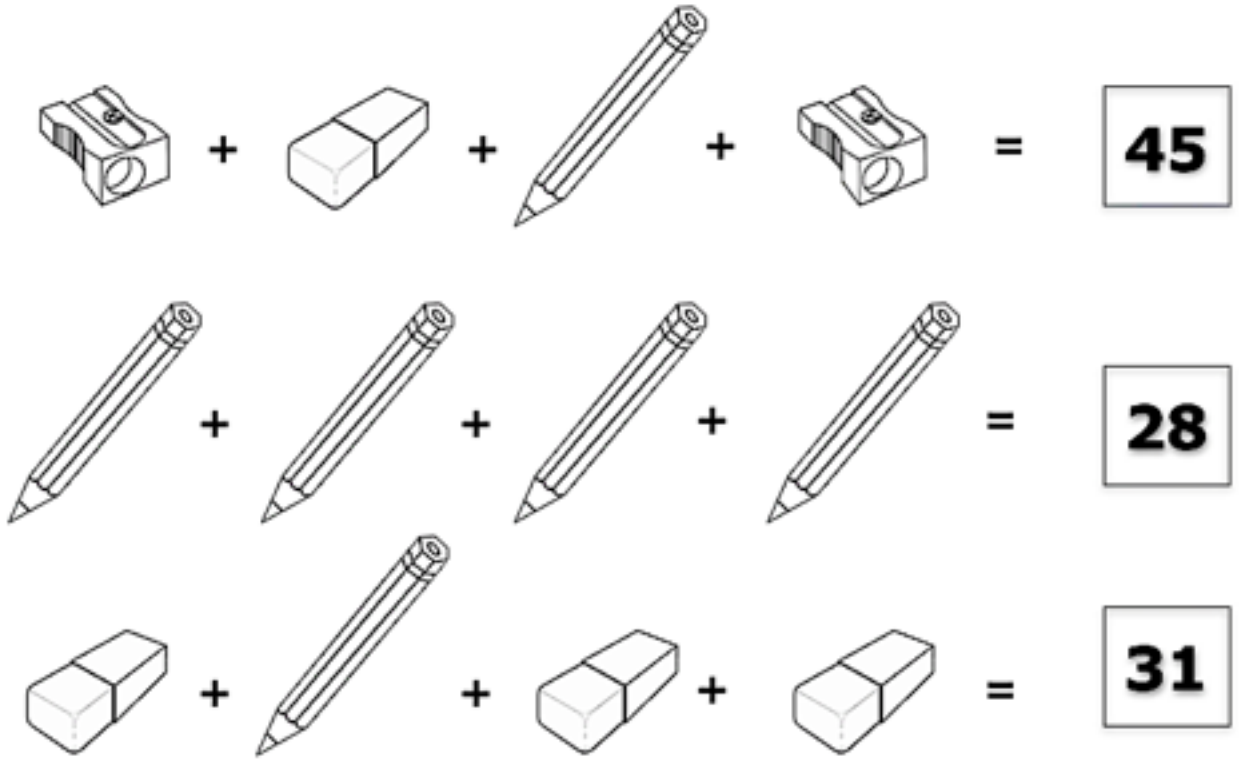
© ARMT/ MAACH MATH

A.DIE GEHEIMEN ZAHLEN (Kat. 72)

