

**9. DIE LIEBLINGSFIGUR (Kat. 71)**

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.**

---

**9. QUEL PERSONNAGE CHOISISSEZ-VOUS ? (Cat. 71)**

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.**

---



**10. STEINE (Kat. 71)**

Jacques verteilt 57 Steine auf fünf Kisten.

In der dritten Kiste sind doppelt so viele Steine wie in der ersten Kiste.

In der zweiten Kiste sind mehr Steine als in der ersten Kiste und weniger als in der dritten Kiste.

In der fünften Kiste sind dreimal so viele Steine wie in der ersten Kiste.

In der vierten Kiste sind mehr Steine als in der dritten und weniger als in der fünften.

**Wie viele Steine können in jeder Kiste sein?**

**Findet alle Möglichkeiten. Erklärt eure Überlegungen.**

---

**10. CAILLOUX (Cat. 71)**

Jacques répartit 57 cailloux sur cinq boîtes.

Dans la troisième boîte, le nombre de cailloux est le double de celui de la première boîte.

Dans la deuxième boîte, il y a plus de cailloux que dans la première et moins que dans la troisième.

Dans la cinquième boîte, le nombre de cailloux est le triple de celui des cailloux de la première boîte.

Dans la quatrième boîte, il y a plus de cailloux que dans la troisième et moins que dans la cinquième.

**Combien de cailloux peut-il y avoir dans chaque boîte ?**

**Indiquez toutes les manières de répartir les cailloux dans les boîtes. Expliquez votre raisonnement.**

---



**11. KIRSCHEN (Kat. 71)**

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.**

**11. CERISES (Cat. 71)**

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.**



**12. DIE HEXE GABRIELLE (Kat. 71, 81)**

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.**

**12. GABRIELLE, LA PETITE SORCIÈRE (Cat. 71, 81)**

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 1000 g de lait de licorne.

Distraite par son bâton magique, Gabrielle réalise qu'elle a inversé les deux quantités : elle a dissous 1000 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.

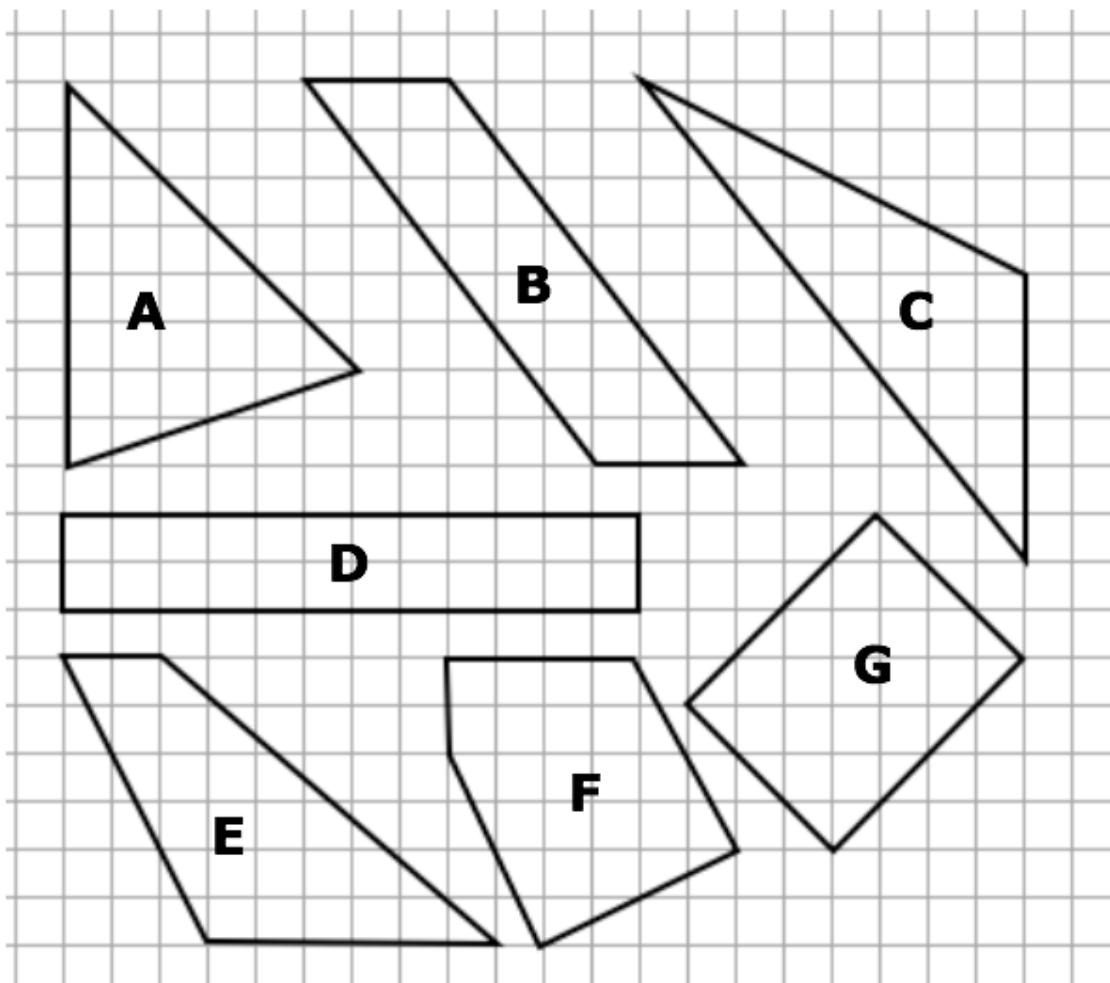
**Quel ingrédient Gabrielle devra-t-elle ajouter et en quelle quantité pour obtenir une potion qui respecte la recette du livre de magie ?**

