



MATHEMATIQUES

Résolution de problèmes



Kevin GUEGUEN

Ecole Jean-Jacques ROUSSEAU

Classification des problèmes additifs et soustractifs : **Gérard VERGNAUD**

Classification des problèmes multiplicatifs : Typologie et adaptation de la typologie de **G.Vergnaud** réalisée par le Maître supplémentaire **K. Gueguen**.

Conception du projet pour les cycles 2 et 3: **K. Gueguen**, Maître supplémentaire.

Conception de la couverture et des illustrations : **K. Gueguen**, Maître supplémentaire.

Conception du fichier : **K. Gueguen**, Maître supplémentaire.

Source de la schématisation proposée :

Les modèles proposés sont les créations du maître supplémentaire. Ces modèles pratiques sont des extrapolations des représentations théoriques liées à la typologie des problèmes additifs et multiplicatifs.

La démarche proposée est basée sur l'approche « Concrete – Representation - Abstraction » que nous développons sous les termes « Manipulation – Modélisation - Abstraction ».

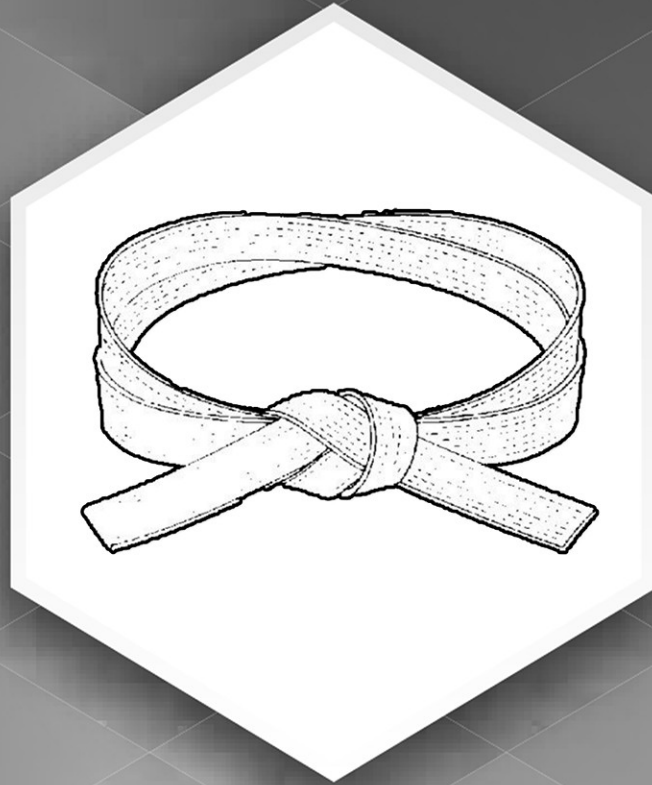
*« La structure générale, ainsi que les textes, photos, images composant ce travail sont la propriété de **Kevin Gueguen**. Toute reproduction, totale ou partielle, et toute représentation du contenu substantiel de ce travail, d'un ou de plusieurs de ses composants, par quelque procédé que ce soit, sans autorisation expresse de **Kevin Gueguen**, est interdite, et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L.335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.*

*Les informations, pictogrammes, photographies, images, textes sont protégés par des droits de propriété industrielle et/ou intellectuelle, soit que **Kevin Gueguen** en soit le titulaire, soit qu'il soit autorisé à les reproduire et les représenter.*

A ce titre, toute reproduction, représentation, adaptation, traduction et/ou modification, partielle ou intégrale ou transfert sont interdits.

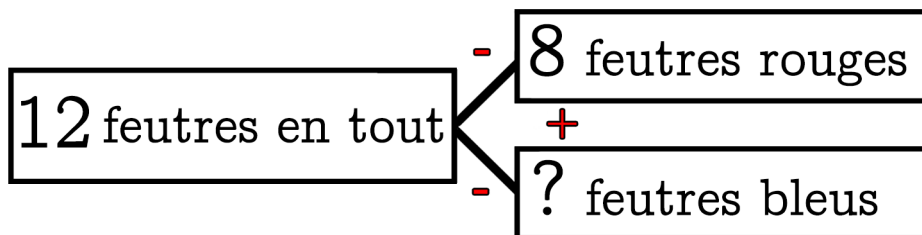
La copie sur support papier à usage privé de ces différents objets de droits est autorisée conformément à l'article L122-5 du Code de la Propriété Intellectuelle. Leur reproduction partielle ou intégrale, sans l'accord préalable et écrit de l'auteur, est strictement interdite. »

	Problèmes additifs	Problèmes multiplicatifs	
Chapitre 1			Page : 3
Chapitre 2			Page : 9
Chapitre 3	Composition d'états	Produit cartésien	Page : 15
Chapitre 4			Page : 21
Chapitre 5			Page : 27
Chapitre 6	Comparaisons d'états	Comparaisons multiplicatives	Page : 33
Chapitre 7			Page : 39
Chapitre 8			Page : 45
Chapitre 9			Page : 51
Chapitre 10	Transformations d'états	Configuration rectangulaire	Page : 57
Chapitre 11			Page : 63
Chapitre 12			Page : 69
Chapitre 13	Compositions de transformations	Proportionnalité	Page : 75
Chapitre 14			Page : 81
Chapitre 15			Page : 87
Chapitre 16			Page : 93

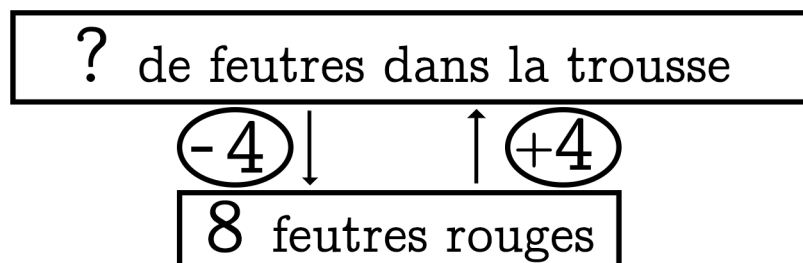


Chapitre 1

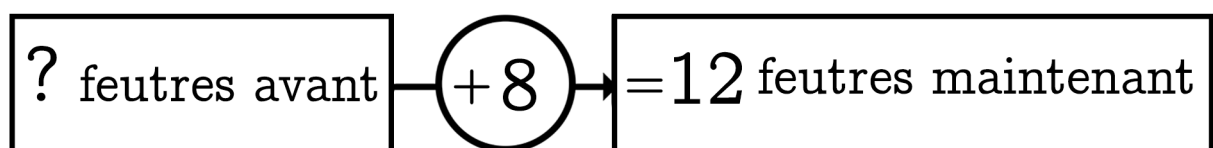
Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges et des feutres bleus
J'ai 12 feutres en tout. Combien y a-t-il de feutres bleus?



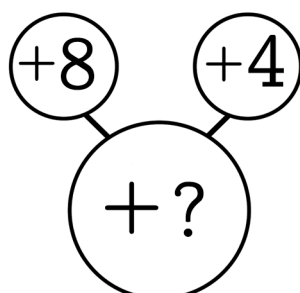
Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges. Mon copain en a 4 de plus. Combien a-t-il de feutres ?



Dans ma trousse j'ai ajouté 8 feutres rouges et j'ai 12 feutres maintenant. Combien de feutres avais-je avant ?



Dans ma trousse j'ajoute 8 feutres rouges puis j'ajoute 4 feutres bleus. Combien ai-je ajouté de feutres ?



Un restaurateur refait sa carte et crée des menus. Il y a 12 entrées, 4 viandes, 3 poissons, 7 accompagnements et 6 desserts. Il liste tout ces menus possibles sur son ordinateur puis en retire ensuite 4814.

Combien de menus le restaurateur a-t-il créés ? Globalement, combien en a-t-il réellement ajoutés sur la carte finale ?

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

4

J'ai joué au poker avec des amis. J'ai perdu 457 € durant la première partie puis gagné 1278 € durant la seconde. Avant de commencer la partie j'avais 687 €.

Combien ai-je gagné ou perdu durant cette partie ?
Combien d'argent ai-je à la fin de la partie ?

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

5

Pour s'habiller, Nora a 4 robes, 5 chemises, 3 pulls et 6 écharpes. Son copain Lukas peut s'habiller de 124 façons de plus.

De combien de façons peut s'habiller Nora ? Et Lukas ?

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

6

Mon jardin a une longueur de 57,50 m et une largeur de 4320 cm. Mon jardin est 3,5 fois plus petit que celui de mon voisin.

Quelle est l'aire de mon jardin en m ? Quelle est l'aire de celui de mon voisin en m ?

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

Je sais qu'avec 35 € je peux acheter 875 morceaux de carrelage or j'utilise 45 € pour en acheter. J'utilise ces morceaux pour refaire ma salle de bain et j'en dispose 45 sur la longueur.

?

C

[illegible]

O

C

J'ai 3824 € en tout à la banque dont 2150 € sur mon compte chèque, le reste est sur mon compte épargne. Avec mon épargne je peux acheter 62 bouteilles de champagne pour une grosse fête.

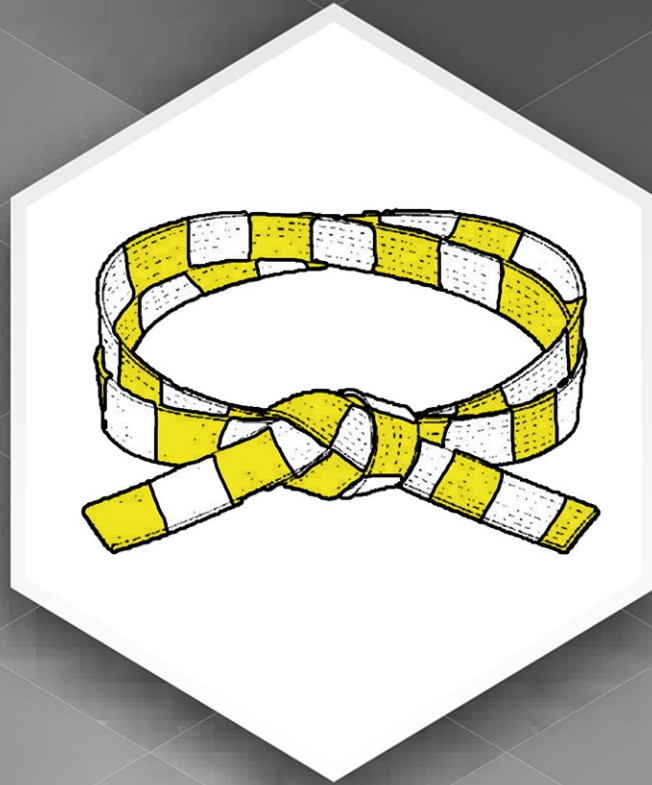
?

C

[illegible]

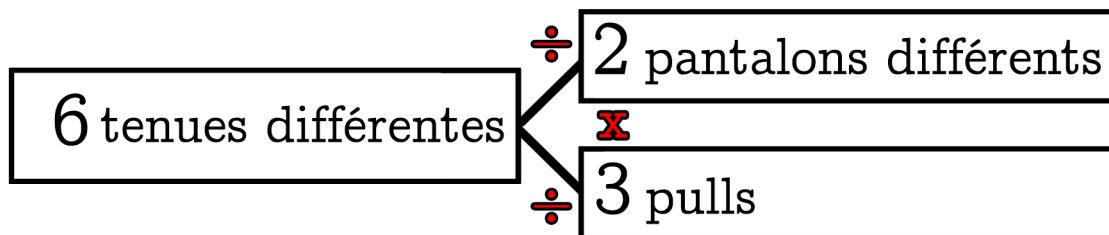
C

C

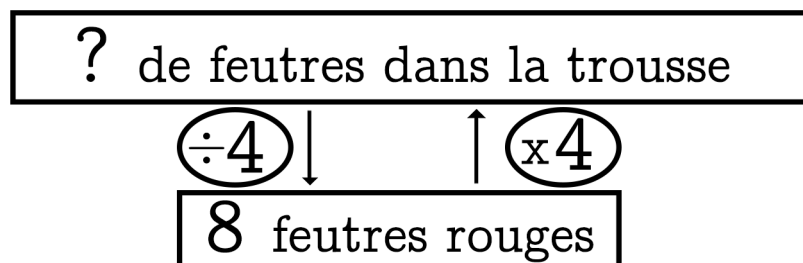


Chapitre 2

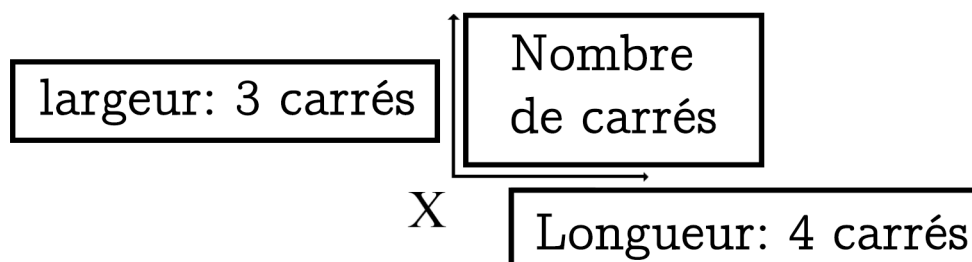
Dans ma réserve de vêtements il y a 2 pantalons différents et 3 pulls. Combien de tenues différentes puis-je former?



Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges. Mon copain en a 4 fois plus. Combien a-t-il de feutres ?



Sur une tablette de chocolat il y a 4 carrés sur la longueur et 3 carrés sur la largeur. Combien de carrés y a-t-il ?



Dans 1 sac il y a 5 billes.
Dans 3 sacs il y a combien de billes?

1 sac de billes	5 billes dans 1 sac
3 sacs de billes	15 billes dans 3 sacs

$$3 \times 5 = 15$$

$$15 \div 3 = 5$$

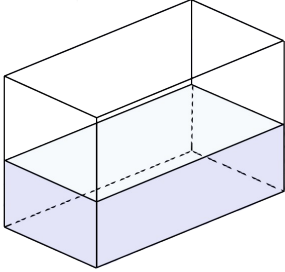
$$15 \div 5 = 3$$

Ce récipient rectangulaire est long de 25 cm, large de 18 cm et la hauteur de l'eau est de 9 cm.

Quel est le volume d'eau en cm^3 ?
Quel est le volume en litres ?



Schémas et calculs



Phrase réponse:

[illegible]

2

Il y a 1 an le compteur de ma voiture indiquait 145 789 km et aujourd'hui il indique 173 683 km. De janvier à avril j'ai roulé 8476 km, de mai à août j'ai roulé 7841 km.

Combien de km ai-je roulés cette année ? Combien de km ai-je roulés entre les mois de septembre et décembre ?



Schémas et calculs

Phrase réponse:

[illegible]

Mathilde a 8 colliers, 5 bracelets, 7 paires de boucles d'oreilles et 4 bagues pour composer des parures de bijoux. Son amie Jessica, qui est bijoutière peut en composer 13 fois plus.

?

C

[illegible]

O

C

Durant un jeu j'ai gagné globalement 450 points à la fin des 2 parties. J'ai perdu 540 points durant la deuxième. Tom a gagné 2,5 fois le nombre de points de ma première partie lors de son premier essai.

?

C

[illegible]

C

C

Mon jardin a une longueur de 2550 cm et une largeur de 940 cm. Il est composé d'un potager dont l'aire est 13,40 m² et d'une pelouse.

?

○

[illegible]

0

0

Un album pour la classe coûte 9€. L'école avait en réserve 1403,85€ et la mairie promet de nous offrir 7434,15 € de subvention.

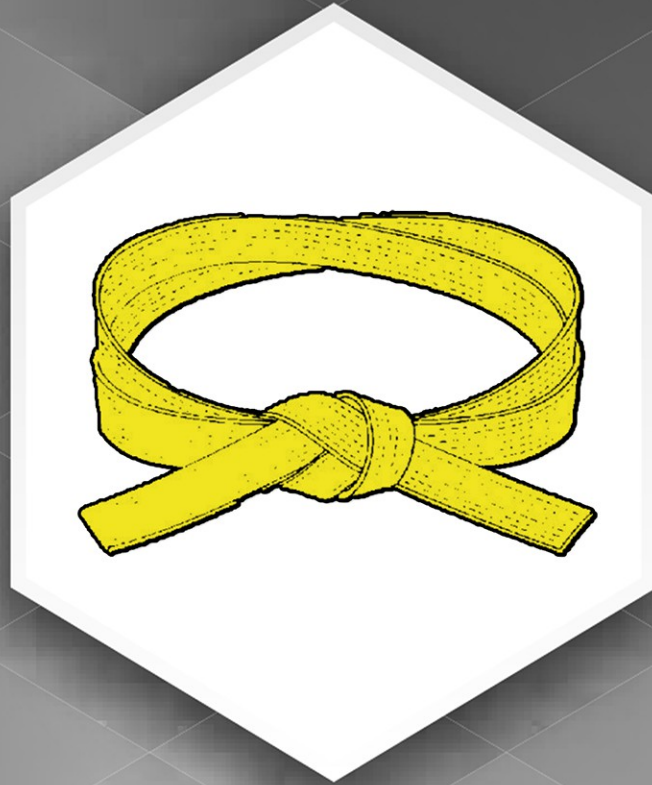
?

○

[illegible]

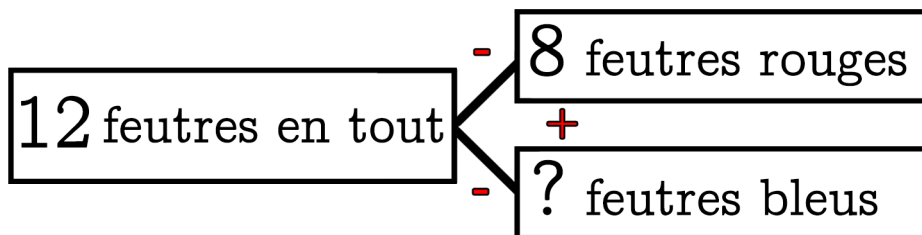
O

O

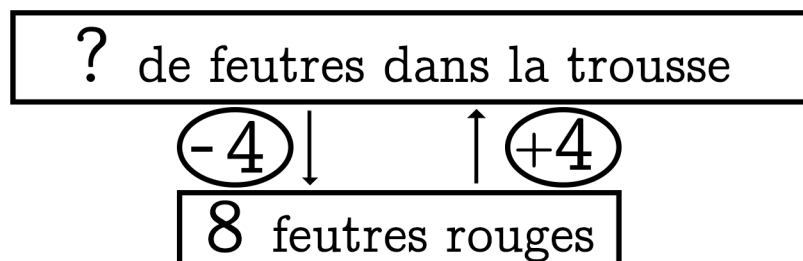


Chapitre 3

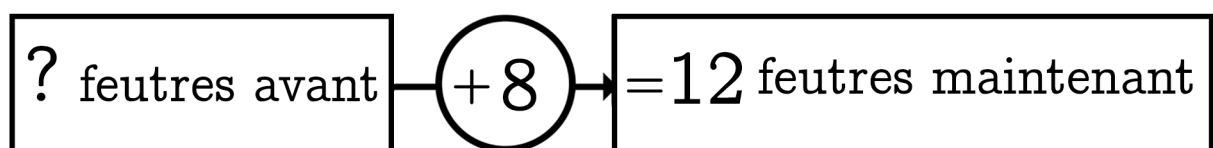
Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges et des feutres bleus
J'ai 12 feutres en tout. Combien y a-t-il de feutres bleus?



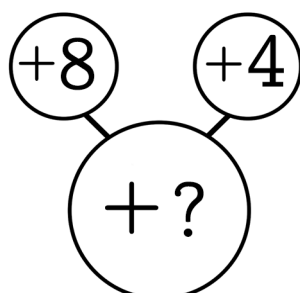
Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges. Mon copain en a 4 de plus. Combien a-t-il de feutres ?



Dans ma trousse j'ai ajouté 8 feutres rouges et j'ai 12 feutres maintenant. Combien de feutres avais-je avant ?



Dans ma trousse j'ajoute 8 feutres rouges puis j'ajoute 4 feutres bleus. Combien ai-je ajouté de feutres ?



Grâce à l'héritage de 487 000 € que Max viens de toucher, il a acheté une voiture à 24 780 €. Avec le reste il achète une maison et fait des travaux. Les travaux se montent à 34500 € euros sachant qu'il a dépensé 8430 € pour la cuisine et qu'il a refait les chambres.

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

Les élèves de l'école J-J Rousseau font un spectacle pour financer une sortie. Le prix de la place est de 8,5 euros pour un adulte et de 4,5 euros pour un enfant. 83 adultes sont venus avec leurs enfants. La recette a été de 917 euros.

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

Dans un zoo, un éléphant mange chaque jour : 93,25 kg d'herbe, 34,58 kg de carottes et 23,57 kg de fruits .

?

O

[illegible]

○

O

Un camion citerne contient 43660 ℓ de lait et peut remplir 185 barils. Les barils serviront à remplir des bouteilles.

?

O

[illegible]

O

O

La table de travail de Franz mesure 140 cm de long et 6 décimètres de large. Son aire est 14,5 fois plus petite que l'aire de son bureau.

?

Phrase réponse:

8

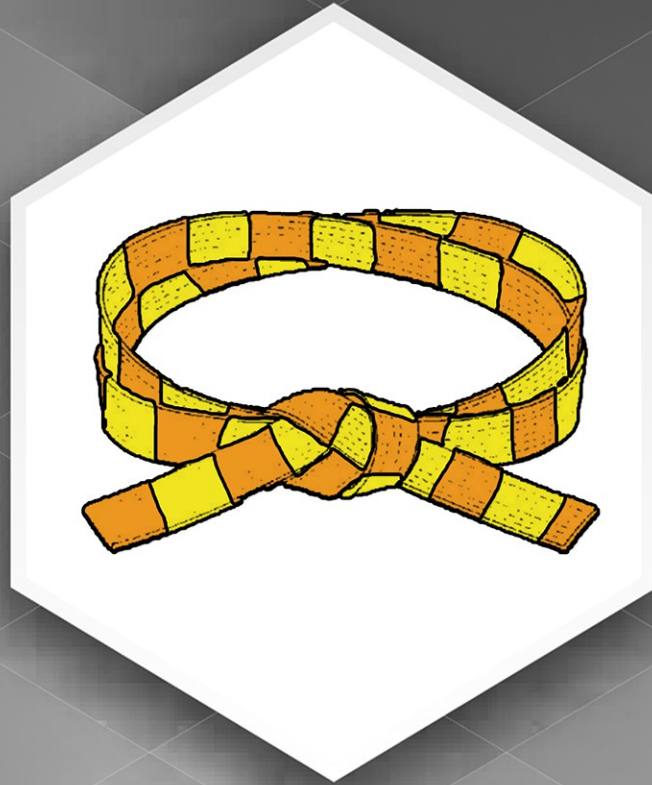
Jules a 4578 km de plus au compteur de sa voiture que celle de Marie qui affiche 23744 km. La voiture de Jules consomme 1 litre de carburant pour rouler 98 km.

Combien de litres de carburant la voiture de Jules a-t-elle consommés globalement ?

?

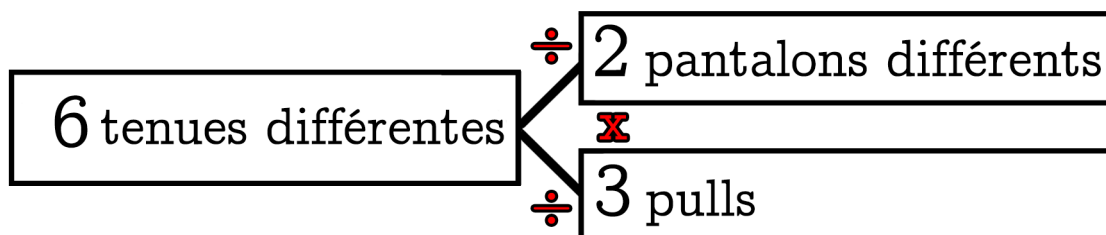
Schémas et calculs

Phrase réponse:

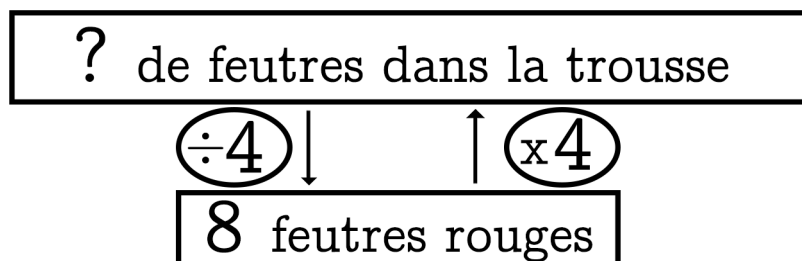


Chapitre 4

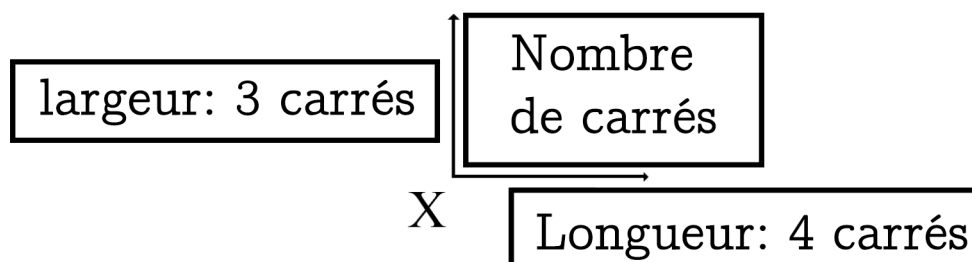
Dans ma réserve de vêtements il y a 2 pantalons différents et 3 pulls. Combien de tenues différentes puis-je former?



Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges. Mon copain en a 4 fois plus. Combien a-t-il de feutres ?



Sur une tablette de chocolat il y a 4 carrés sur la longueur et 3 carrés sur la largeur. Combien de carrés y a-t-il ?



Dans 1 sac il y a 5 billes.
Dans 3 sacs il y a combien de billes?

1 sac de billes	5 billes dans 1 sac
3 sacs de billes	15 billes dans 3 sacs

$$3 \times 5 = 15$$

$$15 \div 3 = 5$$

$$15 \div 5 = 3$$

Le marchand de fruits a une réserve de 90 kilos de bananes. Il en vend 50 kilos à 12 euros le kilo. Il fait un rabais pour vendre les kilos restant à 8 euros le kilo.

?

Phrase réponse:

Mathilda a une collection de 473 timbres. Tommy à 187 timbres de plus que Mathilda. Julie et Tommy ont 987 timbres à eux deux.

?

Phrase réponse:

Un ancien tapis de Perse rectangulaire est situé au milieu d'une pièce qui mesure 17 m par 13 m. Le tapis a une marge de 1,5 mètres autour de lui. 1 m² de tapis coûte 85 euros,

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

Dans un stade il y a 6664 spectateurs. $\frac{1}{4}$ de ces spectateurs portent des maillots rouges. Les $\frac{3}{7}$ de ces spectateurs en maillot rouge portent des casquettes.

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

Ulysse possède 18000 euros. Il en dépense les $\frac{2}{5}$ pour s'acheter une nouvelle cuisine. Il achète aussi un four à 759 euros.

?

Phrase réponse:

M. Marley a 1140 litres de miel dans son magasin. Il en vend les $\frac{3}{5}$ à ses clients et offre les $\frac{3}{8}$ de ce qui reste à une association.

?

Phrase réponse:

Combien de kilos de béton a-t-il utilisés pour les murs ?

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

8

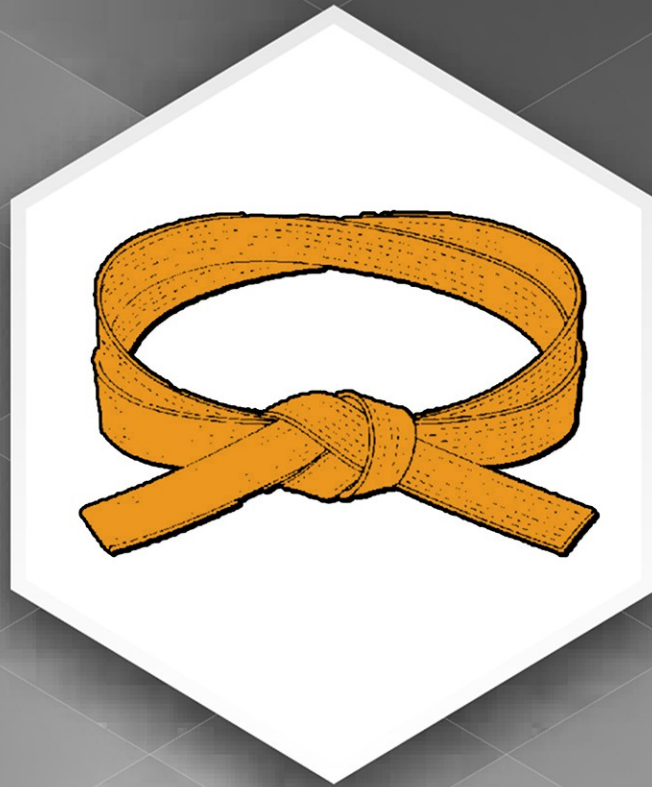
La bibliothèque de l'école contient 8442 livres rangés dans une grande armoire et dans 6 petites armoires. La grande armoire contient $\frac{3}{7}$ des livres.

Combien de livres contient chaque petite armoire ?

?

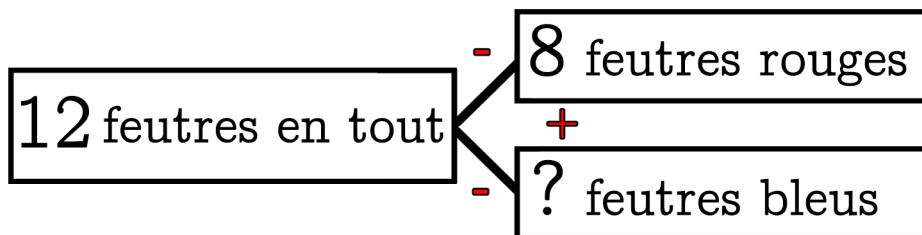
Schémas et calculs

Phrase réponse:

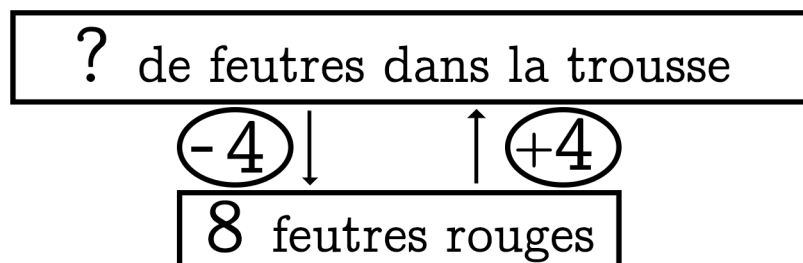


Chapitre 5

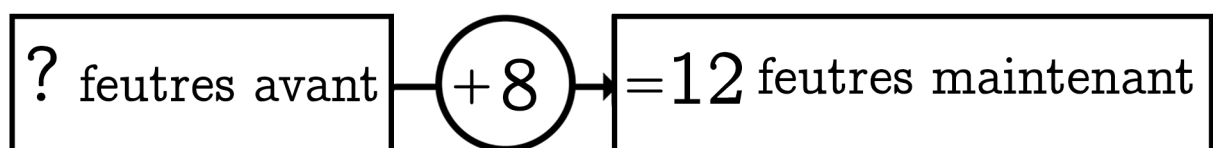
Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges et des feutres bleus
J'ai 12 feutres en tout. Combien y a-t-il de feutres bleus?



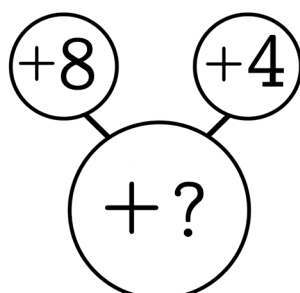
Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges. Mon copain en a 4 de plus. Combien a-t-il de feutres ?



Dans ma trousse j'ai ajouté 8 feutres rouges et j'ai 12 feutres maintenant. Combien de feutres avais-je avant ?



Dans ma trousse j'ajoute 8 feutres rouges puis j'ajoute 4 feutres bleus. Combien ai-je ajouté de feutres ?



Un coffre au trésor contient des pierres précieuses : des rubis, des saphirs et des émeraudes. Le rapport entre le nombre de rubis, de saphirs et d'émeraudes est $7 : 3 : 4$. Nous savons qu'il y a 896 rubis.

?

O

[illegible]

O

C

M. Tesla achète 19 piles à 1,85 euros l'unité et 25 mètres de fil électrique. Il paye avec un billet de 100 euros et reçoit 32,35 euros de monnaie.

?

O

[illegible]

O

C

5

Une piscine a une longueur de 15 mètres et sa largeur est égale à $\frac{1}{3}$ de la longueur. Elle contient un volume de 135 m^3 .

Quelle est la hauteur d'eau de la piscine ?

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

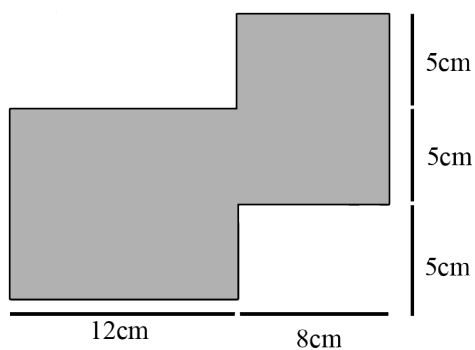
6

J'ai reçu les plans de mon appartement. Je connais les mesures des cotés mais j'ignore l'aire. De plus l'architecte a confondu m et cm.

Quel est l'aire réelle de mon appartement en m^2 ?

?

Schémas et calculs



Phrase réponse:

L'entreprise A a 12 fois moins de clients que l'entreprise B qui en a 3 fois plus que l'entreprise C qui en a 1552.

Combien l'entreprise A a-t-elle de fois moins de clients que l'entreprise C ?

?

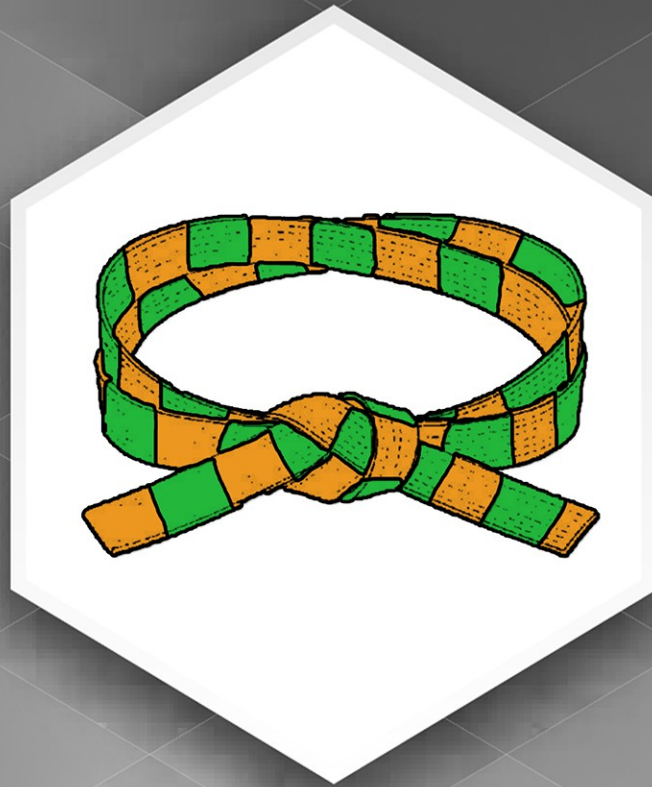
Phrase réponse:

Une canette de soda contient 33 cl et une cuve de soda permet de remplir 2700 canettes. L'usine possède 57 cuves pour remplir les canettes.

Combien de canettes peut-elle produire au maximum ?

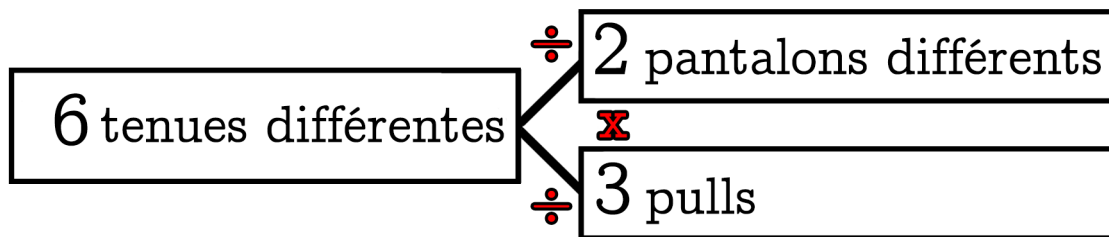
?