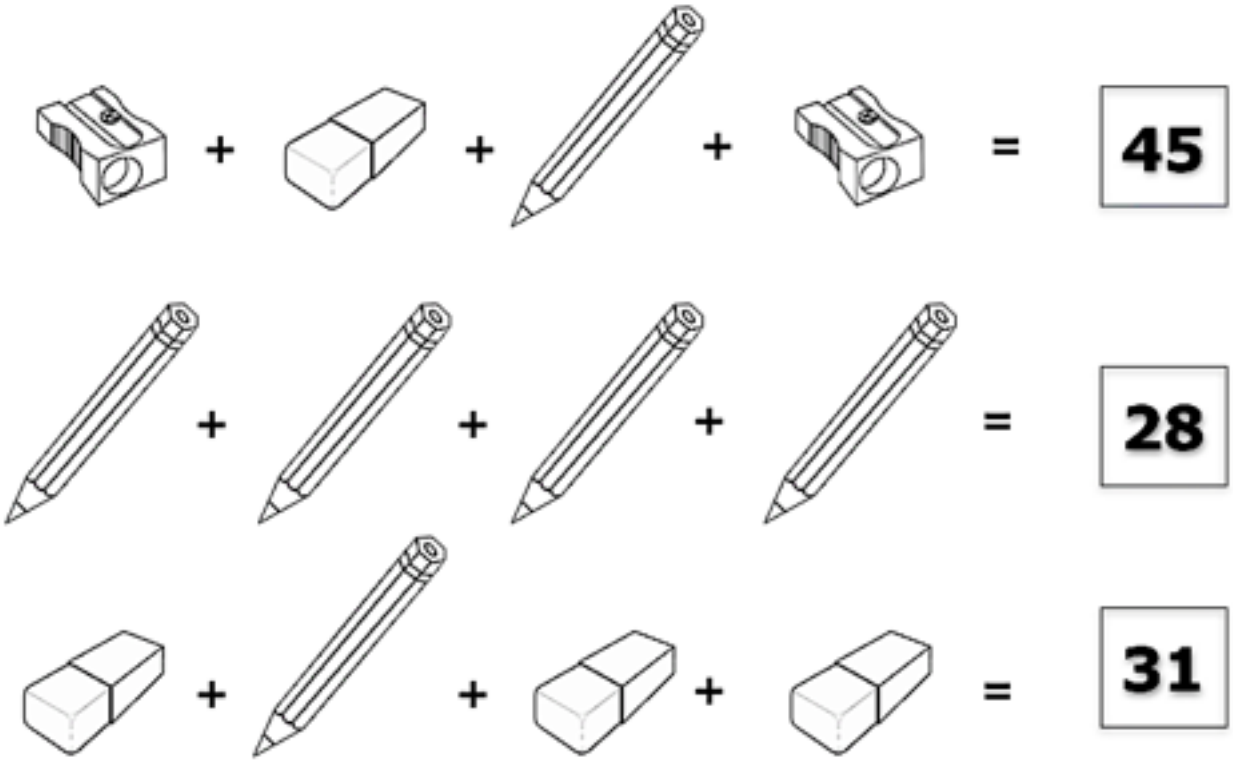
Alex schlägt seinen Freunden ein Spiel vor.
In den Rechnungen ersetzt er die Zahlen durch Gegenstände.
Ein und derselbe Gegenstand ersetzt immer die gleiche Zahl.



Für welche Zahl steht der Spitzer?
Erklärt eure Überlegungen.

© ARMT/ MAACH MATH

A. LES NOMBRES SECRETS (Cat. 72)
Alex propose à ses camarades un jeu.
Il remplace les nombres par des objets.
Un même objet remplace toujours le même nombre.



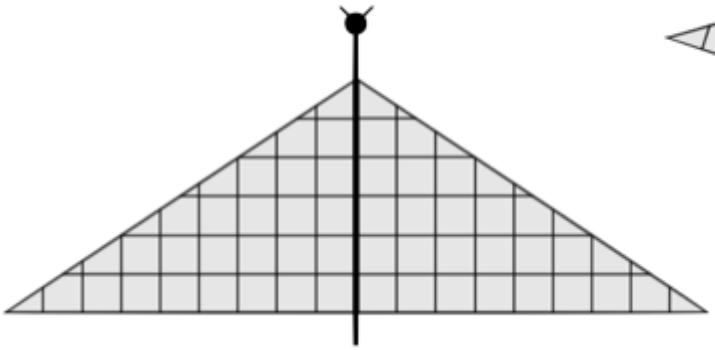
À quel nombre correspond le taille-crayon ?
Expliquez votre raisonnement.

