

Ressources et formation
IREM de Franche-Comté

Un pour dix,
dix pour un !

Livret d'exercices Cycle 3

Numération et calculs avec les nombres entiers et décimaux
aux cycles 2 et 3
sur l'abaque en couleurs

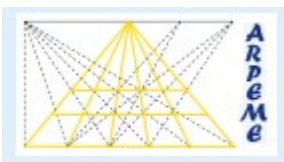
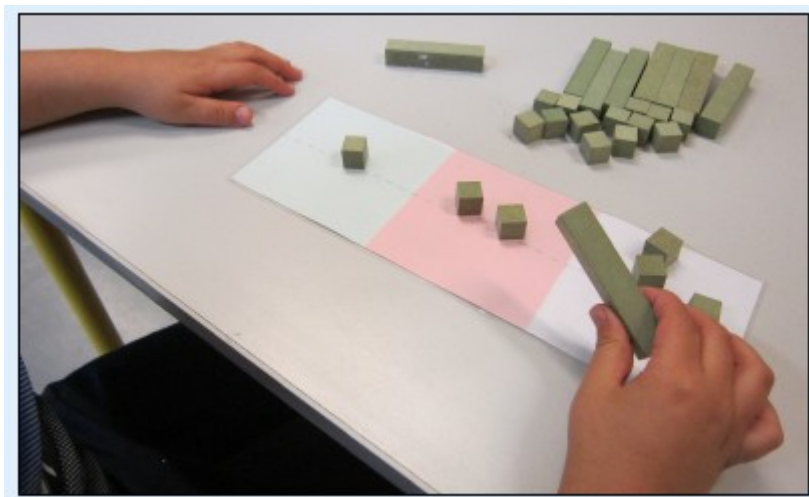


Table des matières

6 axes forts pour le cycle 3.....	5
Lire, écrire, composer, décomposer des nombres entiers.....	6
Exercice 1. Des groupements.....	6
Exercice 2. Sur l'abaque.....	6
Exercice 3. Composition.....	7
Comparer, ranger, encadrer des nombres entiers.....	9
Exercice 1. Des nombres cachés.....	9
Exercice 2. Encadrement.....	11
Exercice 3. Rangement.....	13
Exercice 4. Avec deux cubes en tout !.....	13
Exercice 5. Avec un cube et une barre !.....	14
Exercice 6. Comparaison de quatre nombres (1).....	15
Exercice 7. Jeu du portrait.....	15
Exercice 8. Comparaison de quatre nombres (2).....	16
Valeurs des chiffres en fonction de leur rang.....	17
Exercice 1. Complète les différentes écritures manquantes.....	17
Exercice 2. Complète le tableau comme sur l'exemple.....	18
Exercice 3. Oralisation des grands nombres.....	18
Exercice 4. Compléments à 100.....	20
Exercice 5. Compléments à 1000.....	21
Exercice 6. Groupements.....	23
Exercice 7. Un problème à résoudre.....	24
Les grands nombres : unités de millions.....	26
Exercice 1. Combien de ?.....	26
Exercice 2. Ajouts et retraits.....	26
Exercice 3. Nombres consécutifs (1).....	27
Exercice 4. Nombres consécutifs (2).....	27
Exercice 5. Nombres consécutifs (3).....	27
Les grands nombres : unités de milliards.....	28
Exercice 1. Oralisation des grands nombres.....	28
Des problèmes à résoudre (nombres entiers entre 1 et 999 999).....	30
Exercice 1. Des nombres à la suite (1).....	30
Exercice 2. Des nombres à la suite (2).....	30
Exercice 3. Situation de recherche.....	31
Opérations en lignes ou posées.....	32

Exercice 1. Ordre de grandeur (1).....	32
Exercice 2. Ordre de grandeur (2).....	32
Exercice 3. Ordre de grandeur (3).....	32
Exercice 4. Ordre de grandeur (4).....	32
Exercice 5. À l'Égyptienne.....	32
Exercice 6. À l'Égyptienne... suite.....	33
Exercice 7. À l'Égyptienne encore.....	33
Exercice 8. À l'Égyptienne toujours.....	34
Exercice 9. Multiplication par 5.....	34
Exercice 10. Doubler à l'aide de l'abaque.....	35
Exercice 11. Multiplier par 20, 30, 40, ..., 200, 300, 400,	36
Exercice 12. Doubler à l'aide de l'abaque.....	37

Les fractions.....38

Exercice 13. Fractions cachées (1).....	38
Exercice 14. Fractions cachées (2).....	39
Exercice 15. Fractions cachées (3).....	40
Exercice 16. Fractions cachées : la croix grecque (1).....	41
Exercice 17. Fractions cachées : le W.....	42
Exercice 18. Inventions.....	43
Exercice 19. Fractions cachées : le carré.....	44
Exercice 20. Fractions cachées : le rectangle.....	45
Exercice 21. Fractions cachées (4).....	46
Exercice 22. Fractions cachées : le brise-croix.....	47

Les nombres décimaux.....48

Exercice 1. Différentes écritures.....	48
Exercice 2. Complète les égalités. Tu peux représenter le nombre sur l'abaque pour t'aider.....	50
Exercice 3. Écris les nombres suivants sous la forme d'une écriture à virgule. Tu peux utiliser un abaque si tu le souhaites.....	51
Exercice 4. Nombres décimaux sur l'abaque (1).....	52
Exercice 5. Nombres décimaux sur l'abaque (2).....	53
Exercice 6. Nombres décimaux sur l'abaque (3).....	55
Exercice 7. Nombres décimaux sur l'abaque (4).....	57
Exercice 8. Encadrement (1).....	59
Exercice 9. Encadrement (2).....	60
Exercice 10. Approximations (1).....	61
Exercice 11. Approximations (2).....	61
Exercice 12. Approximations : sans l'abaque (1).....	61
Exercice 13. Approximations : sans abaque (2).....	62
Exercice 14. Diviser par 4.....	62
Exercice 15. Diviser par 3.....	62
Exercice 16. Défi sur l'abaque (1).....	63
Exercice 17. Défi sur l'abaque (2).....	63

Exercice 18. Défi sur l'abaque (3).....	63
Exercice 19. Défi sur l'abaque (4).....	64
Exercice 20. Défi sur l'abaque (5).....	64
Exercice 21. Défi sur l'abaque (6).....	64
Exercice 22. Oralisation et décomposition des nombres décimaux.....	65
Exercice 23. Calculs sur les nombres décimaux (1).....	69
Exercice 24. Calculs sur les nombres décimaux (2).....	69
Exercice 25. Calculs sur les nombres décimaux (3).....	69
Exercice 26. Ordre sur les nombres décimaux.....	69
Exercice 27. Comparaison de nombres décimaux.....	70
Exercice 28. Encadrement (1).....	73
Exercice 29. Encadrement (2).....	74

Des calculs avec les nombres décimaux.....76

Exercice 1. Représente sur l'abaque puis effectue les calculs suivants.....	76
Exercice 2. Ajoute trois de ces nombres pour obtenir 1.....	77
Exercice 3. Un problème à résoudre.....	77
Exercice 4. Un autre problème à résoudre.....	78
Exercice 5. Pour chaque calcul, trouve le nombre manquant. Tu peux utiliser l'abaque si tu en as besoin.....	79
Exercice 6. Calcul posé d'une addition.....	80
Exercice 7. Addition et chiffres cachés (1).....	82
Exercice 8. Addition et chiffres cachés (2).....	82
Exercice 9. Addition et chiffres cachés (3).....	82
Exercice 10. Addition et chiffres cachés (4).....	83
Exercice 11. Multiplication par 10, 100, 1000.....	84
Exercice 12. Multiplication par 10, 100, 1000.....	85
Exercice 13. Multiplication par 10, 100, 1000.....	86
Exercice 14. Soustraction posée.....	87

6 axes forts pour le cycle 3

L'objectif de ce livret d'exercices est de travailler les différentes compétences concernant la numération des nombres entiers et décimaux, en lien avec le calcul, en utilisant le support de représentation et de calcul de l'abaque en couleurs.

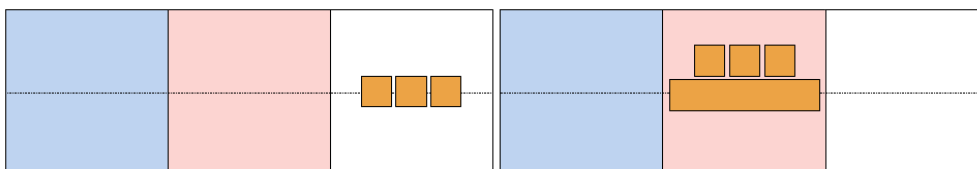
Six axes forts peuvent être déclinés :

- La valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture des nombres.
- Les désignations orales et les écritures en chiffres et en lettres.
- La comparaison et le rangement de nombres, le repérage sur une droite graduée, l'utilisation des signes $>$ et $<$.
- Les relations arithmétiques entre les nombres d'usage courant (double, moitié, quadruple, quart, triple, tiers..., notion de multiple) ainsi que les décompositions additives et multiplicatives.
- L'utilisation des nombres dans un contexte de mesure.
- Le passage des nombres entiers aux fractions et aux nombres décimaux.