Phrase réponse:

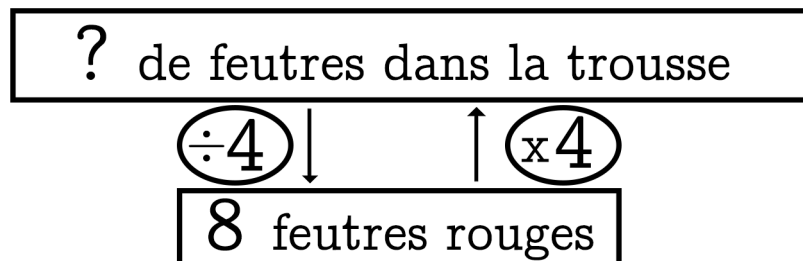


Chapitre 6

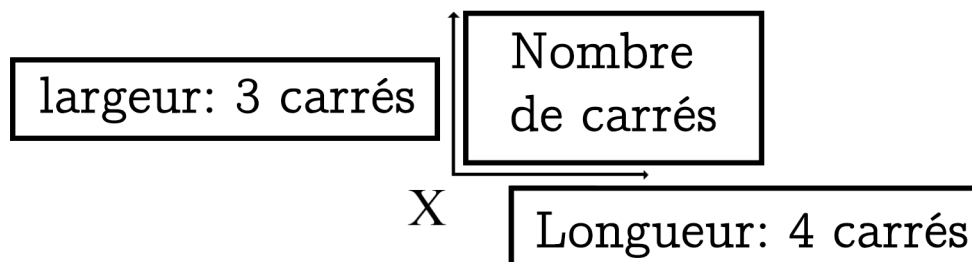
Dans ma réserve de vêtements il y a 2 pantalons différents et 3 pulls. Combien de tenues différentes puis-je former?



Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges. Mon copain en a 4 fois plus. Combien a-t-il de feutres ?



Sur une tablette de chocolat il y a 4 carrés sur la longueur et 3 carrés sur la largeur. Combien de carrés y a-t-il ?



Dans 1 sac il y a 5 billes.
Dans 3 sacs il y a combien de billes?

1 sac de billes	5 billes dans 1 sac
3 sacs de billes	15 billes dans 3 sacs

$$3 \times 5 = 15$$

$$15 \div 3 = 5$$

$$15 \div 5 = 3$$

1

Au marché de Rungis, M. Apple achète 560 melons pour 504 €. Il emballe ses melons par caisses de 4, et vend la caisse à 8 €.

Après avoir tout vendu, combien d'argent gagne M. Apple ? Quel est son bénéfice ?

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

2

Mona et Lisa sont serveuses dans un restaurant. A la fin du mois elles ont gagné en tout 790 € de pourboires à elles deux. Mais Mona a gagné 150 € de plus que Lisa.

Combien d'euros Lisa a-t-elle gagnés ?

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

Aramis achète 2 épées identiques et une paire de bottes. Il paie avec 2 billets de 200 € et reçoit 60,25€. Nous savons que les bottes coûtent 39,85 €.

?

Phrase réponse:

Talia achète 3 livres et 1 jeu. Le jeu coûte 43,75 €. Elle remarque que le jeu coûte 3,5 fois plus cher qu'un livre.

?

Phrase réponse:

Un jardin a une aire de 200 m^2 . Marco tond les $\frac{2}{5}$ du jardin et son frère Polo en tond $\frac{1}{4}$.

Quelle est l'aire tondue par Marco et Polo ?

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

6

Durant la fête de l'école, la maîtresse vend 304 canettes de jus de fruit durant la journée. Elle a vendu 58 canettes de plus l'après-midi que le matin.

Combien de canettes a-t-elle vendues l'après-midi ?

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

Dans un magasin, Julia dépense $\frac{4}{6}$ de son argent pour des livres et $\frac{1}{4}$ pour des fournitures. Julia avait 120 € au départ.

?

C

[illegible]

O

C

Maxime achète une montre ainsi qu'une télévision. La télévision coûte 4 fois le prix de la montre. Il dépense 250 €.

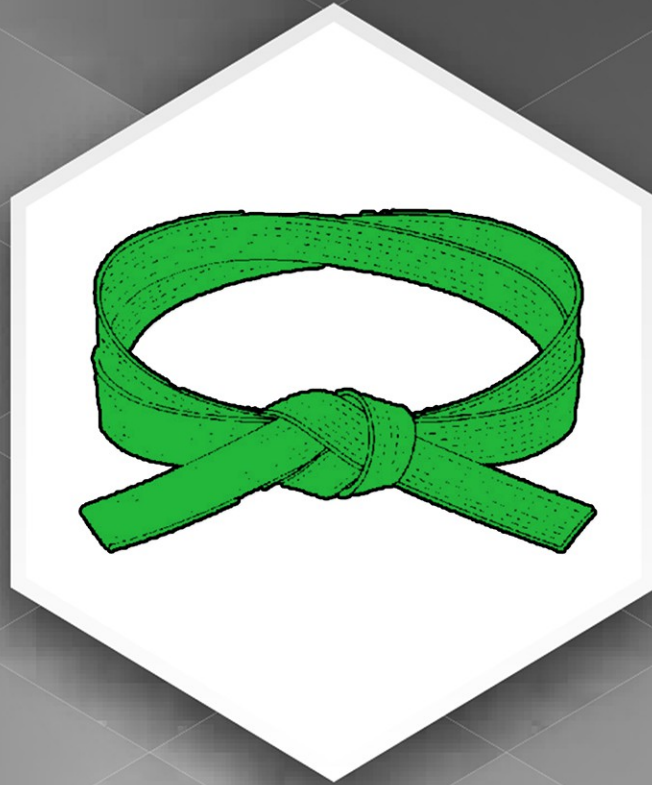
?

C

[illegible]

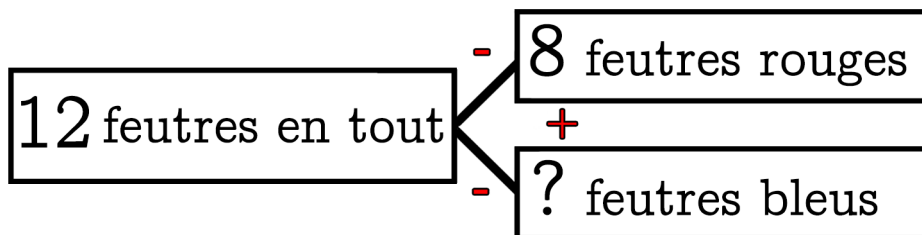
C

C

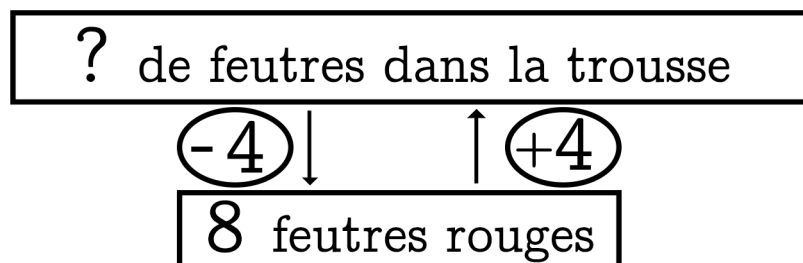


Chapitre 7

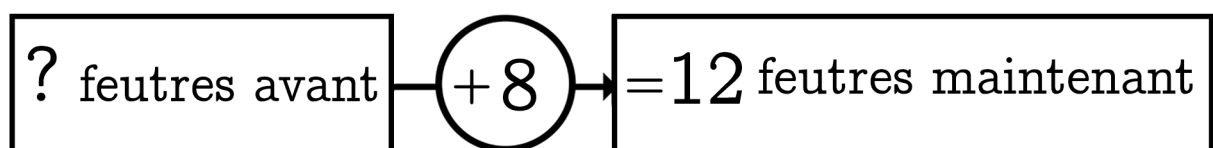
Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges et des feutres bleus
J'ai 12 feutres en tout. Combien y a-t-il de feutres bleus?



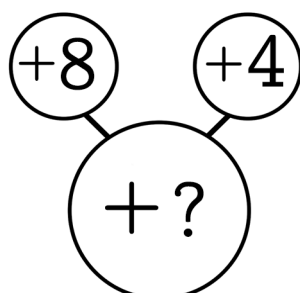
Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges. Mon copain en a 4 de plus. Combien a-t-il de feutres ?



Dans ma trousse j'ai ajouté 8 feutres rouges et j'ai 12 feutres maintenant. Combien de feutres avais-je avant ?



Dans ma trousse j'ajoute 8 feutres rouges puis j'ajoute 4 feutres bleus. Combien ai-je ajouté de feutres ?



Quelle est l'aire du triangle gris en cm^2 ?

○

A right-angled triangle is shown, shaded gray. The vertical side is labeled 8 cm, the horizontal side is labeled 7 cm, and the hypotenuse is labeled 4 cm.

[illegible]

○

Une machine remplit 40 bouteilles de vin en 5 minutes. Une bouteille contient 0,75 ℓ de vin.

Combien de litres de vin sont utilisés en 1 heure ?

?

○

[illegible]

○

Abélard parcourt 1 km et 600 m en 20 minutes, Bastien parcourt 330 m en 4 minutes et Childéric met 8 min pour faire 680 m.

?

Phrase réponse:

Ce cube a une arête de 13 mètres.

?

A 3D perspective drawing of a cube, colored red. The cube is oriented such that its front face, top face, and right side face are visible. It has black outlines and is set against a white background.

Phrase réponse:

5

Madame Michu, la boulangère, a vendu 2463 baguettes le mois dernier. Elle en a vendu 4 fois plus ce mois-ci.

Combien a-t-elle vendu de baguettes ?

Une baguette coûte 1,10 €, combien d'argent a-t-elle gagné ce mois-ci ?

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

6

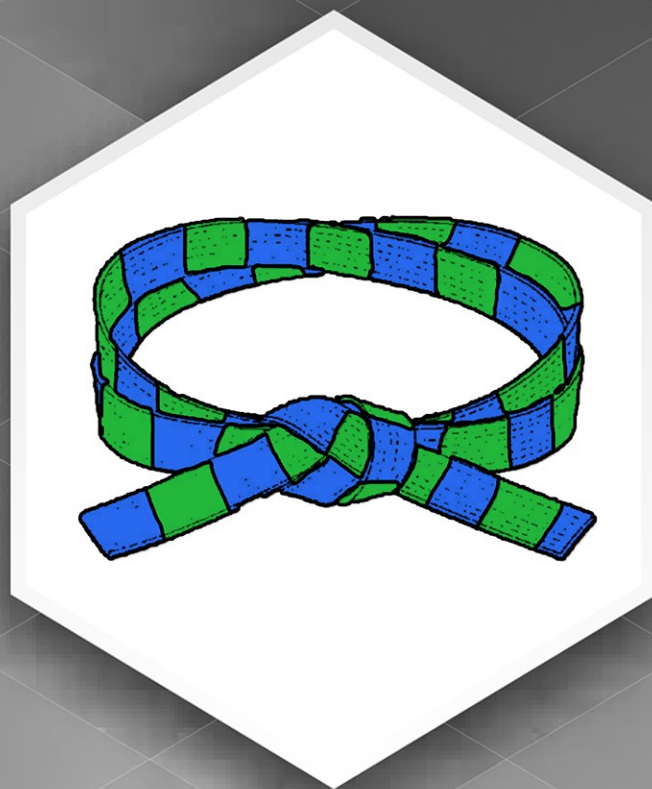
M. Wallace range 1554 livres de manière égale sur 7 étagères. Sur la dernière étagère, les $\frac{2}{3}$ des livres sont des romans.

Combien y a-t-il de livres sur chaque étagère ? Combien y a-t-il de romans sur la dernière étagère ?

?