B. SCHMETTERLINGE (Kat. 72, 82)

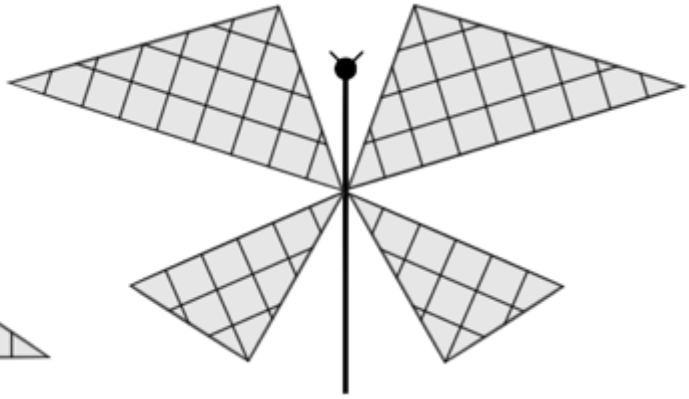
Laura und Paula basteln Schmetterlinge.

Sie zeichnen die Flügel auf Karo-Papier und schneiden sie aus.

Hier siehst du Lauras und Paulas Schmetterlinge.



Lauras Schmetterling



Paulas Schmetterling

Haben Laura und Paula für die Flügel gleich viel Karo-Papier verwendet oder hat eines der Mädchen mehr gebraucht?

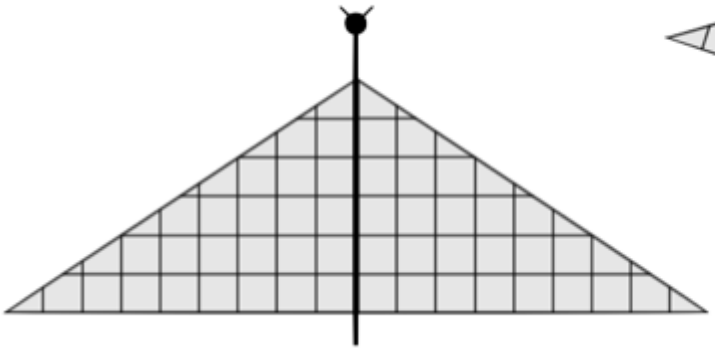
Erklärt eure Überlegungen.

B. PAPILLONS (Cat. 72, 82)

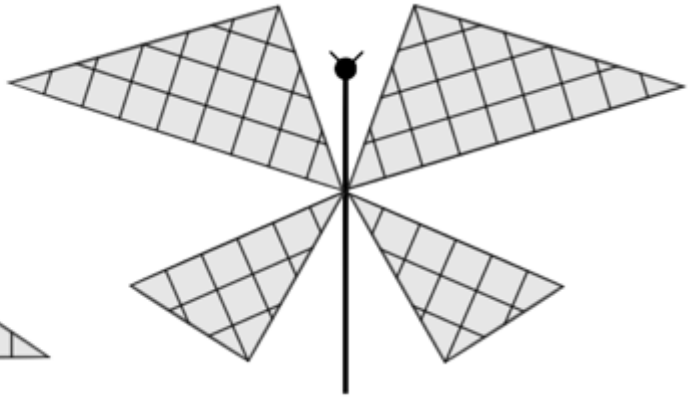
Laura et Paula bricolent des papillons.

Elles dessinent les ailes sur une feuille quadrillée et les découpent.

Voici les papillons de Laura et Paula.



Papillon de Laura



Papillon de Paula

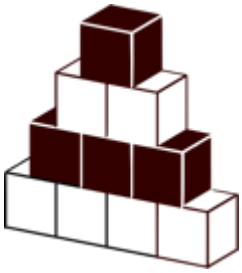
Laura et Paula ont-elles utilisé la même quantité de carton quadrillé pour les ailes ou est-ce que l'une en a utilisé plus ?

Expliquez votre raisonnement.

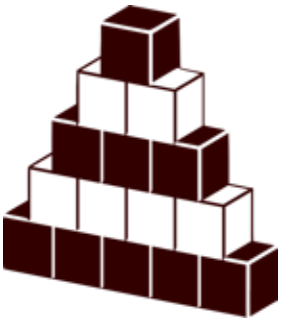
C. WÜRFELTÜRME (Kat. 72, 82, 92)

Drei Freunde bauen Türme mit weißen und schwarzen Würfeln.

Dies sind zwei der Türme, die von den drei Freunden gebaut wurden.



