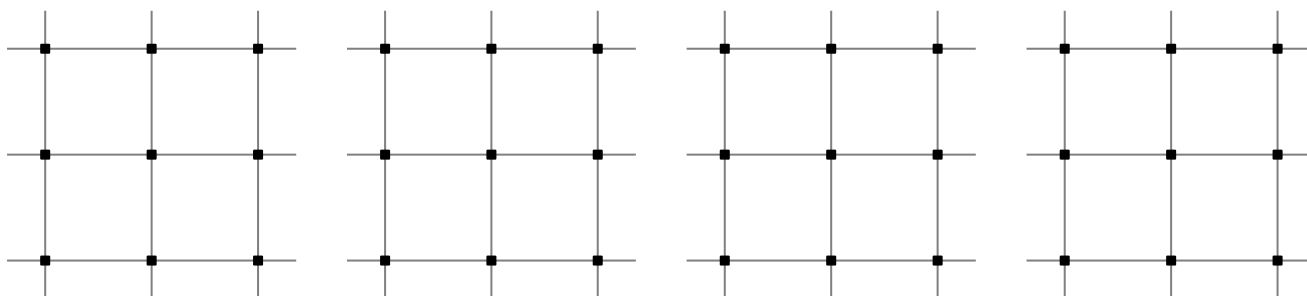
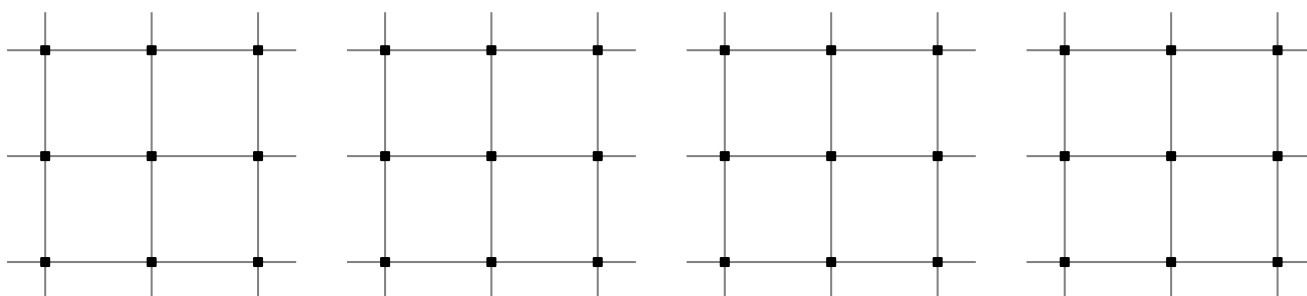
10. Vierecke (Kat. 42)

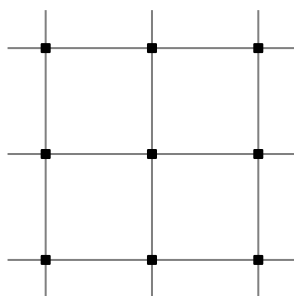
Juliane möchte auf dem hier abgebildeten Gitternetz (welches aus 4 Quadraten besteht) verschiedene Vierecke einzeichnen, welche folgende Bedingungen erfüllen:

- die vier Eckpunkte müssen sich auf den Knoten des Gitternetzes befinden,
- die Fläche der Vierecke muss 2 Quadraten des Gitternetzes entsprechen,
- alle Vierecke müssen verschieden sein (sie dürfen nicht durch Verschieben oder Umdrehen deckungsgleich sein).

Wie viele verschiedene Vierecke, welche diese Bedingungen erfüllen, kann Juliane finden?

Zeichnet sie alle.



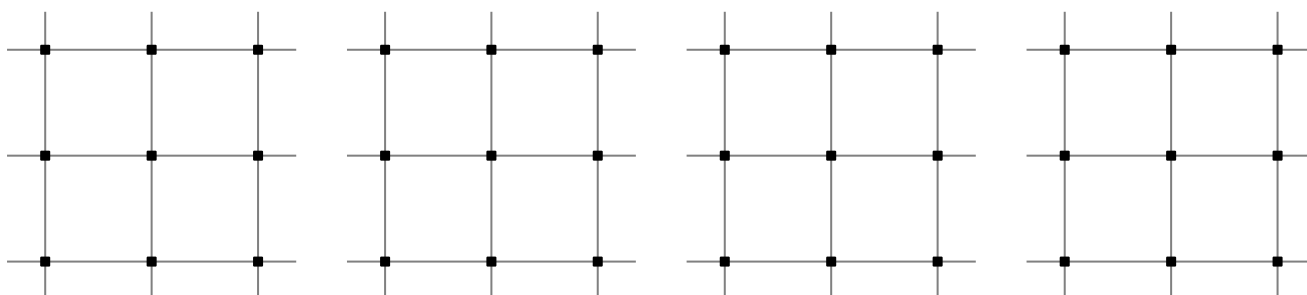
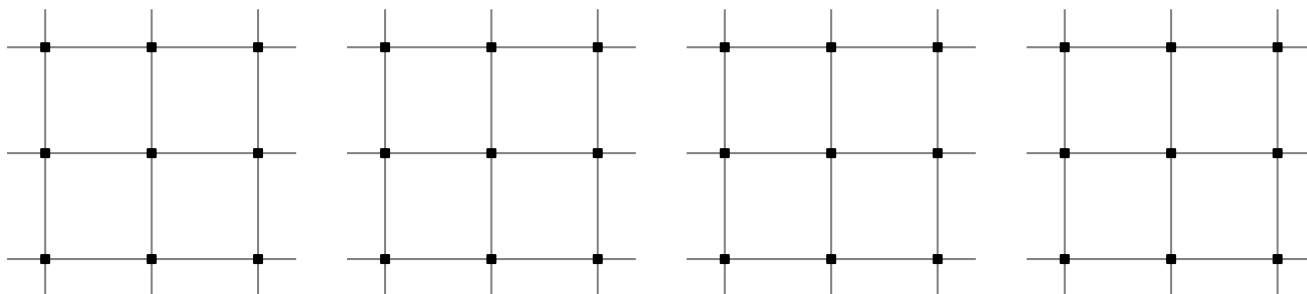
10. QUADRILATÈRES (Cat. 42)