Lire, écrire, composer, décomposer des nombres entiers

Exercice 1. Des groupements

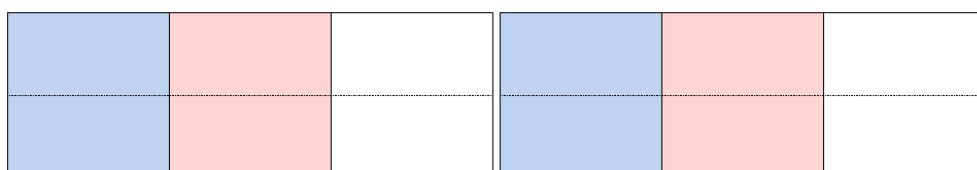
Complète comme sur l'exemple.



3 unités de mille et 8 dizaines, c'est 3 080.

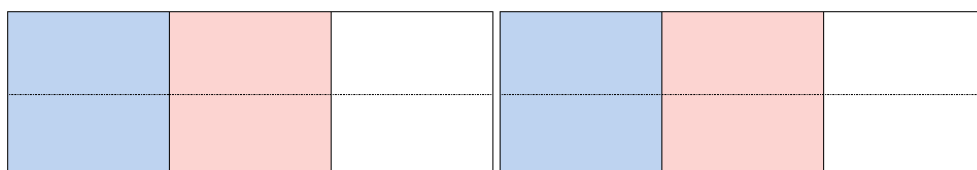
57 centaines et 6 dizaines, c'est _____.

Tu peux t'aider de l'abaque si tu le souhaites :



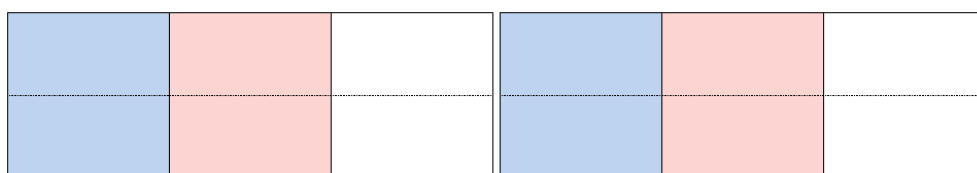
17 dizaines et 84 milliers, c'est _____.

Tu peux t'aider de l'abaque si tu le souhaites :



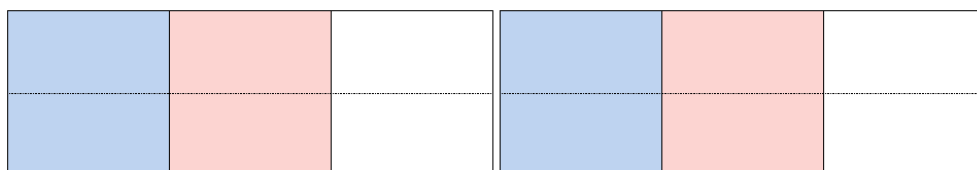
Exercice 2. Sur l'abaque

On dispose 10 cubes de 100 sur l'abaque ci-dessous. Quel est le nombre obtenu ?



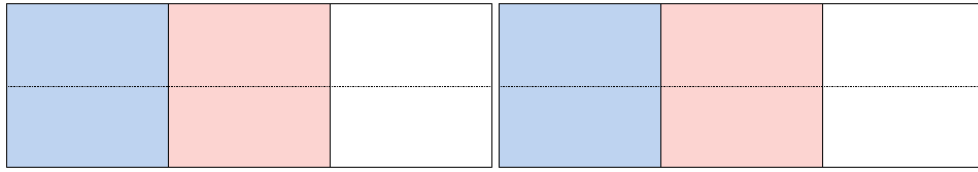
Le nombre obtenu est : _____.

On dispose 17 cubes de 10 sur l'abaque ci-dessous. Quel est le nombre obtenu ?



Le nombre obtenu est : _____.

On dispose 25 cubes de 100 sur l'abaque ci-dessous. Quel est le nombre obtenu ?

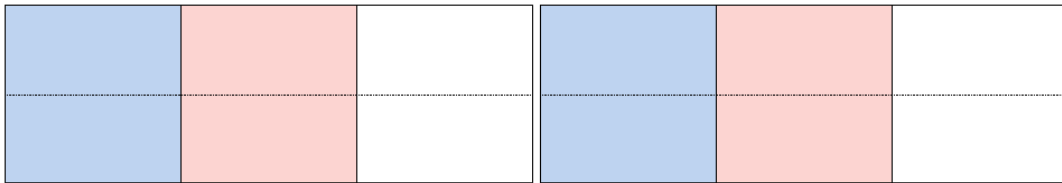


Le nombre obtenu est : _____.

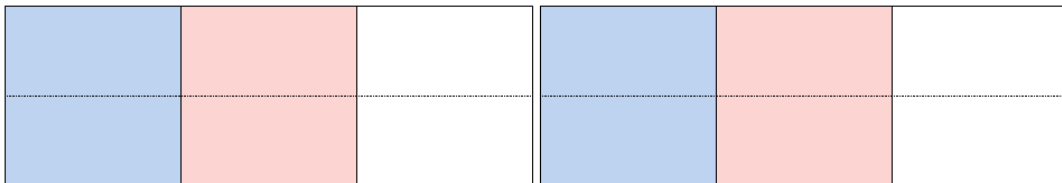
Exercice 3. Composition

Recompose les nombres et écris les sur l'abaque à chaque fois.

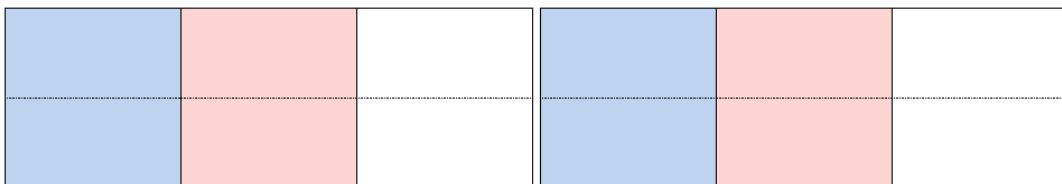
$$4 \times 1000 + 5 \times 100 + 7 \times 10 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$



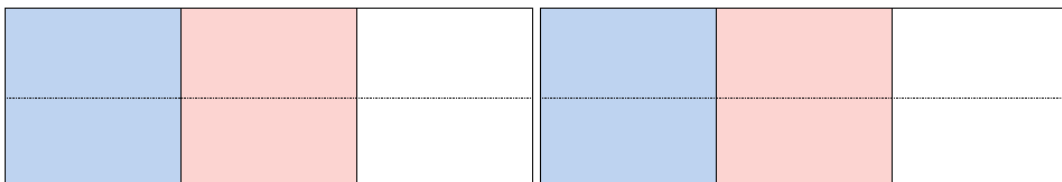
$$7 \times 100 + 2 \times 1000 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$



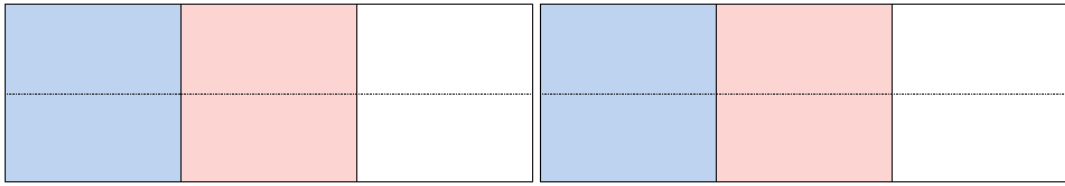
$$23 \times 1000 + 7 \times 100 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$



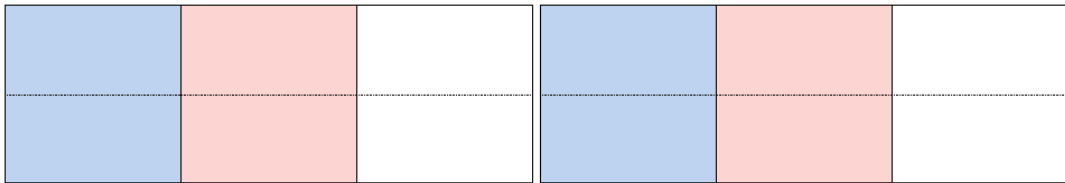
$$25 \times 100 + 7 + 6 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$5 \times 1000 + 12 \times 10 + 3 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$15 \times 100 + 7 \times 10 + 12 = \underline{\hspace{2cm}}$$



Comparer, ranger, encadrer des nombres entiers

Exercice 1. Des nombres cachés...

Nombre caché 1

- Mon nombre s'écrit avec (exactement) une barre et un cube sur l'abaque
- Mon nombre est supérieur à 20
- Mon nombre est inférieur à 52

Nombre caché 2

- Mon nombre s'écrit avec (exactement) une barre et un cube sur l'abaque
- Mon nombre est supérieur à 3 300
- Mon nombre est inférieur à 5 003

Nombre caché 3

- Mon nombre s'écrit avec (exactement) une barre et un cube sur l'abaque
- Mon nombre est supérieur à 1 020
- Mon nombre est inférieur à 1 400

Nombre caché 4

- Mon nombre s'écrit avec (exactement) une barre et un cube sur l'abaque
- Mon nombre est supérieur à 102 000
- Mon nombre est inférieur à 107 400

Nombre caché 5

- *Mon nombre s'écrit avec (exactement) une barre et un cube sur l'abaque*
- *Mon nombre est supérieur à 500 000*

Nombre caché 6

- *Mon nombre s'écrit avec (exactement) une barre et un cube sur l'abaque*
- *Mon nombre est supérieur à 10 000*
- *Mon nombre est inférieur à 10 400*

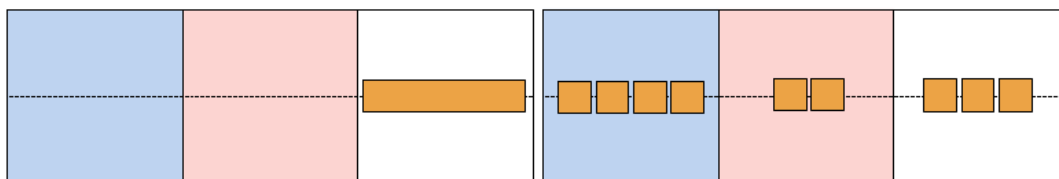
Nombre caché 7

- *Mon nombre s'écrit avec (exactement) une barre et un cube sur l'abaque*
- *Mon nombre est supérieur à 10 500*
- *Mon nombre est inférieur à 50 100*

Exercice 2. Encadrement

Voici le nombre 5 423 écrit sur l'abaque :

Son



encadrement au millier est $5\,000 < 5\,423 < 6\,000$.