Richard's Turm



Claire's Turm

Lea beschließt daraufhin, einen Turm mit 25 Stockwerken nach demselben Muster zu bauen: Ein weißes Stockwerk wechselt sich mit einem schwarzen Stockwerk ab und die Spitze wird von einem einzigen schwarzen Würfel gebildet.

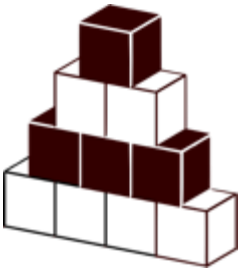
Wie groß ist der Unterschied zwischen der Anzahl der weißen und der Anzahl der schwarzen Würfel, die Lea zum Bau ihres Turms verwendet?

Erklärt eure Überlegungen.

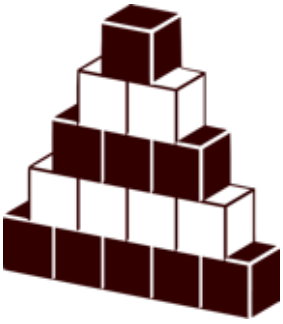
C. TOURS DE CUBES (Cat. 72, 82, 92)

Trois amis construisent des tours avec des cubes blancs et des cubes noirs.

Voici deux des tours construites par les trois amis.



Tour de Richard



Tour de Claire

Lea décide alors de construire une tour de vingt-cinq étages avec les mêmes caractéristiques : un étage blanc alterne avec un étage noir et le sommet est formé par un seul cube noir.

Quelle est la différence entre le nombre de cubes blancs et le nombre de cubes noirs utilisés par Léa pour construire sa tour ?

Expliquez votre raisonnement.

D. DIE LIEBLINGSFIGUR (Kat. 72, 82, 92)

Bei einer Umfrage wählen die 26 Kinder einer Klasse jeweils eine Lieblingsfigur unter folgenden aus:

Micky, Donald, Goofy und Dagobert.

21 Kinder wählen nicht Goofy.

22 Kinder wählen nicht Dagobert.

Donald wird von drei Kindern mehr ausgewählt als Micky.

Wie viele Kinder haben Micky, wie viele Donald, wie viele Goofy und wie viele Dagobert ausgewählt?

Erklärt eure Überlegungen.

D. QUEL PERSONNAGE CHOISISSEZ-VOUS ? (Cat. 72, 82, 92)

Lors d'une enquête, les 26 élèves choisissent chacun un seul personnage parmi :

Mickey, Donald, Dingo et Oncle Picsou.

21 enfants n'ont pas choisi Dingo.

22 enfants n'ont pas choisi Oncle Picsou.

Les enfants qui ont choisi Donald sont 3 de plus que ceux qui ont choisi Mickey.

Combien d'enfants ont choisi Mickey, combien ont choisi Donald, combien ont choisi Dingo et combien ont choisi Oncle Picsou ?
Expliquez votre raisonnement.

© ARMT/ MAACH MATH

E. KIRSCHEN (Kat. 72, 82, 92)

Fabien, Livia und Albert zählen die Kirschen, die sie gepflückt haben:

- Livia hat 20 Kirschen mehr als Fabien.
- Albert fehlen 5 Kirschen, um doppelt so viele zu haben wie Fabien.
- Zusammen haben die drei Kinder 103 Kirschen.

Wie viele Kirschen hat jedes Kind gepflückt?

Erklärt eure Überlegungen.

E. CERISES (Cat. 72, 82, 92)

Fabien, Livia et Albert comptent les cerises que chacun a récoltées et découvrent que :

- Livia a 20 cerises de plus que Fabien.
- Il manque 5 cerises à Albert pour atteindre le double de celles récoltées par Fabien.
- Il y a en tout 103 cerises.

Combien de cerises chacun a-t-il récoltées ?

Expliquez votre raisonnement.

F. DIE HEXE GABRIELLE (Kat. 72, 82, 92)

Die Hexe Gabrielle braut einen Zaubertrank. Nach dem Rezept muss sie genau 800 g Blaupilz-Pulver in 1 000 g Einhorn-Milch vermischen.

Leider hat Gabrielle die Zutaten-Mengen verwechselt: Sie hat genau 800 g Einhorn-Milch mit 1 000 g Blaupilz-Pulver vermischt. Da das Blaupilz-Pulver sehr selten ist, wirft Gabrielle ihre Mischung nicht weg.