**Expliquez votre raisonnement.**



**13. DIE SIEBEN VIELECKE (Kat. 71, 81)**

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

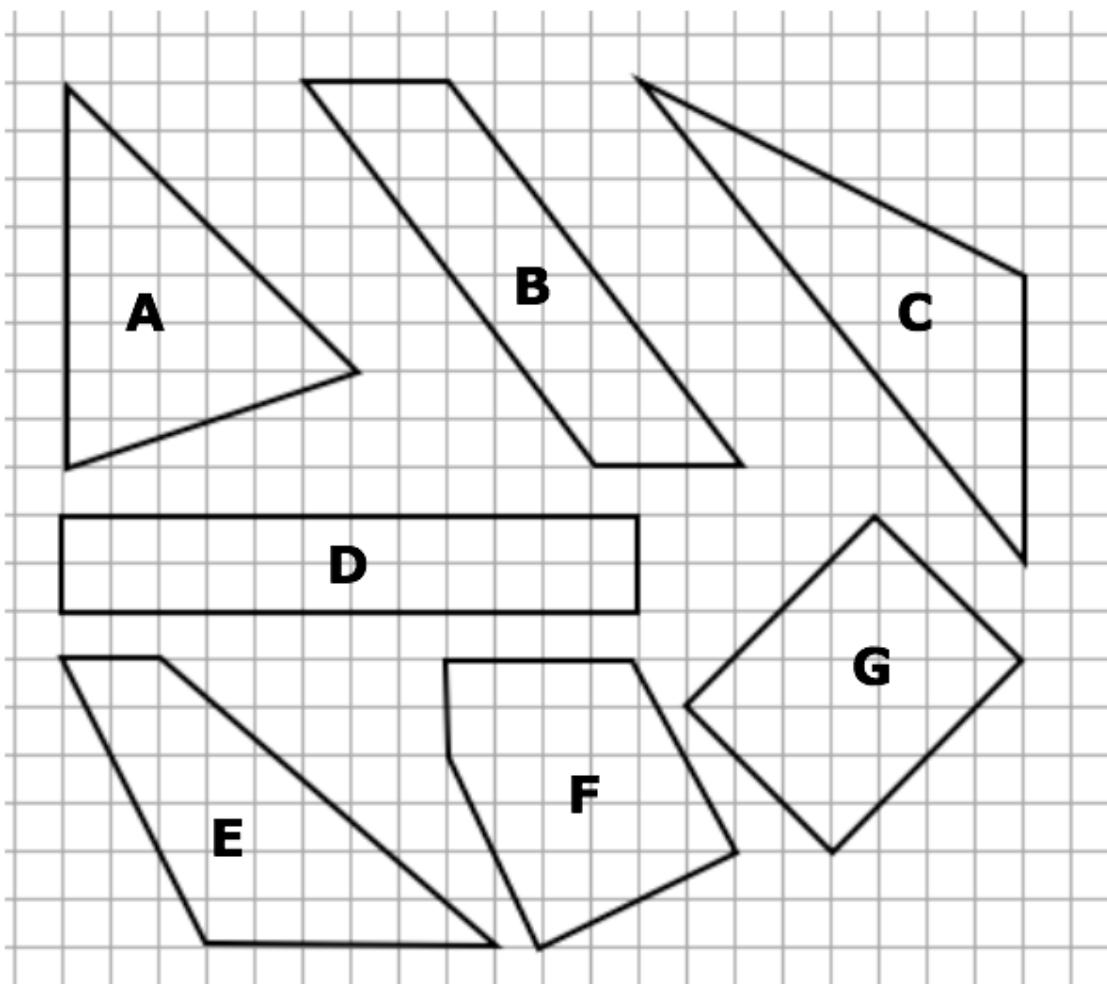


Identifiziert die Vielecke mit gleichem Flächeninhalt.