Son encadrement à la centaine est $5\,400 < 5\,423 < 5\,500$.

Son encadrement à la dizaine est $5\,420 < 5\,423 < 5\,430$.

Donne l'encadrement au millier, à la centaine et à la dizaine de :

a) 7 222

Encadrement au millier : _____

Encadrement à la centaine : _____

Encadrement à la dizaine : _____

b) 6 043

Encadrement au millier : _____

Encadrement à la centaine : _____

Encadrement à la dizaine : _____

c) 3 973

Encadrement au millier : _____

Encadrement à la centaine : _____

Encadrement à la dizaine : _____

d) 8 999

Encadrement au millier : _____

Encadrement à la centaine : _____

Encadrement à la dizaine : _____

e) 9 792

Encadrement au millier : _____

Encadrement à la centaine : _____

Encadrement à la dizaine : _____

f) 804

Encadrement au millier : _____

Encadrement à la centaine : _____

Encadrement à la dizaine : _____

Donne l'encadrement à la dizaine de milliers de :

a) 39 802

Encadrement à la dizaine de milliers :

b) 99 234

Encadrement à la dizaine de milliers :

Exercice 3. Rangement

On considère les nombres suivants :

5 678 ; 3 098 ; 8 789 ; 456 ; 3 479 ; 5 692 ; 3 478 ; 5 722 ; 4 698 ; 3200

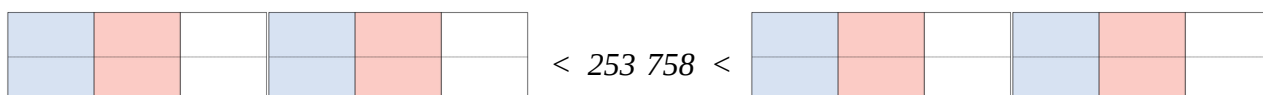
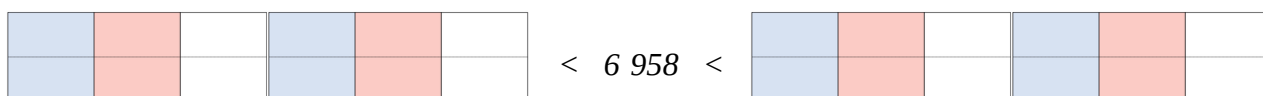
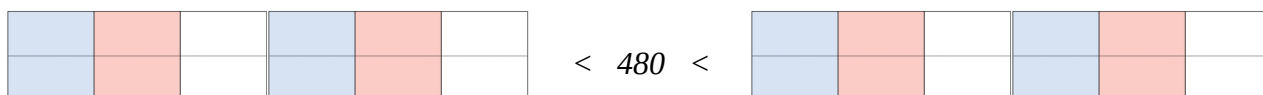
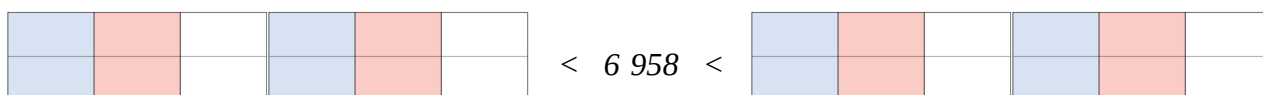
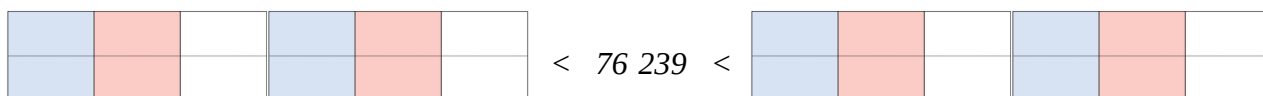
1. Range ces nombres dans l'ordre croissant.

2. Quels sont les nombres compris entre 3 000 et 4 000 ?

3. Encadre les nombres entre 3 000 et 4 000 à la centaine.

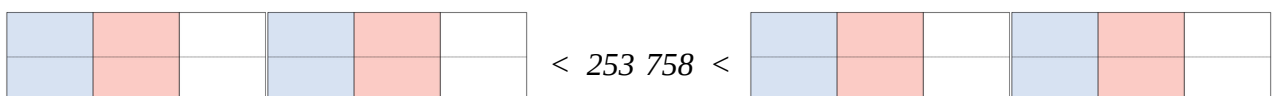
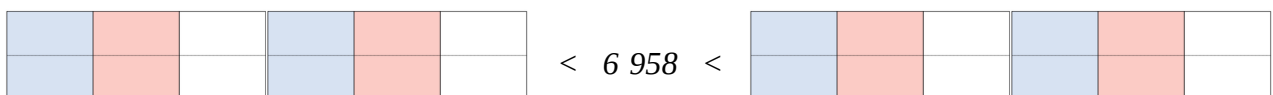
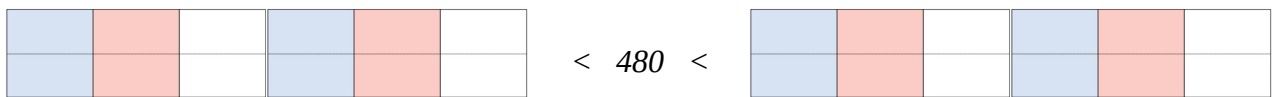
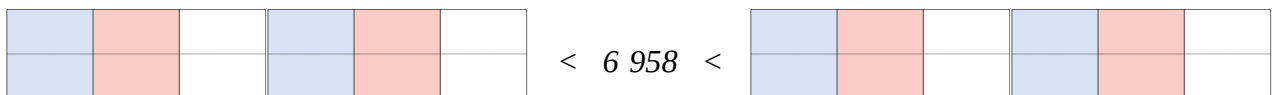
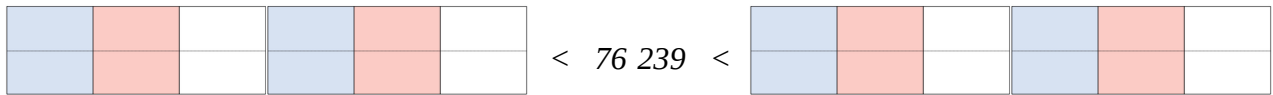
Exercice 4. Avec deux cubes en tout !

Place un cube à gauche du nombre et un cube dans les abaques de droite pour encadrer le nombre du milieu. Attention le nombre de gauche doit être le plus grand possible, et celui de droite le plus petit possible.



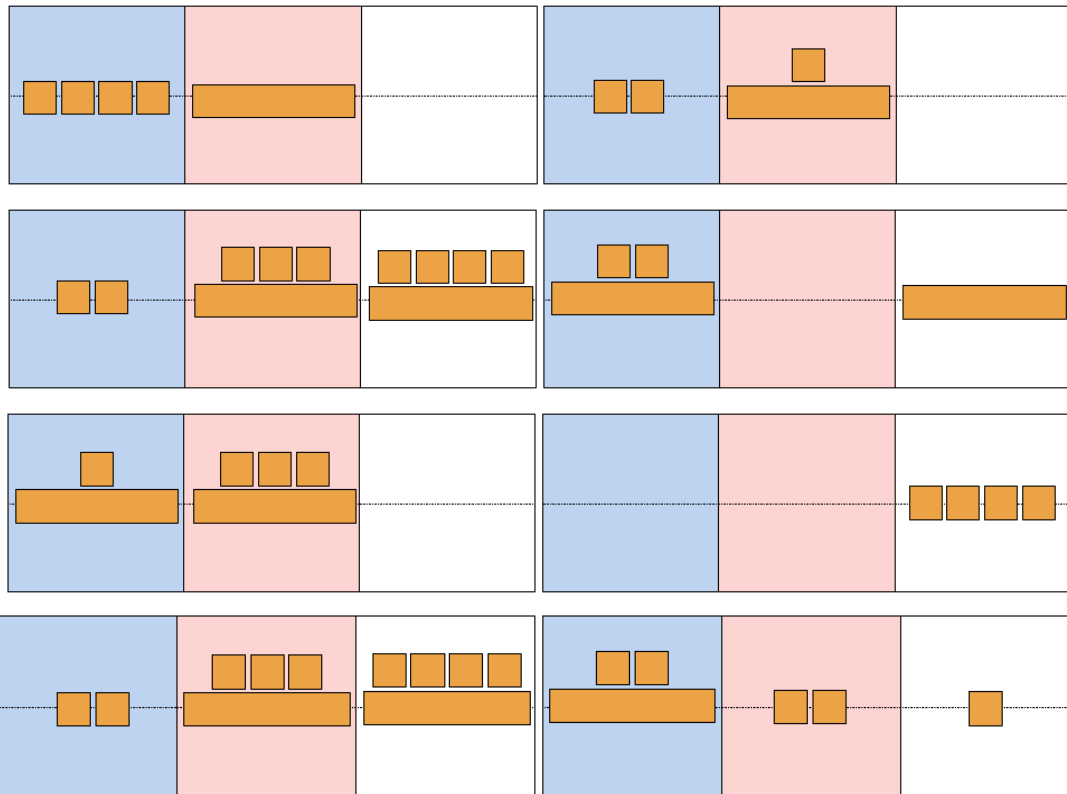
Exercice 5. Avec un cube et une barre !