Welche Zutat und in welcher Menge muss Gabrielle diese hinzufügen, um einen Zaubertrank zu erhalten, der dem Rezept entspricht?

Erklärt eure Überlegungen.

F. GABRIELLE, LA PETITE SORCIÈRE (Cat. 72, 82, 92)

Gabrielle, la petite sorcière, prépare une potion magique pour remettre en forme ses elfes. Selon son livre de magie, il faut mélanger exactement 800 g de poudre de champignons bleus à 1 000 g de lait de licorne.

Distraite par son bâton magique, Gabrielle réalise qu'elle a inversé les deux quantités : elle a dissous 1 000 g de poudre de champignons bleus dans 800 g de lait de licorne. Comme la poudre de champignons bleus est difficile à trouver au pays des elfes, Gabrielle décide de ne pas jeter sa préparation.

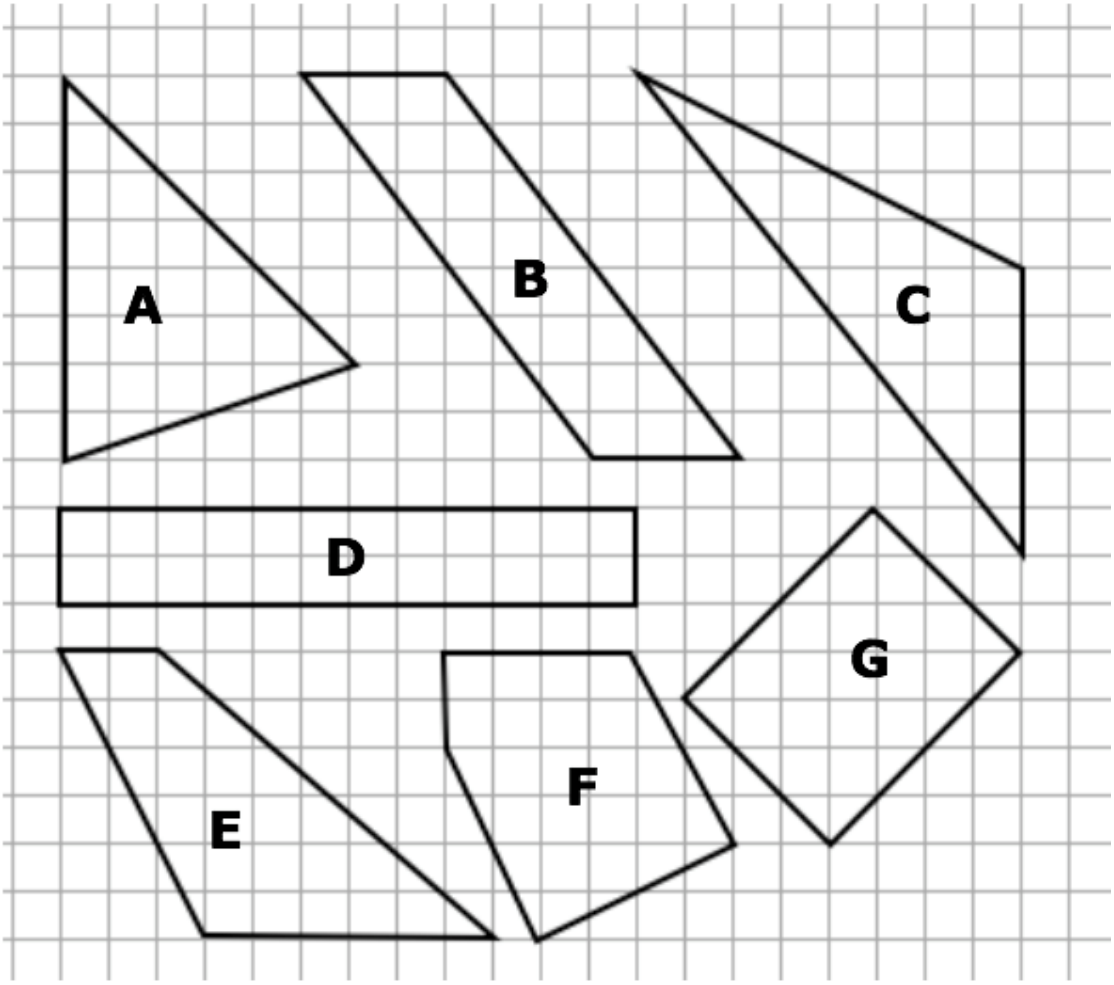
Quel ingrédient Gabrielle devra-t-elle ajouter et en quelle quantité pour obtenir une potion qui respecte la recette du livre de magie ?