Erklärt eure Überlegungen.

**13. LES SEPT POLYGONES (Cat. 71, 81)**

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



Identifiez les polygones de même aire.

Expliquez votre raisonnement.

**14. DAS SPARSCHWEIN (Kat. 71, 81, 91, 10)**

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.**

---

**14. LA TIRELIRE (Cat. 71, 81, 91, 10)**

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.**

---

**15. IM SCHREIBWARENGESCHÄFT (Kat. 71, 81, 91, 10)**

Zu Beginn des Schuljahres kaufen Marta und Ariane die gleichen Packungen Kugelschreiber und Bleistifte.

Marta kauft 5 Packungen Bleistifte und 6 Packungen Kugelschreiber.

Ariane kauft 9 Packungen Bleistifte und 3 Packungen Kugelschreiber.

Am Ende stellen sie fest, dass sowohl Marta als auch Ariane 78 Artikel (Kugelschreiber und Bleistifte zusammengenommen) gekauft hat.

**Wie viele Bleistifte sind in jeder Packung? Wie viele Kugelschreiber sind in jeder Packung?**

**Erklärt eure Überlegungen.**

---

**15. À LA PAPETERIE (Cat. 71, 81, 91, 10)**

Au début de l'année scolaire, Marta et Ariane achètent des paquets de crayons et de stylos identiques.

Marta achète 5 paquets de crayons et 6 paquets de stylos.

Ariane achète 9 paquets de crayons et 3 paquets de stylos.

À la fin, elles se rendent compte que chacune a acheté 78 articles (stylos et crayons confondus).

**Combien y a-t-il de crayons dans chaque paquet ? Combien y a-t-il de stylos dans chaque paquet ?**

**Expliquez votre raisonnement.**

---



**16. DIE BÄNDER VON ARIANE (Kat. 81, 91, 10)**

Um einen genau 3 m langen Streifen zu bilden, klebt Ariane Papierbänder folgendermaßen hintereinander:

- zuerst ein Band mit einer Länge von 1 m,
- dann ein Band mit einer Länge von  $\frac{1}{2}$  m,
- nun ein Band mit einer Länge von  $\frac{1}{3}$  m,
- danach ein Band mit einer Länge von  $\frac{1}{4}$  m,
- und so weiter.

Ihre Schwester Beatrice sieht ihr bei der Arbeit zu und sagt: „Du wirst eines deiner Bänder abschneiden müssen.“

„Aber nein, was redest du da, ich werde nur ganze Bänder verwenden“, antwortet Ariane.

**Welche der Schwestern hat Recht?**

**Erklärt eure Überlegungen.**

**16. LES RUBANS D'ARIANE (Cat. 81, 91, 10)**

Afin de réaliser une bande d'exactement 3 mètres, Ariane colle des rubans de papier de la manière suivante :

- d'abord un ruban de longueur 1 m,
- puis, un ruban de longueur  $\frac{1}{2}$  m,
- ensuite, un ruban de longueur  $\frac{1}{3}$  m,
- par après, un ruban de longueur  $\frac{1}{4}$  m,
- et ainsi de suite.

Sa sœur Béatrice l'observe et lui dit : « Tu seras obligée de couper l'un de tes rubans. »

« Mais non, qu'est-ce que tu racontes, je n'utiliserai que des rubans entiers », lui répond Ariane.

**Laquelle des sœurs a raison ?**

**Expliquez votre raisonnement.**

**17. BUSREISE (Kat. 81, 91, 10)**

Für eine Busreise gibt es 50 Anmeldungen. Jeder Fahrgäst muss 60 Euro bezahlen.

Im letzten Moment melden sich einige Personen ab. Sie haben die Reise noch nicht bezahlt und müssen daher eine Strafe bezahlen. Die Höhe der Strafe entspricht der Anzahl an Personen, die sich abgemeldet haben.

**Mit welcher Mindesteinnahme können die Organisatoren rechnen?**

**Erklärt eure Überlegungen.**

---

**17. VOYAGE EN BUS (Cat. 81, 91, 10)**

Pour un voyage en bus, il y a 50 inscriptions. Chaque passager doit payer 60 euros.

Au dernier moment, certaines personnes se désistent et ne veulent plus payer le voyage.

Ces dernières doivent payer une pénalité qui s'élève au nombre de personnes qui se sont désistées.