Reprends le même exercice mais cette fois tu as le droit d'utiliser un cube et une barre à gauche, et pareil à droite.



Exercice 6. Comparaison de quatre nombres (1)

Quel est le nombre le plus grand parmi les quatre nombres écrits sur les abaques ? Explique.

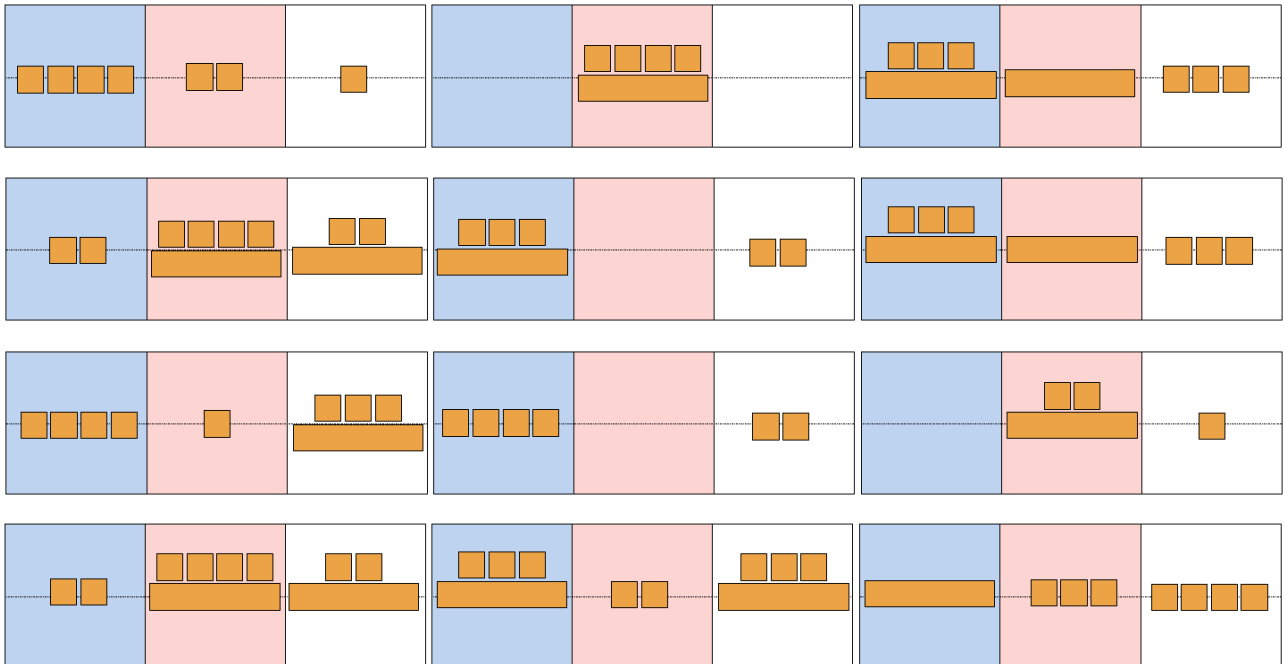


Exercice 7. Jeu du portrait

Je contiens 35 dizaines. La somme de mes chiffres est 10. Qui suis-je ?

Exercice 8. Comparaison de quatre nombres (2)

Quel est le nombre le plus grand parmi les quatre nombres écrits sur les abaques ? Explique.

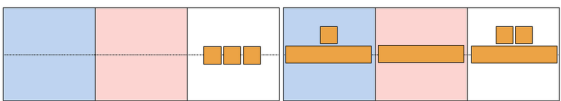
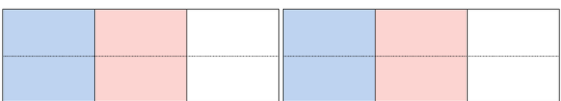

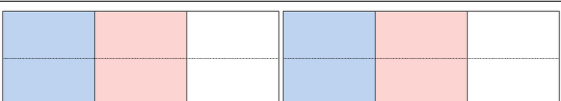


Valeurs des chiffres en fonction de leur rang

Exercice 1. Complète les différentes écritures manquantes

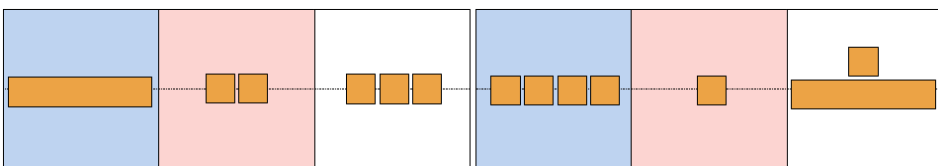
4 unités de mille et 6 unités	4 006	
2 dizaines et 15 unités de mille		
___ unités de mille, ___ dizaines et ___ unités	13 047	
4 unités de mille, 5 centaines, 4 dizaines et 2 unités		
12 unités et 13 centaines		
___ unités de mille et ___ unités	25 320	
___ dizaines et ___ unités de mille	17 120	
12 dizaines, 9 centaines et 7 unités		

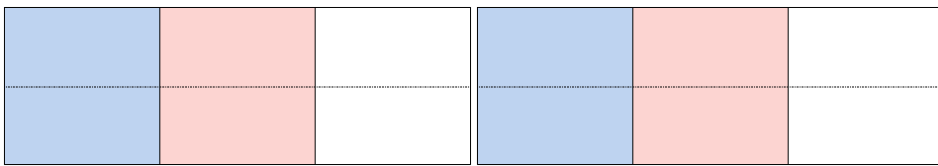
Exercice 2. Complète le tableau comme sur l'exemple

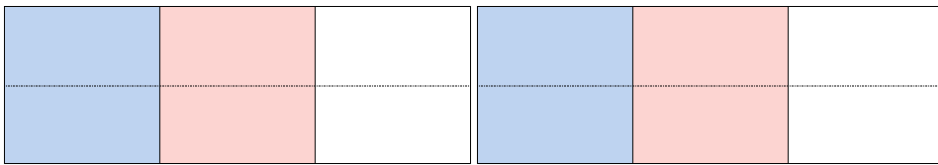
3 657		3m 6c 5d 7u	$3 \times 1000 + 657$
12 045			____ x 1000 + ____
30 703			____ x 1000 + ____
125 007			____ x 1000 + ____

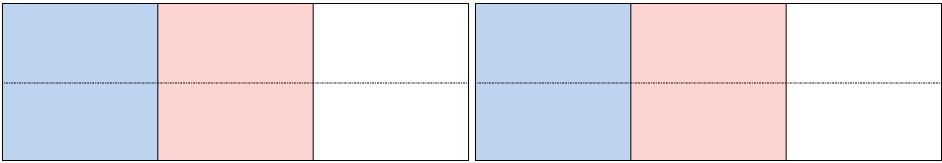
Exercice 3. Oralisation des grands nombres

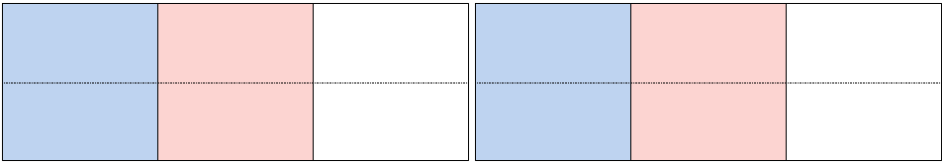
Pour chaque nombre formé sur l'abaque, dis le nom du nombre, écris-le avec des mots-nombres puis écris-le avec des chiffres comme sur l'exemple.