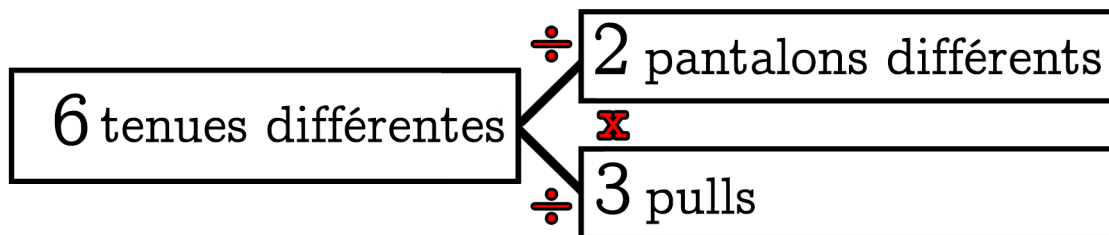
Schémas et calculs

Phrase réponse:

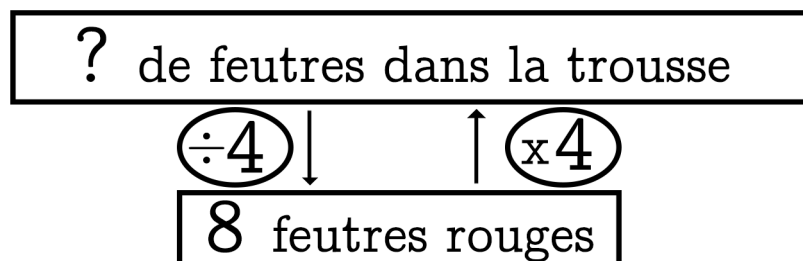


Chapitre 8

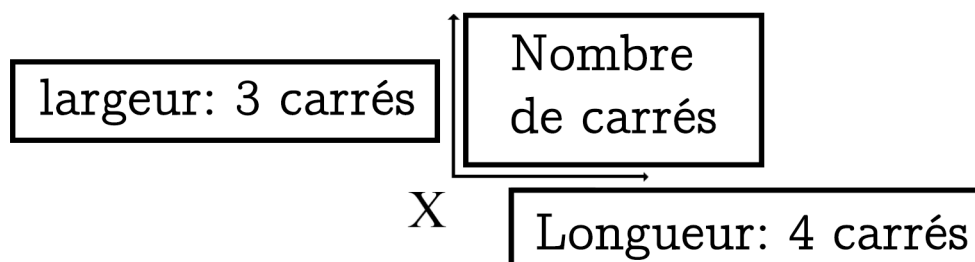
Dans ma réserve de vêtements il y a 2 pantalons différents et 3 pulls. Combien de tenues différentes puis-je former?



Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges. Mon copain en a 4 fois plus. Combien a-t-il de feutres ?



Sur une tablette de chocolat il y a 4 carrés sur la longueur et 3 carrés sur la largeur. Combien de carrés y a-t-il ?



Dans 1 sac il y a 5 billes.
Dans 3 sacs il y a combien de billes?

1 sac de billes	5 billes dans 1 sac
3 sacs de billes	15 billes dans 3 sacs

$$3 \times 5 = 15$$

$$15 \div 3 = 5$$

$$15 \div 5 = 3$$

Quelle est l'aire du triangle gris ? A quelle fraction de l'aire du rectangle est-elle égale ?

0

[illegible]

Le robinet de la baignoire est ouvert à 10h00. Il laisse couler 20 litres par minute.

Sachant que la baignoire peut contenir 190 litres, à quelle heure va-t-elle déborder ?

○

[illegible]

○

M. Gold gagne 3460 € chaque mois et dépense les $\frac{7}{8}$ à chaque fois. Il économise précieusement le reste.

?

Phrase réponse:

Le vendeur du magasin d'électroménager vend 7 télévisions à 989 € pièce. Il vend aussi 9 réfrigérateurs à 756,50 € pièce.

?

Phrase réponse:

5

Mon grand-père se débarrasse de sa collection de billes. Il en avait 1647 et en donne à l'école du village. Il ne lui en reste que 90. Chaque enfant a reçu 9 billes.

Combien d'enfants y a-t-il dans l'école ?

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

6

Un automobiliste sait qu'il consomme 12,5 l d'essence pour parcourir 250 km.

**Quelle était sa consommation d'essence pour un parcours de 50 km ?
Quelle est la contenance du réservoir sachant qu'il peut parcourir au maximum 1100 km ?**

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

7

Au marché Alphonse achète chez le poissonnier $\frac{2}{5}$ de kg de langoustines. Balthus achète les $\frac{3}{8}$ de ce qu'a acheté Alphonse et Clovis achète $\frac{1}{10}$ de kilos de langoustines de moins qu'Alphonse.

Quel est le poids de langoustines acheté par chacun d'eux ?

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

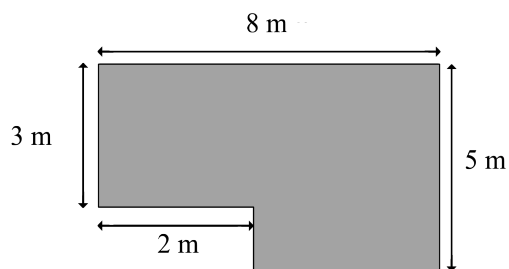
8

Voici le plan d'un jardin. Pour planter une haie, il faut connaître le périmètre et pour poser le gazon il faut connaître l'aire.

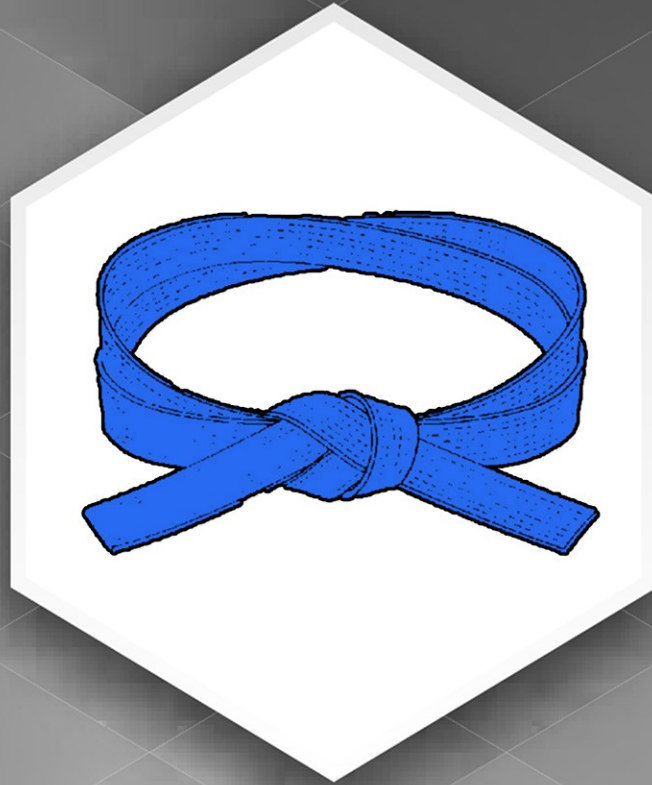
Quel est le périmètre et quelle est l'aire du jardin ?

?

Schémas et calculs

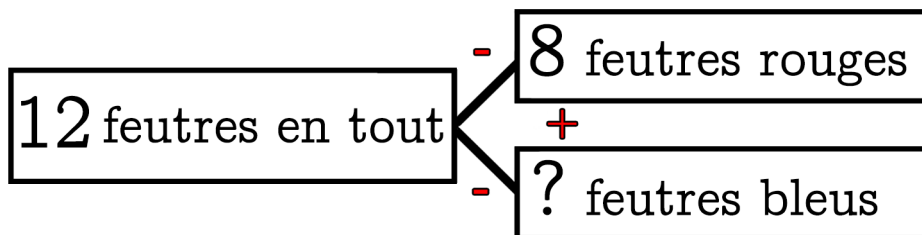


Phrase réponse:

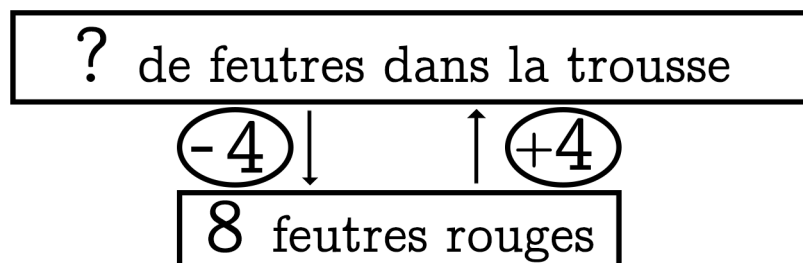


Chapitre 9

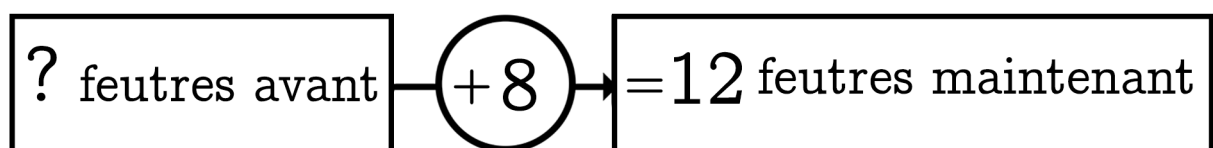
Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges et des feutres bleus
J'ai 12 feutres en tout. Combien y a-t-il de feutres bleus?



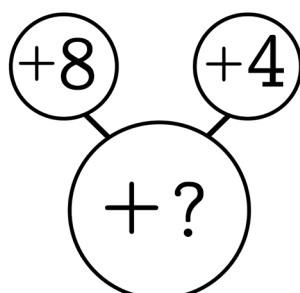
Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges. Mon copain en a 4 de plus. Combien a-t-il de feutres ?



Dans ma trousse j'ai ajouté 8 feutres rouges et j'ai 12 feutres maintenant. Combien de feutres avais-je avant ?



Dans ma trousse j'ajoute 8 feutres rouges puis j'ajoute 4 feutres bleus. Combien ai-je ajouté de feutres ?



Les $\frac{7}{13}$ des étudiants d'une université sont des filles. Il y a 2016 garçons.

?

Phrase réponse:

M. Pomodoro achète 173 cageots de tomates et dans chaque cageot il y a 28 tomates. Avant de les vendre M. Pomodoro doit retirer 260 tomates pourries. Il vend le reste à 4 magasins.

?

Phrase réponse:

Je fais mes courses et achète du fromage pour 14,56 €, des fruits pour 9,8 €, de la saucisse pour 28,76 € et des olives pour 16,3 €. J'ai payé avec un billet de 100 €.

Combien ai-je payé ? Combien de monnaie ai-je reçu ? Ai-je assez de monnaie pour acheter 3 bouteilles de vin à 10 € 15 cts la bouteille ?

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

6

Ignace refait ses 9 rideaux et utilise 4,75 m de tissu pour chaque rideau. Il lui reste 2,25 m de tissu.

Combien de mètres de tissu avait-il achetés ? Cela lui a coûté 76 € 50 cts , quel est le prix du mètre de tissu ?

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

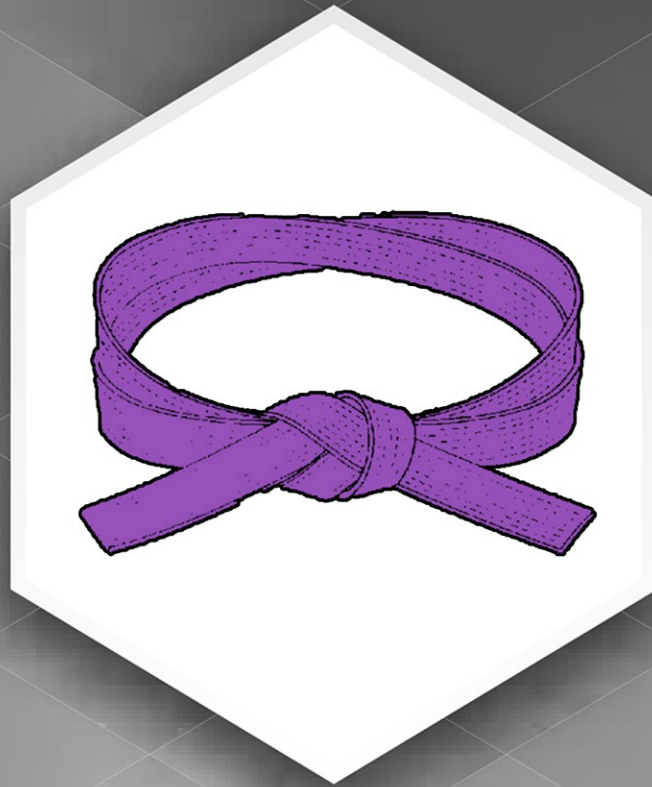
**Quel est le périmètre de cette surface ?
Quelle est son aire ?**

Quelle est leur aire ?
Combien ai-je payé les dalles ?