**Quel est le montant minimum garanti pour les organisateurs ?**

**Expliquez votre raisonnement.**

---



**18. DIE QUADRATEN VON ALEX UND FRANÇOIS** (Kat. 81, 91, 10)

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.**

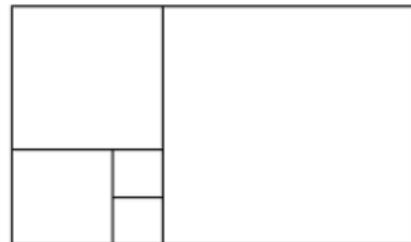
**Berechne demzufolge den Flächeninhalt.**

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

**François wählt als Flächeninhalt des Rechtecks 1440 cm<sup>2</sup>.**

**Berechne demzufolge den Umfang.**

**Erklärt eure Überlegungen.**

**18. LES CARRÉS D'ALEX ET DE FRANÇOIS** (Cat. 81, 91, 10)

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.**

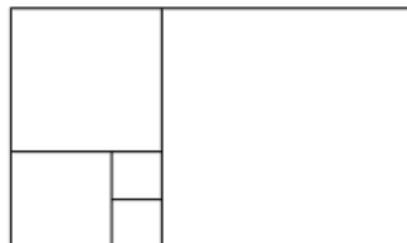
**Quelle est l'aire du rectangle dans ce cas ?**

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 cm<sup>2</sup>.**

**Quel est le périmètre du rectangle dans ce cas ?**

**Expliquez votre raisonnement.**



**19. JOGGING IM PARK (Kat. 91, 10)**

Anna und Emilio laufen auf dem gleichen, 9450 m langen, Rundweg im Park.

Anna braucht durchschnittlich 45 Minuten für eine komplette Runde, Emilio hingegen nur 30 Minuten. Heute laufen sie in entgegengesetzte Richtungen.

Sie kreuzen sich um genau 10 Uhr, und laufen genau so weiter wie bisher (jeder mit seiner Geschwindigkeit und Richtung).

**Um wie viel Uhr kreuzen Anna und Emilio sich erneut?**

**Erklärt eure Überlegungen.**

---

**19. JOGGING AU PARC (Cat. 91, 10)**

Anna et Emilio font du jogging le long d'un sentier qui forme une boucle de 9450 m de longueur.

Anna prend généralement 45 minutes pour faire le tour complet et Emilio l'effectue en 30 minutes.

Aujourd'hui ils se déplacent en sens opposés. À 10 heures précises, Anna croise Emilio et le salue, et chacun poursuit sa course sur le sentier dans le même sens qu'auparavant et toujours à la même vitesse.

**À quelle heure Anna et Emilio vont-ils se rencontrer de nouveau ?**

**Expliquez votre raisonnement.**

---



**20. THOMAS DER ZAHLENVERDREHER (Kat. 91, 10)**

Thomas schreibt nach folgenden Regeln eine natürliche dreistellige Zahl auf:

- Die Zahl enthält keine 0.
- Die Ziffer der Hunderter ist kleiner als die Ziffer der Zehner.
- Die Ziffer der Zehner ist kleiner als die Ziffer der Einer.

Er schreibt alle möglichen dreistelligen Zahlen auf, welche aus den gleichen Ziffern bestehen, wie die eben ausgewählte Zahl. Danach rechnet er die Summe aller dieser Zahlen (auch der ersten) und erhält 4 218 als Resultat.

(Zum Beispiel, hätte er die Zahl 358 als erste aufgeschrieben, könnte er die Zahlen 358, 385, 538, ... aufschreiben und würde als Summe 3 552 erhalten. Natürlich ist das nicht die gesuchte Zahl, weil 3 552 verschieden von 4 218 ist.)

**Welche dreistellige Zahl könnte Thomas als erste aufgeschrieben haben?**

**Erklärt eure Überlegungen.**

**20. THOMAS JOUE AVEC LES NOMBRES (Cat. 91, 10)**

Thomas écrit un nombre de trois chiffres selon les règles suivantes :

- Tous les chiffres sont différents de 0.
- Le chiffre des centaines est plus petit que celui des dizaines.
- Le chiffre des dizaines est plus petit que celui des unités.

Il écrit ensuite tous les nombres différents qu'il peut obtenir en modifiant l'ordre de ces trois chiffres. Puis il additionne tous ces nombres, y compris celui qu'il a écrit en premier, et obtient la somme de 4 218.

(Par exemple, s'il choisissait 358, il pourrait former les nombres 358, 385, 538, ... dont la somme est 3 552. Ce qui ne convient pas car 3 552 est différent de 4 218.)

**Quel pourrait être le nombre de trois chiffres écrit par Thomas ?**

**Expliquez votre raisonnement.**