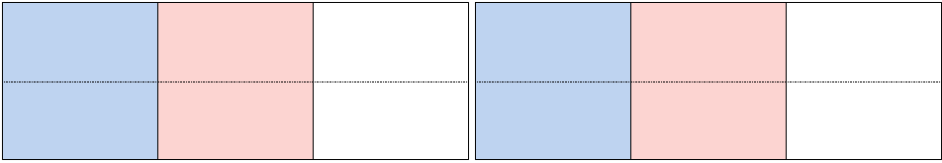
Sur l'abaque	
Avec des mots-nombres	Cinq-cent-vingt-trois-mille-quatre-cent-seize
Avec des chiffres	523 416

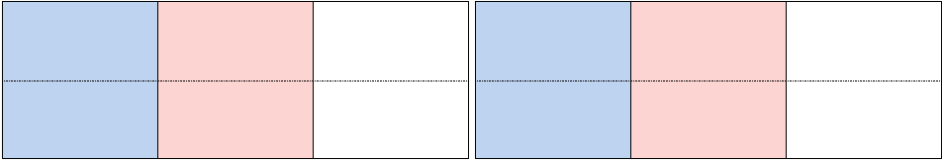
Sur l'abaque	
Avec des mots-nombres	Deux-cent-trois-mille-six-cents
Avec des chiffres	

Sur l'abaque	
Avec des mots-nombres	Trois-cent-vingt-cinq-mille-huit-cent-soixante-dix-huit
Avec des chiffres	

Sur l'abaque	
Avec des mots-nombres	Trente-trois-mille-quarante-six
Avec des chiffres	

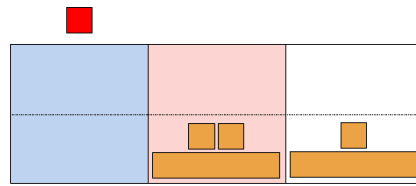
Sur l'abaque	
Avec des mots-nombres	
Avec des chiffres	43007

Sur l'abaque	
Avec des mots-nombres	
Avec des chiffres	62103

Sur l'abaque	
Avec des mots-nombres	
Avec des chiffres	700007

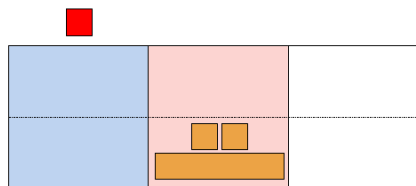
Exercice 4. Compléments à 100

Cherche le complément à 100 des nombres proposés et écris les égalités correspondantes comme sur l'exemple. Tu peux t'aider de l'abaque.



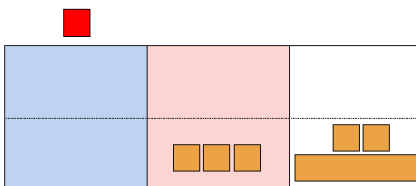
76 pour aller à 100 ? 24.

Donc $76 + 24 = 100$ et $100 - 76 = 24$.



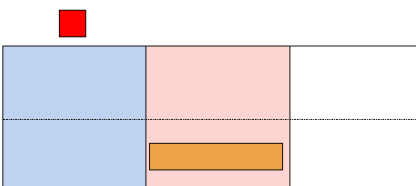
70 pour aller à 100 ? _____.

Donc $70 + \text{_____} = 100$ et $100 - \text{_____} = \text{_____}$.



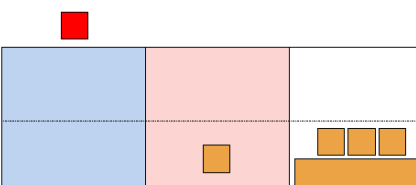
37 pour aller à 100 ? _____.

Donc $37 + \text{_____} = 100$ et $100 - \text{_____} = \text{_____}$.



50 pour aller à 100 ? _____.

Donc $50 + \text{_____} = 100$ et $100 - \text{_____} = \text{_____}$.




18 pour aller à 100 ? _____.

Donc $18 + \text{_____} = 100$ et $100 - \text{_____} = \text{_____}$.


Exercice 5. Compléments à 1000

Cherche le complément à 1000 des nombres proposés et écris les égalités correspondantes comme sur l'exemple. Tu peux t'aider de l'abaque.




750 pour aller à 1000 ? 250.

Donc $750 + \underline{250} = 1000$ et $1000 - 750 = 250$.




360 pour aller à 1000 ? _____.

Donc $360 + \underline{\hspace{2cm}} = 1000$ et $1000 - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$.



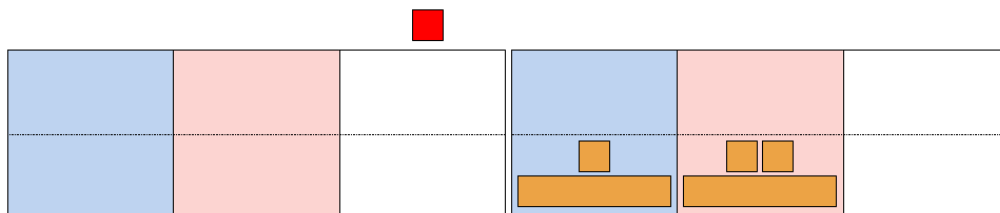
820 pour aller à 1000 ? _____.

Donc $820 + \underline{\hspace{2cm}} = 1000$ et $1000 - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$.



200 pour aller à 1000 ? _____.

Donc $200 + \underline{\hspace{2cm}} = 1000$ et $1000 - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$.



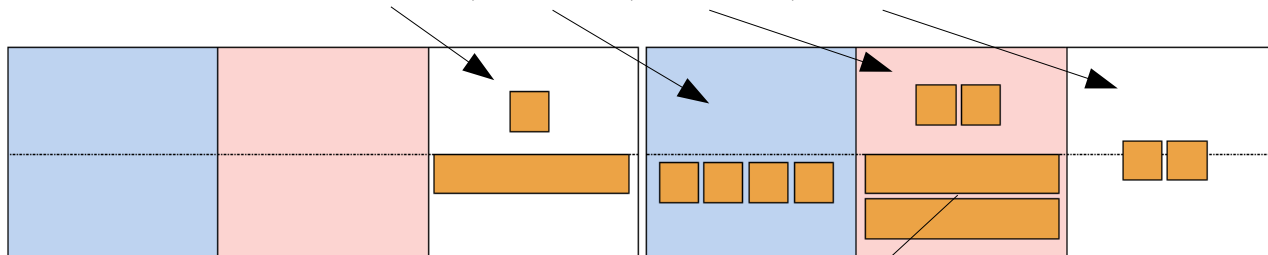
670 pour aller à 1000 ? _____.

Donc $670 + \text{_____} = 1000$ et $1000 - \text{_____} = \text{_____}$.

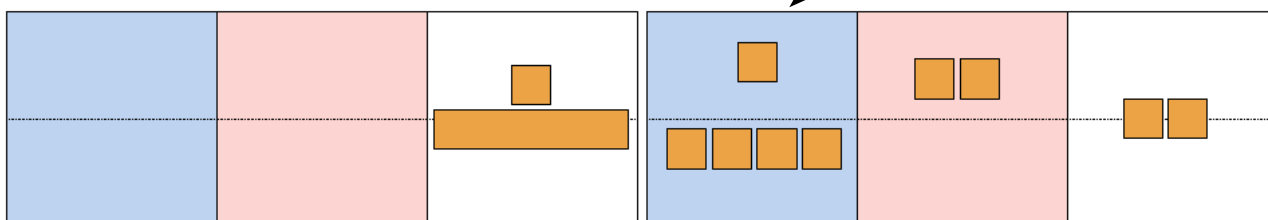
Exercice 6. Groupements

Utilise ton abaque pour écrire les nombres comme dans l'exemple ci-dessous.

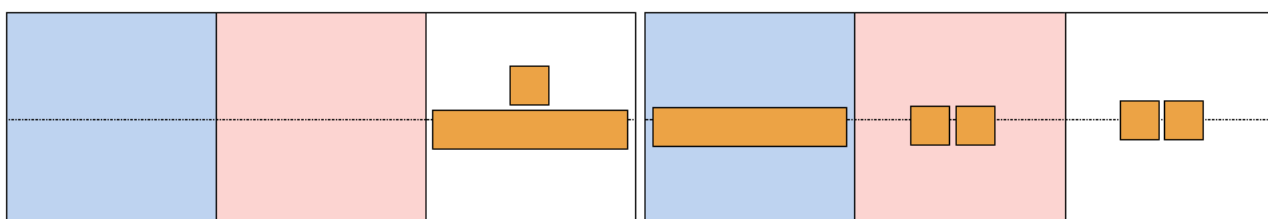
Le nombre s'obtient avec : 6 milliers, 4 centaines, 12 dizaines, 2 unités.



ce qui devient :



ce qui devient :



Le nombre est 6 522.

A ton tour ! Quel nombre obtient-on avec :

- a) 8 milliers, 9 centaines, 3 unités :

- b) 12 milliers, 23 centaines, 2 dizaines, 12 unités :

- c) 14 centaines, 14 dizaines, 14 unités

- d) 11 dizaines, 16 centaines, 3 milliers, 2 unités

- e) 22 unités, 3 dizaines, 12 centaines, 19 milliers

- f) 13 unités, 35 milliers, 42 centaines, 12 dizaines

g) 22 milliers, 33 centaines, 13 dizaines, 14 unités

h) 3 dizaines de milliers, 13 centaines, 43 dizaines

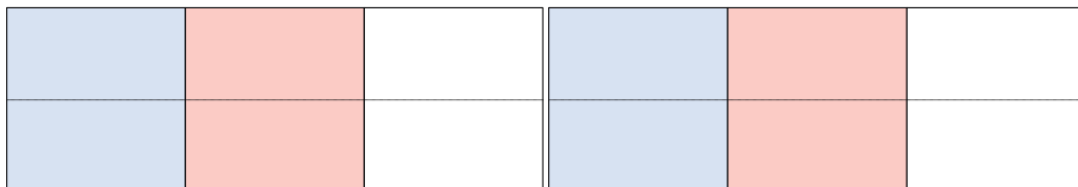
i) 45 milliers, 234 unités

j) 32 dizaines de milliers, 32 dizaines

Exercice 7. Un problème à résoudre...

Pour ranger ses timbres, un marchand utilise des pages de 10, des livres de 100, des boîtes de 1 000, et des cartons de 10 000 et laisse les timbres restants non rangés. Il a 23 847 timbres.