?

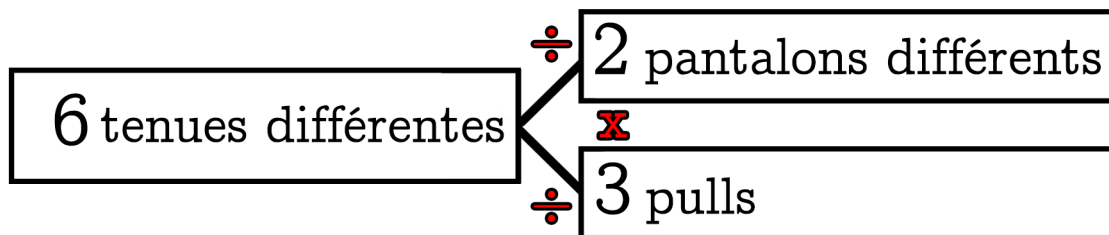
A diagram of a composite figure. The top horizontal edge is labeled 12 m. The figure has a rectangular notch on the right side. The width of the notch is labeled 8 m. The height of the notch is labeled 3 m. The right vertical edge is divided into three segments: the top segment is 3 m, the middle segment (the notch) is 3 m, and the bottom segment is 4 m.

[illegible]

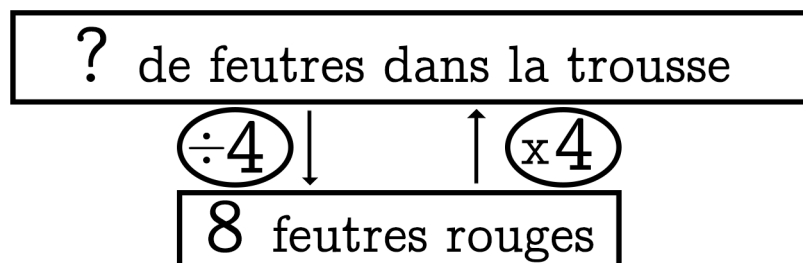


Chapitre 10

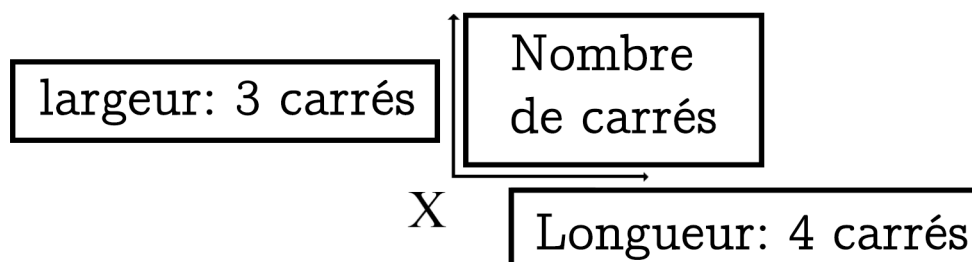
Dans ma réserve de vêtements il y a 2 pantalons différents et 3 pulls. Combien de tenues différentes puis-je former?



Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges. Mon copain en a 4 fois plus. Combien a-t-il de feutres ?



Sur une tablette de chocolat il y a 4 carrés sur la longueur et 3 carrés sur la largeur. Combien de carrés y a-t-il ?



Dans 1 sac il y a 5 billes.
Dans 3 sacs il y a combien de billes?

1 sac de billes	5 billes dans 1 sac
3 sacs de billes	15 billes dans 3 sacs

$$3 \times 5 = 15$$

$$15 \div 3 = 5$$

$$15 \div 5 = 3$$

- 59 -

Un peintre achète 14,5 litres de colorant et de la peinture blanche. Il utilise 15 fois plus de peinture que de colorant.

Combien de litres de peinture a-t-il utilisés ? Combien de litres de mélange a-t-il utilisés ? Avec 1 litre de mélange colorant/peinture il peut peindre 15 m², combien de m² a-t-il peint en tout ?

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

Pour le goûter de fin d'année de l'école je prépare des gâteaux. J'ai réalisé 9 gâteaux avec 2 paquets de farine. La directrice nous dit qu'il faut 54 gâteaux.

Combien de kilos de farine allons-nous utiliser sachant qu'un paquet pèse 1,25 kg ?

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

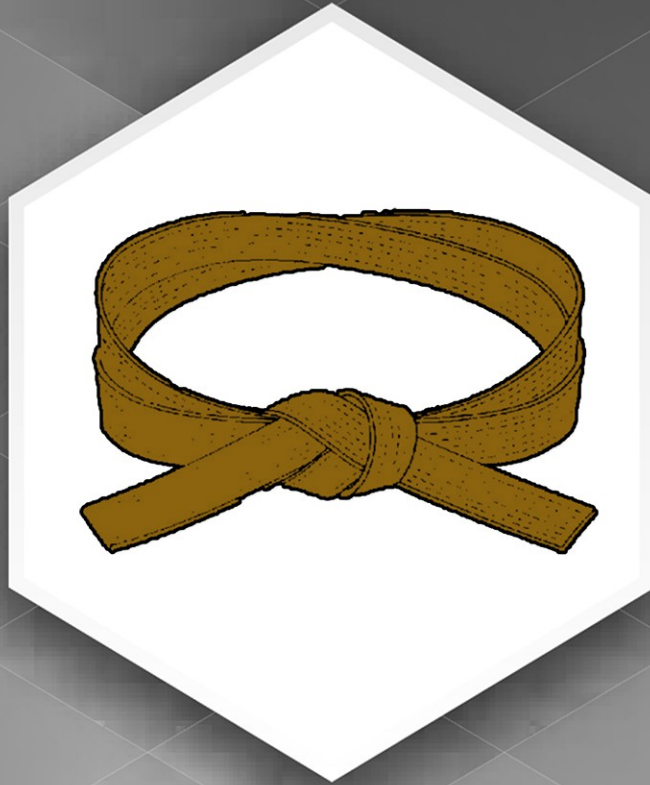
7

Quelle est l'aire du rectangle central ?

?

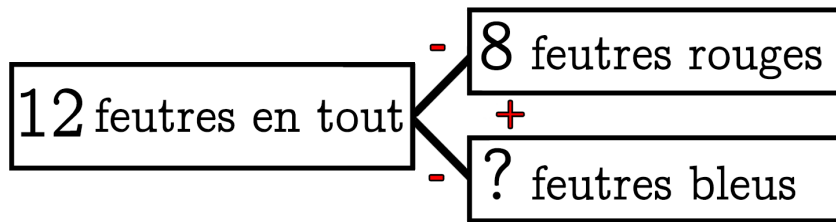
The diagram shows a rectangular floor with a yellow center and an orange border. The total dimensions are 1,80m by 1,40m. The border width is 0,1 m on all sides.

[illegible]

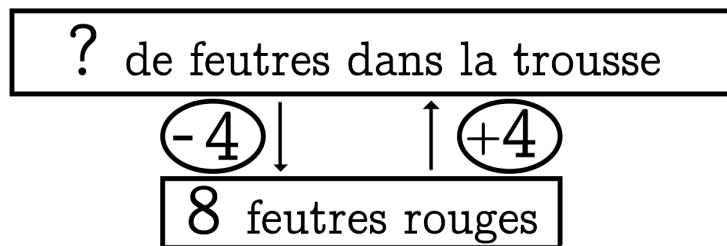


Chapitre 11

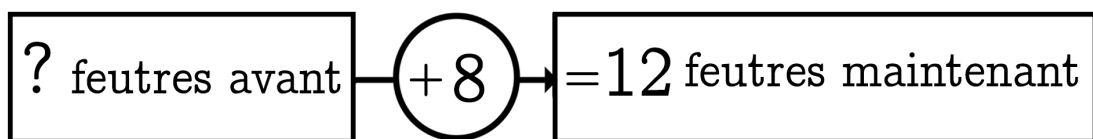
Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges et des feutres bleus
J'ai 12 feutres en tout **Combien y a-t-il de feutres bleus?**



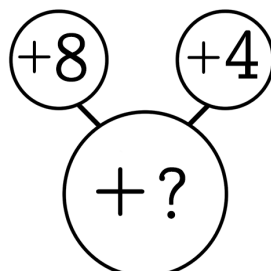
Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges. Mon copain en a 4 de plus. **Combien a-t-il de feutres ?**



Dans ma trousse j'ai ajouté 8 feutres rouges et j'ai 12 feutres maintenant. **Combien de feutres avais-je avant ?**



Dans ma trousse j'ajoute 8 feutres rouges puis j'ajoute 4 feutres bleus. **Combien ai-je ajouté de feutres ?**



Si je mélange 23,56 litres de peinture rouge avec 22,44 litres de peinture jaune, j'obtiens de la peinture orange. J'utilise $\frac{7}{10}$ de cette peinture.

Combien de litres de peinture reste-t-il ?

?

Schémas et calculs

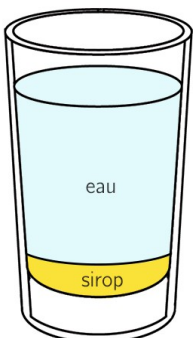
Phrase réponse:

Pour un goûter, Niels verse équitablement 10 ℓ de sirop de pomme dans 25 verres. Il complète les verres avec de l'eau jusqu'à avoir 25 ℓ dans chaque verre.

Quel est le volume d'eau ajouté dans chaque verre ?

?

Schémas et calculs



Phrase réponse:

3

12 boîtes de gâteaux au chocolat contiennent 168 gâteaux et chaque gâteau coûte 0,20 €.

Combien de gâteaux vont contenir 45 boîtes ? Quel sera le prix de ces 45 boîtes ?

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

4

Gaïa a 54 €. Hector a 3 fois plus d'argent que Gaïa et a 20 € de moins qu'Iphigénie. Iphigénie possède le quart de l'argent de Jocaste. Cassiopée a le septième de l'argent de Jocaste.

Quelle somme ont Hector, Iphigénie, Jocaste et Cassiopée?

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

Un bac d'eau rectangulaire mesure 60 cm de long et 40 cm de large. La hauteur de l'eau est de 12 cm. Quand on dépose un pavé dans le bac, le niveau monte jusqu'à 15 cm.

?

C

[illegible]

O

Une caisse qui contient 18 melons pèse 15,540 kg. Quand elle est vide, la caisse pèse 2,04 kg.

?

C

[illegible]

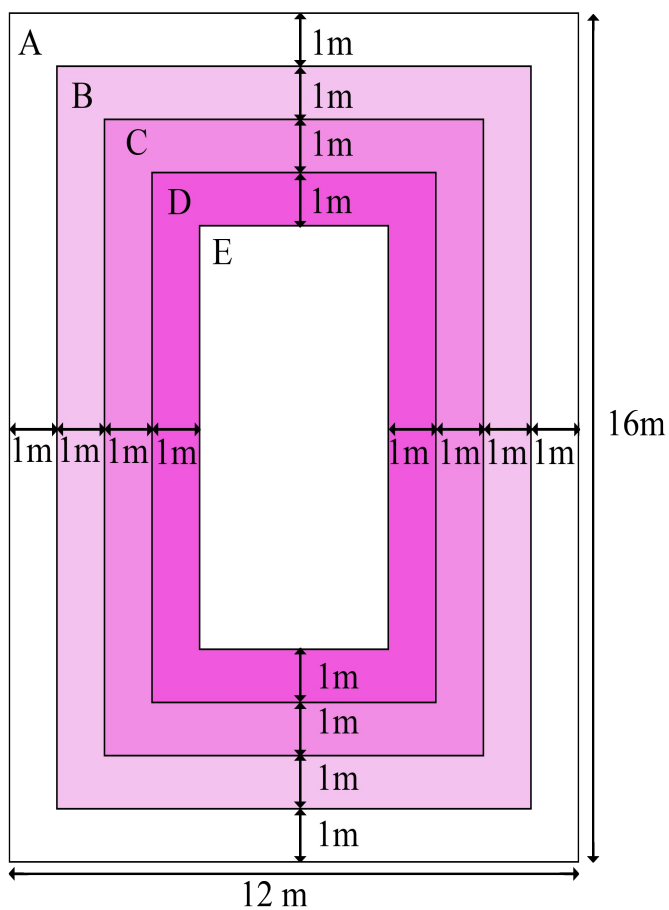
C

7

Quelles sont les aires des zones A, B, C, D et E ainsi que leurs périmètres ?

?