Expliquez votre raisonnement.

© ARMT/ MAACH MATH

G. DIE SIEBEN VIELECKE (Kat. 72, 82, 92)

Hier sind sieben Vielecke, deren Eckpunkte auf den Schnittpunkten des Gitternetzes liegen.



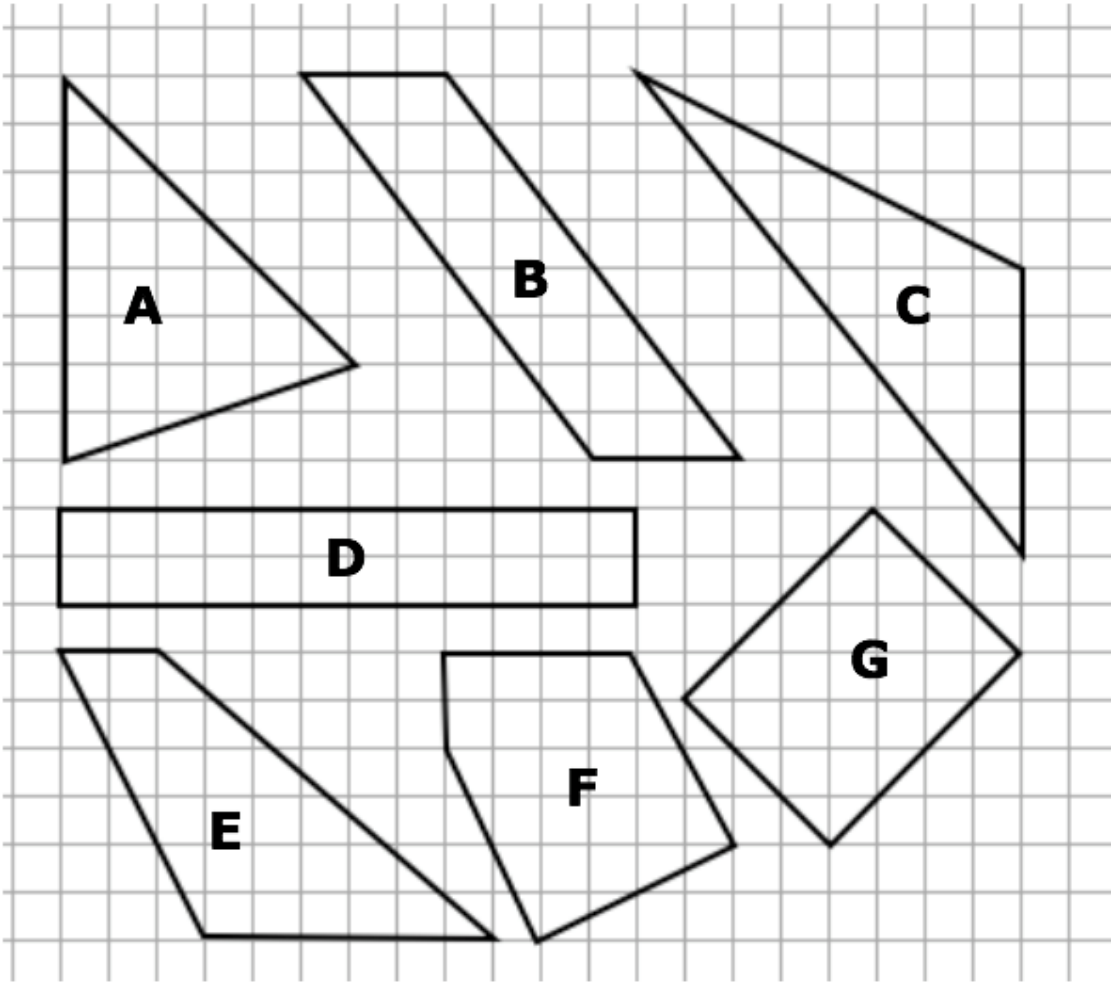
Identifiziert die Vielecke mit gleichem Flächeninhalt.