1. Représente sur l'abaque le nombre de timbres du vendeur :



2. Le vendeur veut ranger ses timbres en utilisant le minimum de cartons, boîtes et pages et il veut qu'il lui reste le moins possible de timbres non rangés.

a) Combien doit-il utiliser de cartons, de boîtes, de livres et de pages pour les ranger ?

b) Combien lui reste-t-il de timbres non rangés ?

3. Le vendeur se rend compte qu'il a beaucoup de cartons de 10 000 et de livres de 100 mais une seule boîte de 1 000 et seulement deux pages de 10.

a) Combien doit-il utiliser de cartons et de livres pour ranger ses timbres ?

b) Combien lui reste-t-il de timbres non rangés ?

4. Un collègue lui vend sa réserve de timbres, elle est constituée de 2 cartons, 12 boîtes, 4 livres et 12 pages.
- a) Combien le collègue lui a-t-il vendu de timbres ? Tu peux représenter ces timbres sur l'abaque pour t'aider.

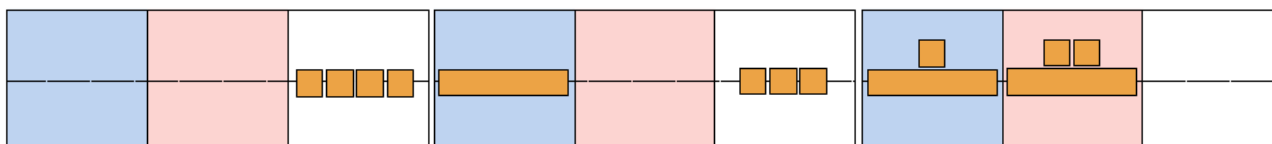
-
-
- b) Combien en a-t-il maintenant en tout ?

Les grands nombres : unités de millions

Exercice 1. Combien de ?

Combien faut-il de millions, de milliers et d'unités pour obtenir le nombre 4 503 670 ?

Tu peux t'aider de l'écriture de ce nombre sur l'abaque :



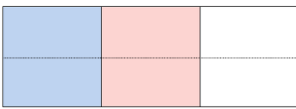
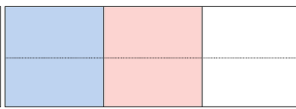
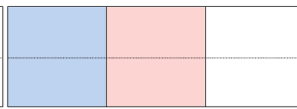
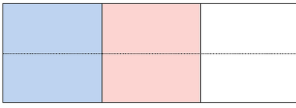
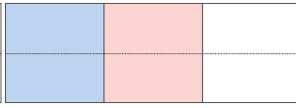
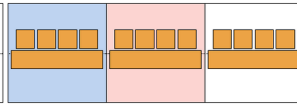
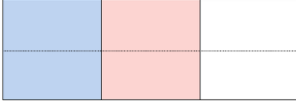
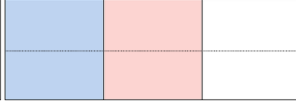

Exercice 2. Ajouts et retraits

Écris à chaque étape les nombres sur les abaques de droite.

Je prends le nombre 2 593 204 :	
Je lui ajoute 8 centaines, j'obtiens :	
Ce nombre s'écrit en chiffres :	
J'ajoute au nombre obtenu, dix milliers :	
Ce nombre s'écrit en chiffres :	
J'ajoute au nombre obtenu, un million :	
Ce nombre s'écrit :	

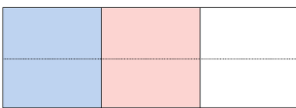
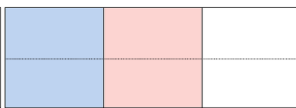
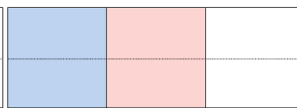
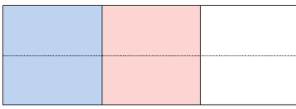
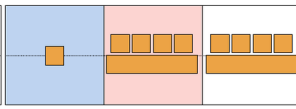
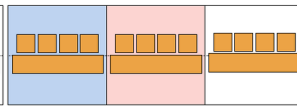
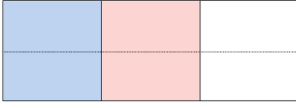
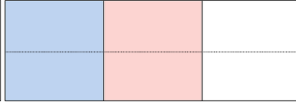
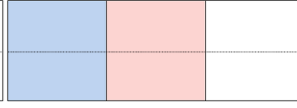
Exercice 3. Nombres consécutifs (1)

Complète la première et la dernière ligne du tableau.

Nombre entier juste avant :			
Nombre : 999			
Nombre entier juste après :			

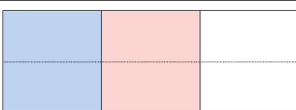
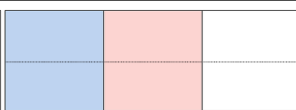
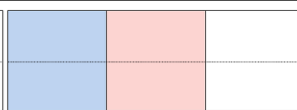
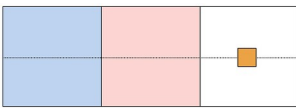
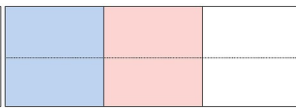
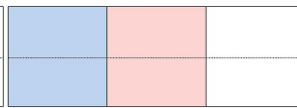
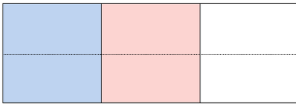
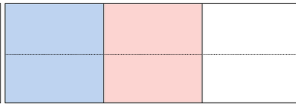
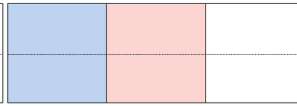
Exercice 4. Nombres consécutifs (2)

Complète la première et la dernière ligne du tableau.

Nombre entier juste avant :			
Nombre : 199 999			
Nombre entier juste après :			

Exercice 5. Nombres consécutifs (3)

Complète la première et la dernière ligne du tableau.

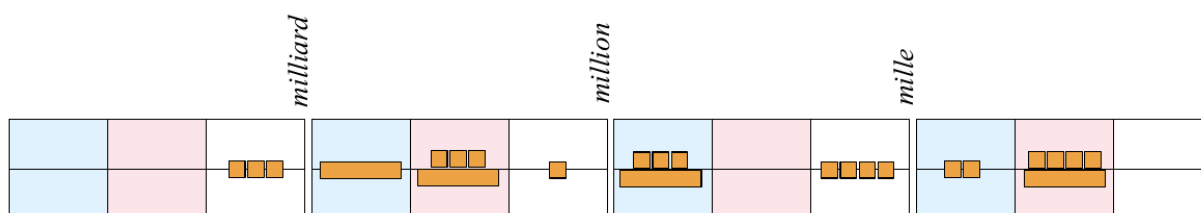
Nombre entier juste avant :			
Nombre : 1 000 000			
Nombre entier juste après :			

Les grands nombres : unités de milliards

Exercice 1. Oralisation des grands nombres

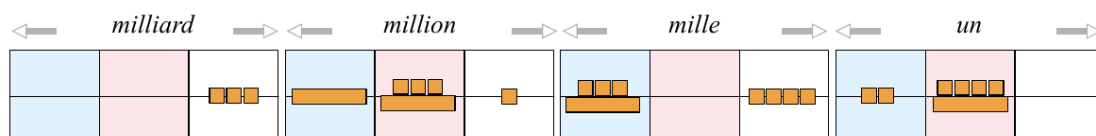
Oralisation des grands nombres avec les différentes unités de compte milliard, million, mille, unités simples puis décomposition multiplicative des nombres.

Voici un exemple :



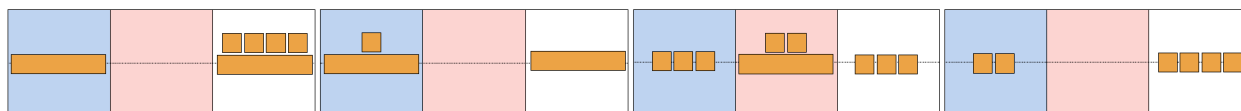
Ce nombre se lit « Trois-milliards-cinq-cent-quatre-vingt-un-millions-huit-cent-quatre-mille-deux-cent-quatre-vingt-dix ».

Ce nombre s'écrit : 3 581 804 290.



On peut écrire aussi : $3\,581\,804\,290 = 3 \times 1\,000\,000\,000 + 581 \times 1\,000\,000 + 804 \times 1\,000 + 290$.