Schémas et calculs

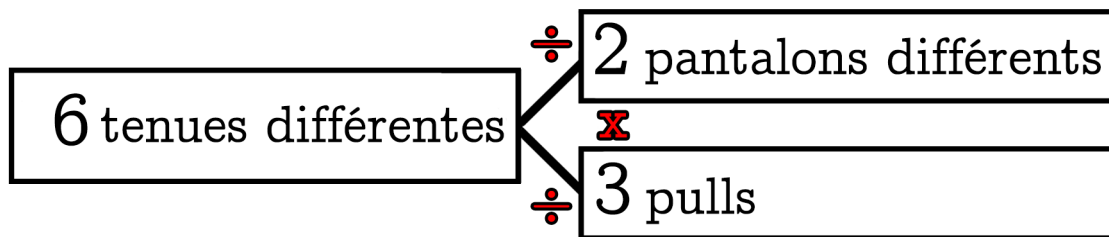


Phrase réponse:

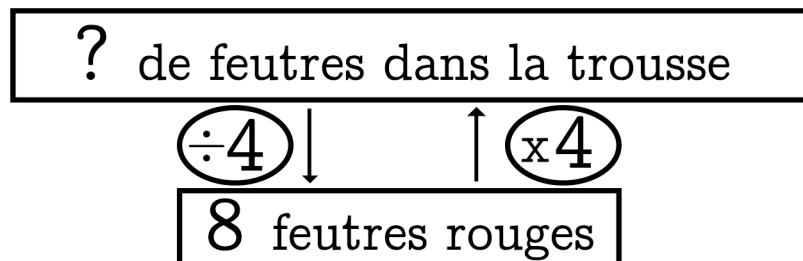


Chapitre 12

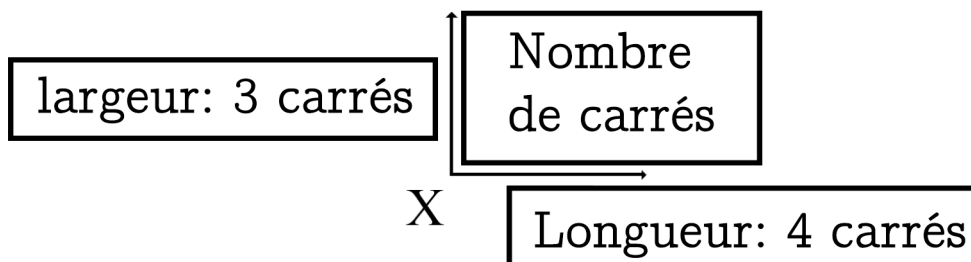
Dans ma réserve de vêtements il y a 2 pantalons différents et 3 pulls. Combien de tenues différentes puis-je former?



Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges. Mon copain en a 4 fois plus. Combien a-t-il de feutres ?



Sur une tablette de chocolat il y a 4 carrés sur la longueur et 3 carrés sur la largeur. Combien de carrés y a-t-il ?



Dans 1 sac il y a 5 billes.
Dans 3 sacs il y a combien de billes?

1 sac de billes	5 billes dans 1 sac
3 sacs de billes	15 billes dans 3 sacs

$$3 \times 5 = 15$$

$$15 \div 3 = 5$$

$$15 \div 5 = 3$$

Dans un groupe de 48 enfants, $\frac{2}{3}$ sont des filles et les $\frac{3}{8}$ de celles-ci sont brunes. $\frac{3}{4}$ des garçons sont bruns aussi.

?

C

[illegible]

O

C

Mme Ubac prépare une fondue au fromage. Elle mélange 6,900 kg de comté avec le double d'autres fromages. Elle partage équitablement ce mélange entre 18 personnes.

?

C

[illegible]

C

C

7

?

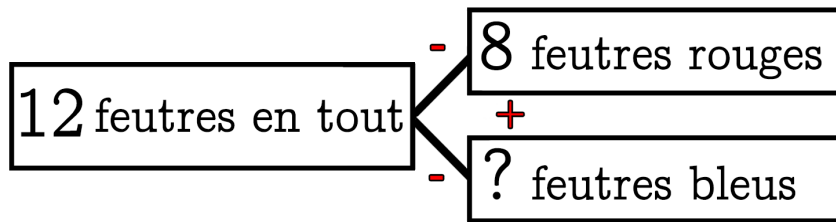
The diagram shows a green L-shaped garden with a yellow flower bed. The garden has an outer width of 10 m and an outer height of 12 m. The inner yellow flower bed has a width of 5 m and a height of 4 m. The green garden path is 1 m wide. The bottom horizontal section of the garden is 13 m wide and 3 m high.

[illegible]

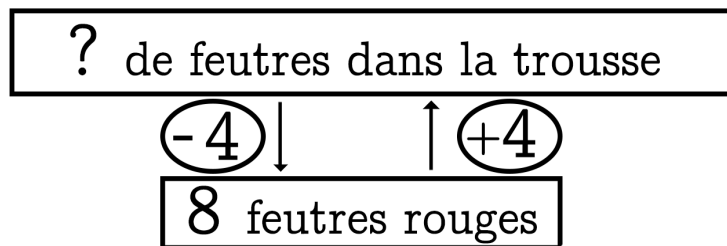


Chapitre 13

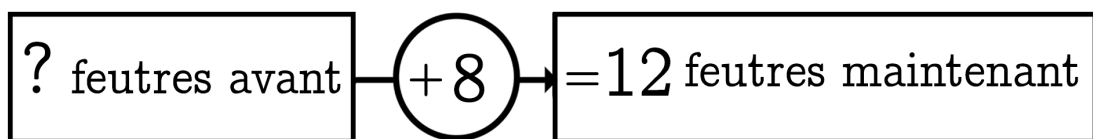
Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges et des feutres bleus
J'ai 12 feutres en tout. Combien y a-t-il de feutres bleus?



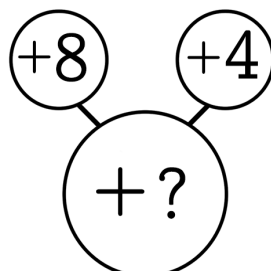
Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges. Mon copain en a 4 de plus. Combien a-t-il de feutres ?



Dans ma trousse j'ai ajouté 8 feutres rouges et j'ai 12 feutres maintenant. Combien de feutres avais-je avant ?



Dans ma trousse j'ajoute 8 feutres rouges puis j'ajoute 4 feutres bleus. Combien ai-je ajouté de feutres ?



ABCD est un carré et BEFC est un rectangle. Le périmètre du carré est de 24 cm, le périmètre du rectangle est de 38 cm.

?

C

[illegible]

Maël est couturier et dispose de 40 mètres de tissu. Il utilise 13,68 m pour créer des prototypes et partage le reste en 8 morceaux identiques pour créer des patrons.

?

C

[illegible]

?

C

C

C

?

C

C

C

7

Le plateau peut contenir 43,2 litres d'eau, quelle est sa hauteur ?

?

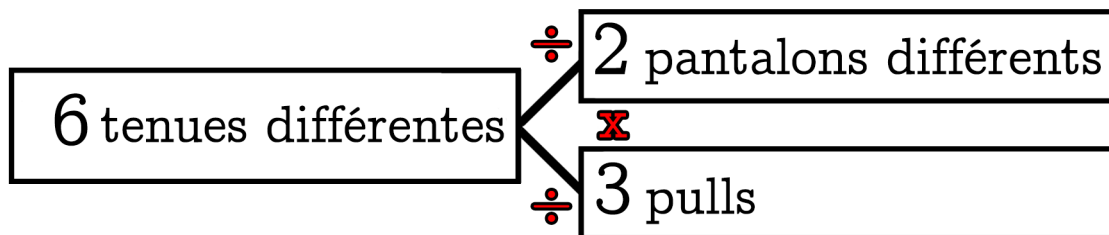
The image contains two 3D perspective drawings of rectangular containers. The container on the left is filled with a light blue liquid up to a certain level. A green rectangular block is placed inside the liquid. The container on the right is empty and also contains a light blue liquid at the same level as the first container. Both containers are drawn with black outlines and dashed lines to indicate hidden edges.

[illegible]

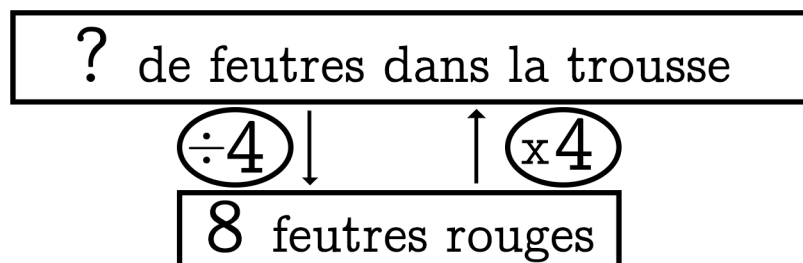


Chapitre 14

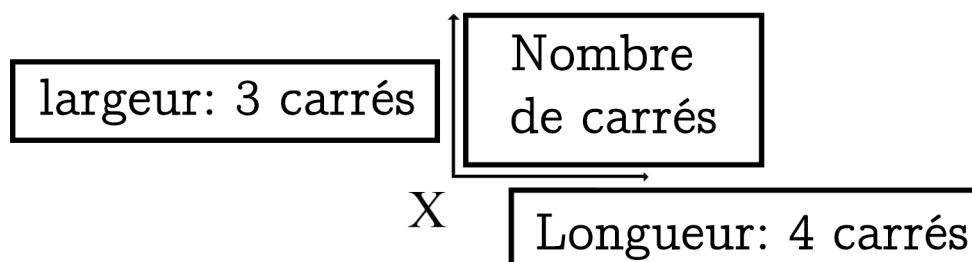
Dans ma réserve de vêtements il y a 2 pantalons différents et 3 pulls. Combien de tenues différentes puis-je former?



Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges. Mon copain en a 4 fois plus. Combien a-t-il de feutres ?



Sur une tablette de chocolat il y a 4 carrés sur la longueur et 3 carrés sur la largeur. Combien de carrés y a-t-il ?



Dans 1 sac il y a 5 billes.
Dans 3 sacs il y a combien de billes?

1 sac de billes	5 billes dans 1 sac
3 sacs de billes	15 billes dans 3 sacs

$$3 \times 5 = 15$$

$$15 \div 3 = 5$$

$$15 \div 5 = 3$$

Combien vais-je dépenser pour installer la clôture ?

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

2

Gweltaz boit $\frac{3}{20}$ de litre de jus de pommes. Son ami Malo boit $\frac{2}{5}$ de litre de plus que lui.

Combien de ℓ de jus de pommes ont-ils bus en tout ?

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

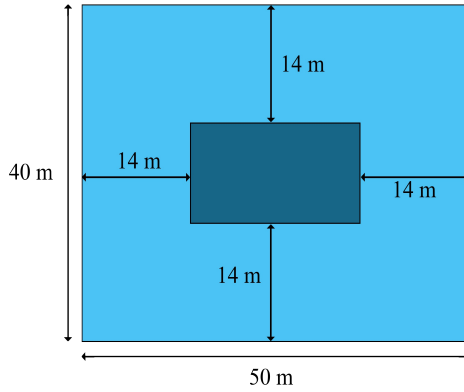
3

Voici un jardin rectangulaire avec un bassin en son centre.

**Quel est le périmètre du bassin ?
Quelle est l'aire du bassin ?**

?

Schémas et calculs



Phrase réponse:

4

Mme Fleurette la pâtissière fabrique 1656 chouquettes qu'elle emballe dans des sachets de 12 chouquettes. Elle vend le sachet à 4,50 €.

Combien d'argent gagnera-t-elle si elle vend tout ?

?

Schémas et calculs

Phrase réponse:

Sur un étalage de pommes au supermarché, 80% des pommes sont rouges et les autres sont vertes. 85% des pommes rouges sont mûres et seulement 6 pommes rouges ne sont pas mûres.

?

C

[illegible]

O

C

Tom a 380 euros de plus que Jean. Tom à 476 euros de moins que Luc. Luc a $\frac{2}{5}$ de l'argent de Clara qui a 2300 €.