Juliane désire construire, sur cette grille composée de quatre carrés, des quadrilatères différents, qui respectent les conditions suivantes :

- leurs quatre sommets doivent être sur des nœuds de la grille,
- leur aire doit être égale à celle de 2 carrés de la grille,
- ils doivent tous être différents (on ne peut pas les superposer exactement en les déplaçant ou en les retournant).

Combien de quadrilatères différents Juliane pourra-t-elle trouver ?

Dessinez-les tous.

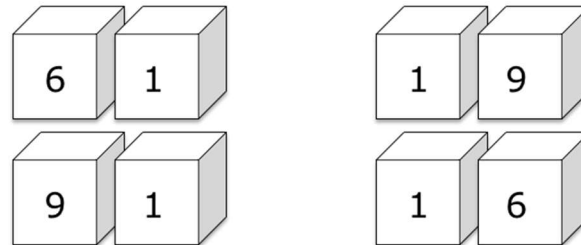


11. ZAHLEN UND WÜRFEL (Kat. 42)

André hat zwei Würfel hergestellt.

Er will auf jede Seite eine der zehn Ziffern schreiben, sodass man zweistellige Zahlen formen kann, indem man beide Würfel nebeneinandersetzt.

Zum Beispiel, wenn auf dem einen Würfel die Ziffer 1 sichtbar ist und auf dem anderen die Ziffer 6, kann man, je nach Position der Würfel, die Zahlen 16, 61, 19 oder 91 formen.



André will alle Zahlen von 10 aufwärts (10, 11, 12, 13, ...) bilden, ohne eine Zahl auszulassen. Er fragt sich, welche Ziffern er auf die Seiten der Würfel schreiben muss, damit er die längste Reihe von aufeinanderfolgenden Zahlen bilden kann.

Welches sind die Ziffern, die er auf den ersten Würfel schreiben muss und welches sind die Ziffern, die er auf den zweiten Würfel schreiben muss?

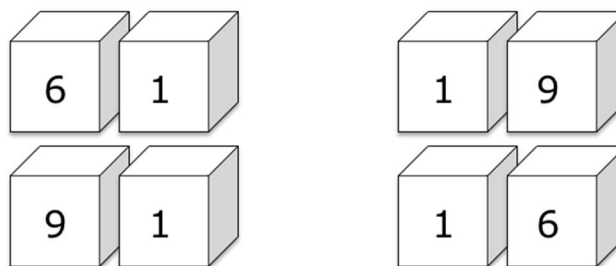
Gebt die größte Zahl der Zahlenfolge an, welche André mit den Würfeln bilden kann. Erklärt eure Überlegungen.

11. NOMBRES ET DÉS (Cat. 42)

André a fabriqué deux dés en forme de cubes.

Il veut écrire sur chaque face un des dix chiffres, de telle sorte qu'en disposant les deux dés l'un à côté de l'autre, on puisse former des nombres entiers à deux chiffres.

Par exemple, en plaçant les dés de manière que sur l'un d'eux soit visible le chiffre 1 et sur l'autre le chiffre 6, selon les positions des deux dés, on peut lire les nombres : 16, 61, 19 ou 91.



André veut former tous les nombres à partir de 10 (10, 11, 12, 13, ...) sans en sauter un seul. Il se demande quel chiffre écrire sur chaque face pour pouvoir former la plus grande suite de nombres successifs.

Quels sont les chiffres qu'il faut écrire sur les faces du premier dé et quels sont ceux qu'il faut écrire sur les faces du deuxième dé ?

Écrivez le plus grand nombre de la suite qu'André pourra former.

Expliquez comment vous avez trouvé vos réponses.

12. IN DER KÄSEREI (Kat. 42)

Beim Schlendern durch die Straßen von Transalpiens Hauptstadt besucht eine Touristengruppe eine Käserei. Die Touristen kaufen ein Stück Käse für 30 Euro.

Sie empfinden den Preis als ziemlich teuer.

Daraufhin erklärt die Verkäuferin, dass man 10 Liter Milch braucht um ein Kilogramm von dieser Käsesorte herzustellen und dass für die Herstellung des gekauften Stücks Käse 12,5 Liter Milch gebraucht wurden.

Wie viel kostet ein Kilogramm von dieser Käsesorte?

Erklärt eure Überlegungen.

12. À LA FROMAGERIE (Cat. 42)

En se promenant dans les rues de la capitale de Transalpie, un groupe de touristes entre dans une fromagerie et achète une pièce de fromage pour 30 euros.

Ils trouvent le prix très élevé, mais la vendeuse leur explique que pour obtenir un kilogramme de fromage de ce type, il faut 10 litres de lait et que pour cette pièce, il a fallu 12,5 litres de lait.

Quel est le prix d'un kilogramme de fromage de ce type ?

Expliquez comment vous avez trouvé votre réponse.