Comme sur l'exemple donne le nom du nombre, l'écriture en chiffres du nombre et la décomposition multiplicative des nombres représentés sur les abaques :



Nom du nombre :

Écriture en chiffres du nombre :

Décomposition multiplicative du nombre :



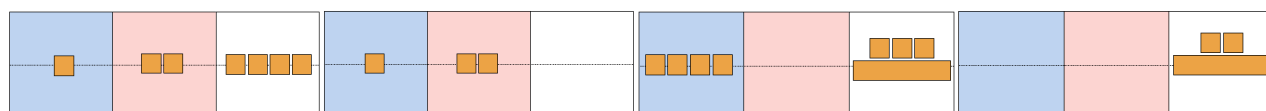
Nom du nombre :

Écriture en chiffres du nombre :

Décomposition multiplicative du nombre :



Nom du nombre :	
Écriture en chiffres du nombre :	
Décomposition multiplicative du nombre :	



Nom du nombre :	
Écriture en chiffres du nombre :	
Décomposition multiplicative du nombre :	



Nom du nombre :	
Écriture en chiffres du nombre :	
Décomposition multiplicative du nombre :	

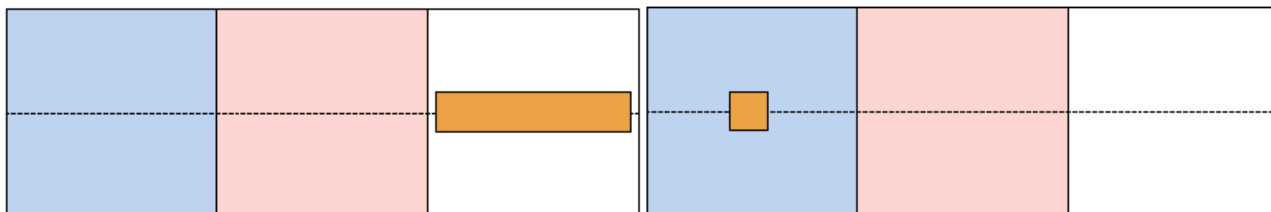


Nom du nombre :	
Écriture en chiffres du nombre :	
Décomposition multiplicative du nombre :	

Des problèmes à résoudre (nombres entiers entre 1 et 999 999)

Exercice 1. Des nombres à la suite (1)

Le nombre 5100 est placé sur l'abaque.



Règle du jeu : en déplaçant à chaque fois une seule pièce du jeu, essaie d'obtenir successivement les nombres :

50 100 → 51 000 → 60 000 → 150 000 → 600 000 → 105 000 → 100 500 → 10 500
 → 10 005 → 1 005 → 105 → 10 050 → 15 → 6

Exercice 2. Des nombres à la suite (2)

Tu pars de l'abaque vide.



À chaque fois tu dois ajouter un seul cube au nombre précédent, sans enlever les cubes déjà placés.

Essaie d'écrire successivement sur l'abaque les nombres :

1 000 → 2 000 → 12 000 → 12 000 → 112 000 → 112 000 → 112 001 → 212 001
 → 212 101 → 212 111 → 212 121 → 1 212 121

Exercice 3. Situation de recherche

1. Trouve tous les nombres que tu peux obtenir sur l'abaque en utilisant une barre et un cube. Attention, tu dois utiliser les deux !

Tu peux utiliser l'abaque vide ci-dessous pour t'aider.

Complète le tableau des 36 solutions ci-dessous :

						Le cube vaut 1
						Le cube vaut 10
						Le cube vaut 100
						Le cube vaut 1000
						Le cube vaut 10 000
						Le cube vaut 100 000

2. Combien y a-t-il de nombres :

- Inférieurs à 10 ?

- Compris entre 10 et 100 ? Les colorier en rose.

- Compris entre 100 et 1000 ? Les colorier en bleu.

- Compris entre 1 000 et 10 000 ? Les colorier en jaune.

- Compris entre 10 000 et 100 000 ? Les colorier en vert.

- Supérieurs à 100 000 ? Les colorier en rouge.

Opérations en lignes ou posées

Exercice 1. Ordre de grandeur (1)

Sans poser l'addition, entoure le résultat le plus proche de $39\,876 + 13\,067$ parmi :

- a) 40 000
- b) 50 000
- c) 60 000

Exercice 2. Ordre de grandeur (2)

Sans poser l'addition, entoure le résultat le plus proche de $243\,876 + 103\,967$ parmi :

- a) 100 000
- b) 200 000
- c) 300 000

Exercice 3. Ordre de grandeur (3)

Sans poser la soustraction, entoure le résultat le plus proche de $12\,145 - 9\,867$ parmi :

- a) 10 000
- b) 2 000
- c) 4 000
- d) 100
- e) 22 000

Exercice 4. Ordre de grandeur (4)

Donne un ordre de grandeur du résultat des opérations suivantes :

- a) $789\,123 - 501\,005$

-
- b) $302\,821 - 197\,392$

-
- c) $302\,821 - 3\,009$
-

Exercice 5. À l'Égyptienne...

Pour calculer 19×45 à la manière des Égyptiens, construis un tableau de doubles successifs pour le nombre 45 :

45	1x
	2x
	4x
	8x
	16x

Vérifie que $19 = 16 + 2 + 1$.

Utilise cette égalité pour obtenir le résultat de 19×45 ci-dessous :

Exercice 6. À l'Égyptienne... suite

Utilise les résultats de l'exercice précédent pour calculer :

a) 9×45

b) 7×45

c) 21×45

d) 35×45

Exercice 7. À l'Égyptienne encore

Construis un tableau des doubles successifs pour le nombre 32 :

32	1x
	2x
	4x
	8x
	16x

A l'aide de ce tableau, calcule :

a) 6×32

b) 12×32

c) 14×32

d) 23×32

Exercice 8. À l'Égyptienne toujours

Construis un tableau des doubles successifs pour le nombre 245 :

245	1x
	2x
	4x
	8x
	16x

A l'aide de ce tableau, calcule :

e) 3×245

f) 9×245

g) 12×245

h) 24×245

Exercice 9. Multiplication par 5

Calcule :

$5 \times 286 =$ _____

$5 \times 824 =$ _____

$5 \times 352 =$ _____

$5 \times 438 =$ _____

$5 \times 267 =$ _____

Aide : à l'aide de l'abaque, on a vu que $\frac{1}{2} \times 10 = 5$.

Exercice 10. Doubler à l'aide de l'abaque

A l'aide de l'abaque, il faut doubler le nombre 535.

Double de 535 sur l'abaque (disposition avant les échanges)					
<div></div>		<div></div>		<div></div>	
<div></div>		<div></div>		<div></div>	

Double de 535 sur l'abaque (disposition après les échanges)					
<div></div>		<div></div>		<div></div>	
<div></div>		<div></div>		<div></div>	

Le double de 535 est : _____.

Exercice 11. Multiplier par 20, 30, 40, ..., 200, 300, 400, ...

A l'aide de l'abaque calcule :

a) $13 \times 300 =$ _____

b) $84 \times 30 =$ _____

c) $200 \times 14 =$ _____

d) $68 \times 50 =$ _____

e) $8 \times 725 =$ _____

f) $39 \times 40 =$ _____

g) $40 \times 62 =$ _____

h) $14 \times 500 =$ _____

i) $21 \times 400 =$ _____

j) $46 \times 200 =$ _____

Exercice 12. Doubler à l'aide de l'abaque

A l'aide de l'abaque, il faut doubler les nombres suivants : 2 467 et 6 517.

Double de 2 467 sur l'abaque (disposition avant les échanges)					
<div></div>		<div></div>		<div></div>	
<div></div>		<div></div>		<div></div>	

Double de 2 467 sur l'abaque (disposition après les échanges)					
<div></div>		<div></div>		<div></div>	
<div></div>		<div></div>		<div></div>	

Le double de 2 467 est : _____.

Double de 5 617 sur l'abaque (disposition avant les échanges)					
<div></div>		<div></div>		<div></div>	
<div></div>		<div></div>		<div></div>	

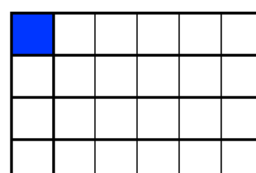
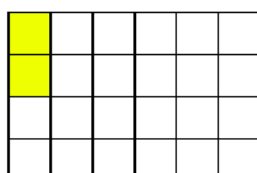
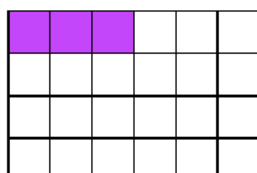
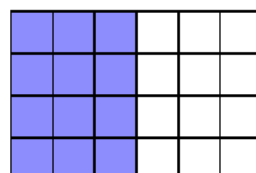
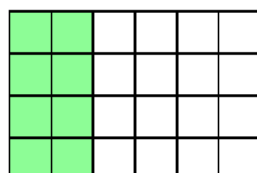
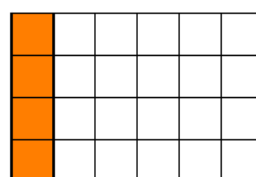
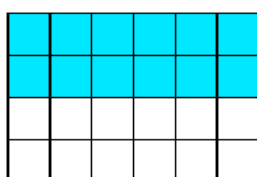
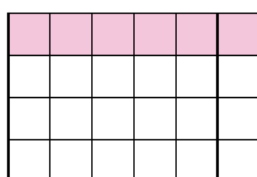
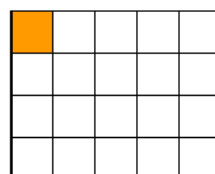
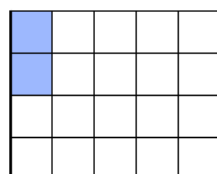
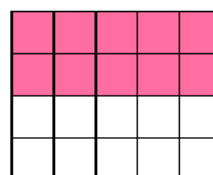
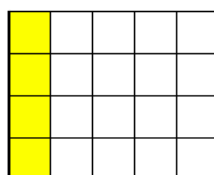
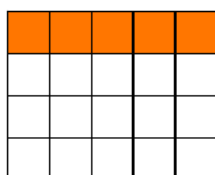
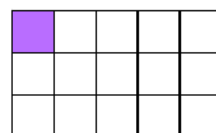
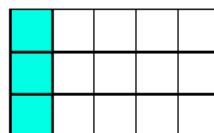
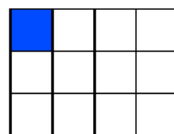
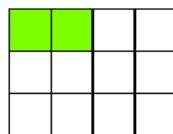
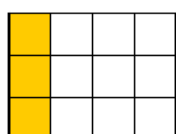
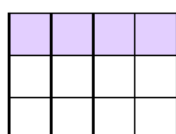
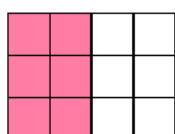
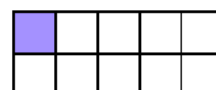
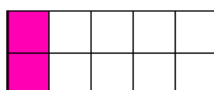
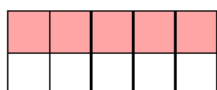
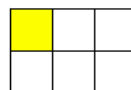
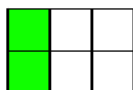
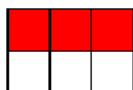
Double de 5 617 sur l'abaque (disposition après les échanges)					
<div></div>		<div></div>		<div></div>	
<div></div>		<div></div>		<div></div>	

Le double de 5 617 est : _____.