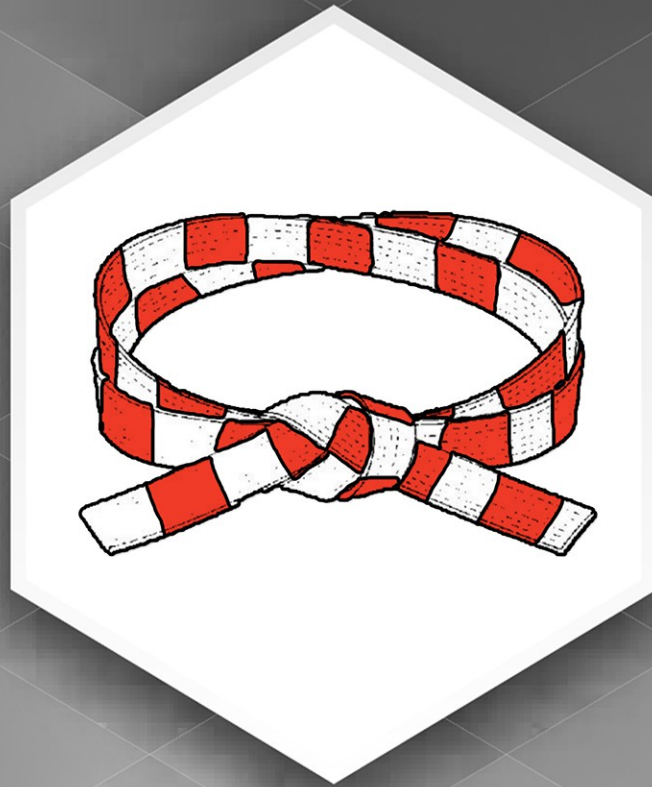
?

C

[illegible]

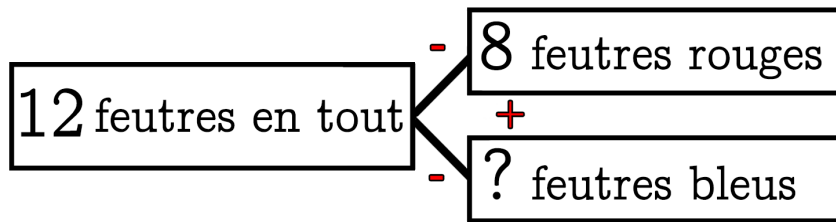
C

C

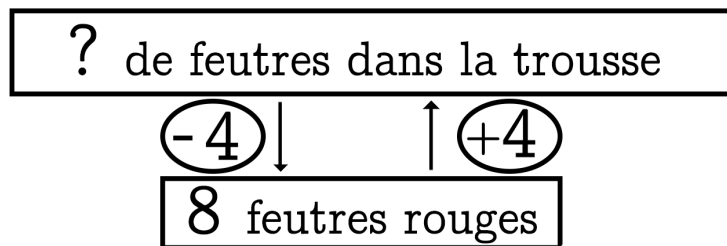


Chapitre 15

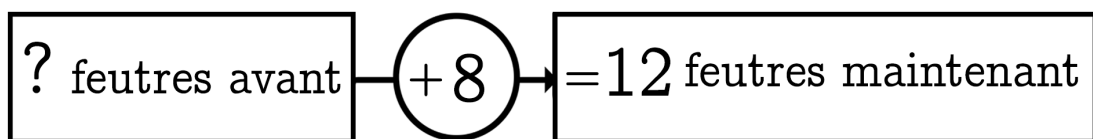
Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges et des feutres bleus
J'ai 12 feutres en tout. Combien y a-t-il de feutres bleus?



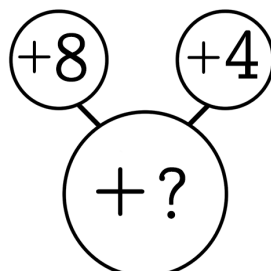
Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges. Mon copain en a 4 de plus. Combien a-t-il de feutres ?



Dans ma trousse j'ai ajouté 8 feutres rouges et j'ai 12 feutres maintenant. Combien de feutres avais-je avant ?



Dans ma trousse j'ajoute 8 feutres rouges puis j'ajoute 4 feutres bleus. Combien ai-je ajouté de feutres ?



1

Néron utilise un seau contenant $5 \frac{5}{10}$ litres d'eau pour éteindre un feu. Il utilise 12 seaux et ses amis César et Auguste l'aident en utilisant chacun le double.

Combien de litres d'eau ont-ils utilisés ?

?

Schémas et calculs

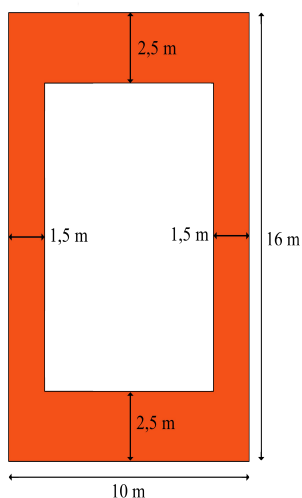
Phrase réponse:

2

Quel est le périmètre extérieur ?
Quel est le périmètre intérieur ?
Quelle est l'aire de la zone colorée ?

?

Schémas et calculs



Phrase réponse:

Dans un jeu de culture générale il y a 900 questions. Albert réussi à répondre à 83 % des questions.

?

C

[illegible]

C

C

Chaque semaine Noah mange 5 déjeuners à la cantine et il paye 4,70 € le repas. Le samedi et le dimanche il paye 7,50 € son déjeuner.

?

C

[illegible]

C

C

7

?

○
○

○

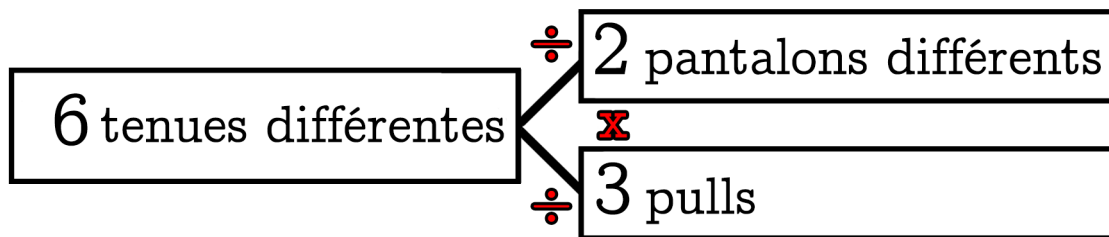
○

[illegible]

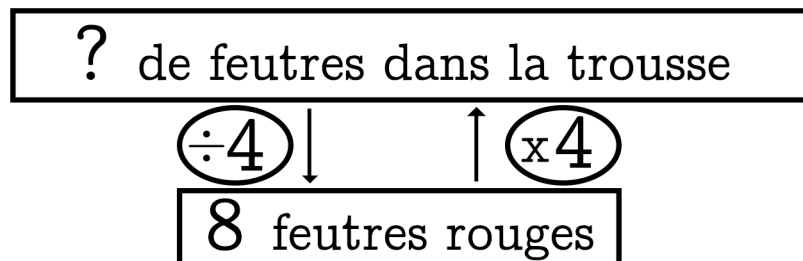


Chapitre 16

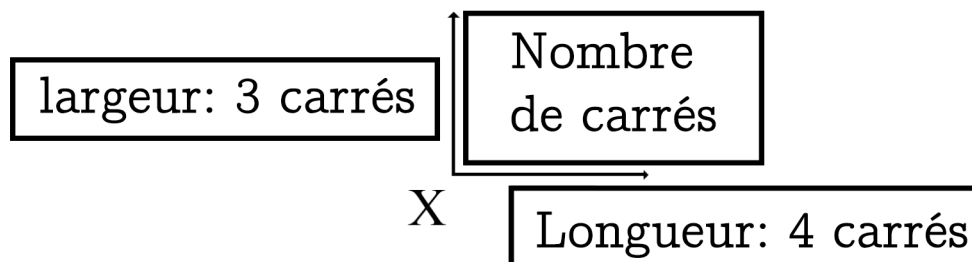
Dans ma réserve de vêtements il y a 2 pantalons différents et 3 pulls. Combien de tenues différentes puis-je former?



Dans ma trousse il y a 8 feutres rouges. Mon copain en a 4 fois plus. Combien a-t-il de feutres ?



Sur une tablette de chocolat il y a 4 carrés sur la longueur et 3 carrés sur la largeur. Combien de carrés y a-t-il ?



Dans 1 sac il y a 5 billes.
Dans 3 sacs il y a combien de billes?

1 sac de billes	5 billes dans 1 sac
3 sacs de billes	15 billes dans 3 sacs

$$3 \times 5 = 15$$

$$15 \div 3 = 5$$

$$15 \div 5 = 3$$

Tibère dépense les $\frac{9}{15}$ de son argent de poche lors du premier mois des vacances estivales. Lors du second mois il dépense $\frac{1}{3}$ de ce qui lui restait.

?

Phrase réponse:

Dans une école de 450 élèves il y a 22% des élèves en CP, 24% en CE1, 18% en CE2 , 20% en CM1 et 16% en CM2.

?

Phrase réponse:

7

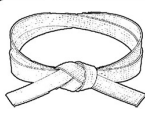
Si le volume est de $84,6 \text{ m}^3$, quelle sera la profondeur de l'eau ?

?

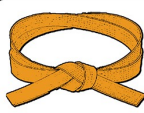
[illegible]

Bilan quantitatif de ma progression :

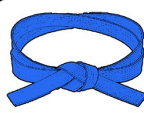
- A chaque problème réussi, je colorie un cercle en commençant par la ceinture blanche. (1 problème réussi = 1 cercle colorié)
- J'avance au fur et à mesure en partant de la ceinture blanche pour atteindre la ceinture rouge en coloriant les cercles progressivement.
- Je complète les ceintures les unes après les autres dans l'ordre.
- Une ceinture complète et je peux passer à la suivante.



1



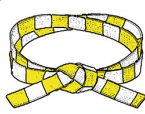
5



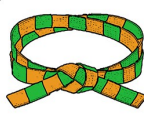
9



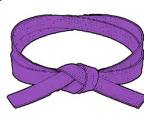
13



2



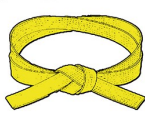
6



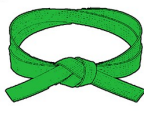
10



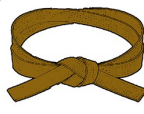
14



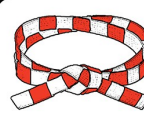
3



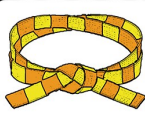
7



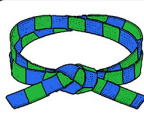
11



15



4



8



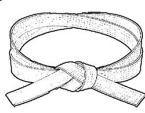
12



16

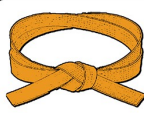
Bilan libre de ma progression :

- Je résous les problèmes dans l'ordre que je veux par la ceinture que je veux. Je suis entièrement libre.
- A chaque problème réussi, je colorie le cercle correspondant dans le chapitre correspondant.
- Je résous les problèmes en allant du simple pour moi à ce que je considère comme plus complexe. Mais je peux aussi faire l'inverse.



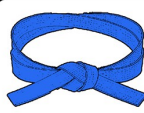
1

☐☐☐☐
☐☐☐☐



5

☐☐☐☐
☐☐☐☐



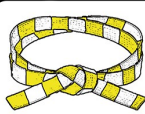
9

☐☐☐☐
☐☐☐☐



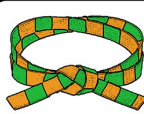
13

☐☐☐☐
☐☐☐☐



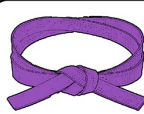
2

☐☐☐☐
☐☐☐☐



6

☐☐☐☐
☐☐☐☐



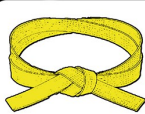
10

☐☐☐☐
☐☐☐☐



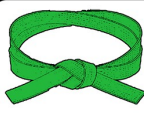
14

☐☐☐☐
☐☐☐☐



3

☐☐☐☐
☐☐☐☐



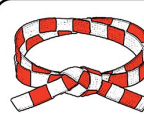
7

☐☐☐☐
☐☐☐☐



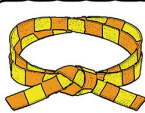
11

☐☐☐☐
☐☐☐☐



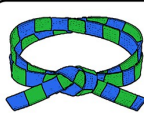
15

☐☐☐☐
☐☐☐☐



4

☐☐☐☐
☐☐☐☐



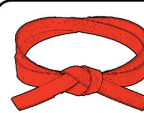
8

☐☐☐☐
☐☐☐☐



12

☐☐☐☐
☐☐☐☐



16

☐☐☐☐
☐☐☐☐