Erklärt eure Überlegungen.

© ARMT/ MAACH MATH

G. LES SEPT POLYGONES (cat. 72, 82, 92)

Voici sept polygones dont les sommets sont sur les intersections du quadrillage.



Identifiez les polygones de même aire.

Expliquez votre raisonnement.

H. DAS SPARSCHWEIN (Kat. 82, 92)

In Lucs Sparschwein befinden sich 5,40 Euro.

Luc weiß, dass er keine Scheine, sondern nur Münzen hineingelegt hat. Er öffnet sein Sparschwein und stellt fest, dass er von den acht möglichen Münzwerten (1, 2, 5, 10, 20 oder 50 Cent und 1 oder 2 Euro) nur Münzen vier verschiedener Werte in sein Sparschwein gelegt hat.

Für jeden dieser vier Werte ist die gleiche Anzahl an Münzen im Sparschwein.

Wie viele Münzen können sich in Lucs Sparschwein befinden?

Gebt alle Möglichkeiten mit den jeweils enthaltenen Münzwerten an.

Erklärt eure Überlegungen.

H. LA TIRELIRE (Cat.82, 92)

Dans la tirelire de Luc il y a 5,40 euros.

Luc sait qu'il n'y a pas mis de billets mais seulement des pièces de monnaie. Il ouvre sa tirelire, et il constate que parmi les huit valeurs de pièces possibles (de 1, 2, 5, 10, 20 ou 50 centimes et de 1 ou 2 euro) il n'a mis dans sa tirelire que des pièces de quatre valeurs différentes.

Luc note qu'il y a le même nombre de pièces pour chacune de ces quatre valeurs.

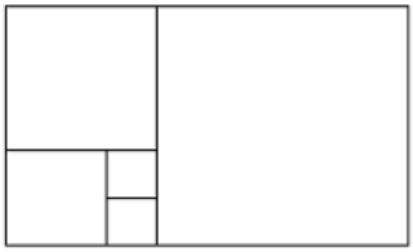
Combien peut-il y avoir de pièces dans la tirelire de Luc ?

Indiquez toutes les possibilités en précisant à chaque fois les valeurs respectives des pièces.

Expliquez votre raisonnement.

I. DIE QUADRATE VON ALEX UND FRANÇOIS (Kat. 92)

Alex und François betrachten folgendes Rechteck, welches aus fünf Quadraten zusammengesetzt ist. Alex behauptet, dass er den Flächeninhalt eines solchen Rechtecks berechnen kann, wenn er den Umfang kennt.



Alex wählt als Umfang des Rechtecks 130 cm.

Berechne demzufolge den Flächeninhalt.

François behauptet, dass er den Umfang eines solchen Rechtecks berechnen kann, wenn er den Flächeninhalt kennt.

François wählt als Flächeninhalt des Rechtecks 1440 cm².

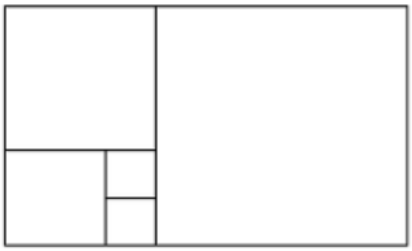
Berechne demzufolge den Umfang.

Erklärt eure Überlegungen.

I. LES CARRÉS D'ALEX ET DE FRANÇOIS (Cat. 92)

Alex et François considèrent la figure suivante représentant un rectangle formé de cinq carrés.

Alex affirme que s'il connaît le périmètre d'un tel rectangle, il peut calculer son aire.



Alex choisit un périmètre du rectangle de 130 cm.

Quelle est l'aire du rectangle dans ce cas ?

François prétend qu'il peut calculer le périmètre d'un tel rectangle à partir de son aire.

François choisit une aire du rectangle de 1440 cm². Quel est le périmètre du rectangle dans ce cas ?

Expliquez votre raisonnement.