Les fractions

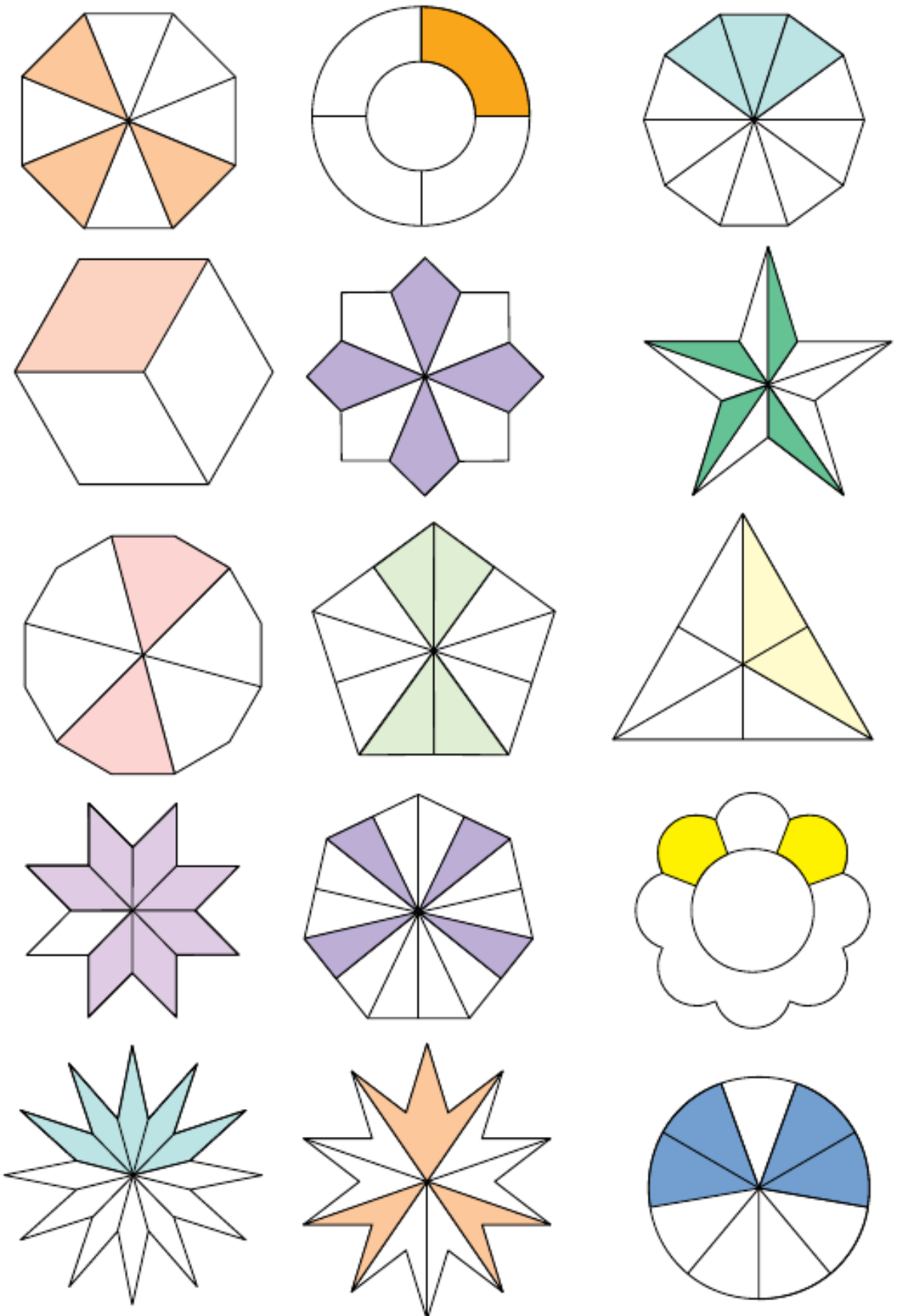
Exercice 13. Fractions cachées (1)

Retrouve les fractions cachées dans chaque dessin ci-dessous, en comparant la partie colorée à la figure complète associée.



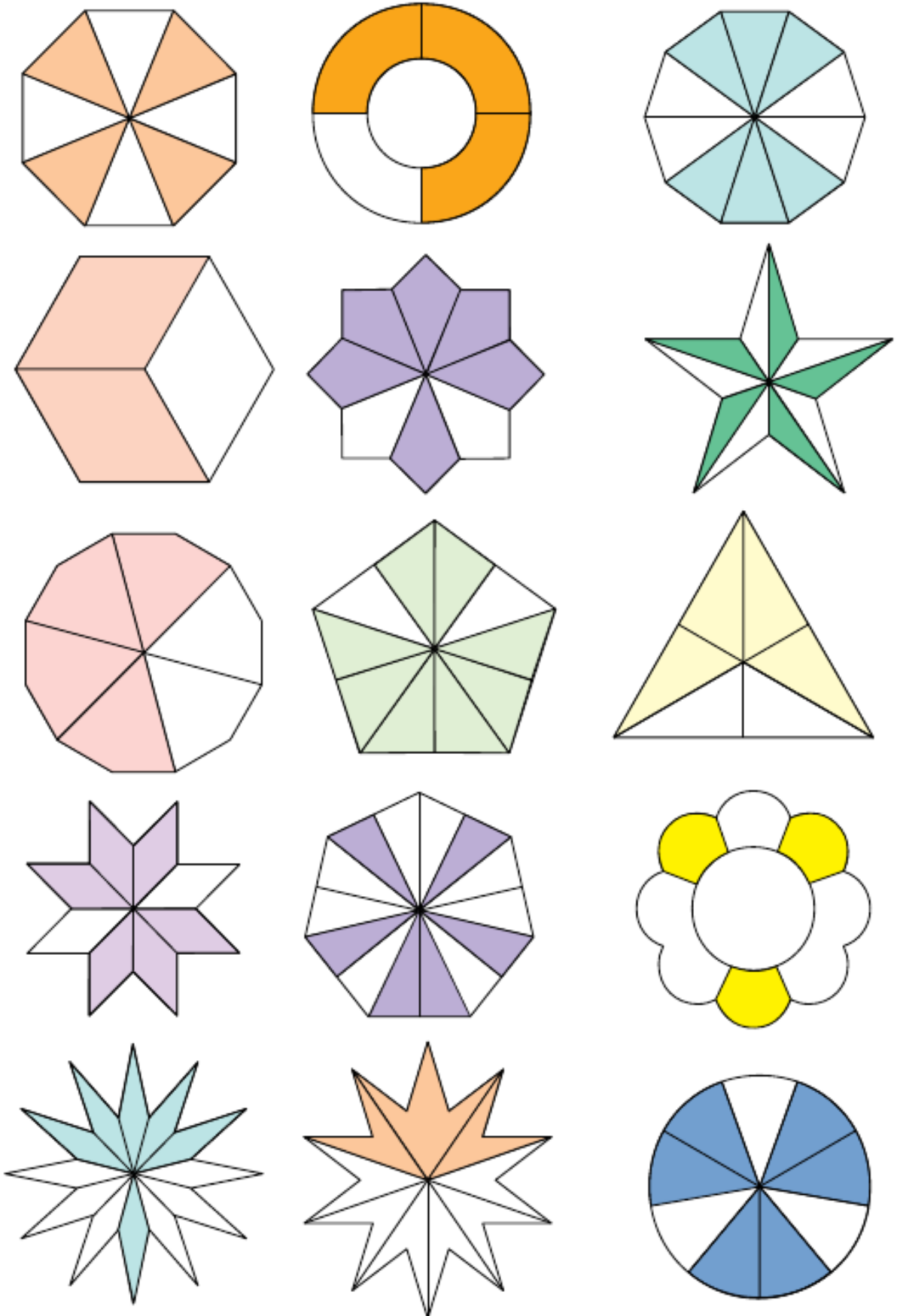
Exercice 14. Fractions cachées (2)

Retrouve les fractions cachées dans chaque dessin ci-dessous, en comparant la partie colorée à la figure complète associée.



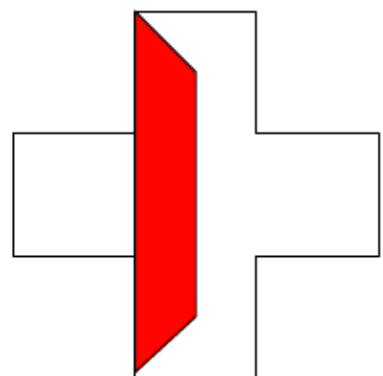
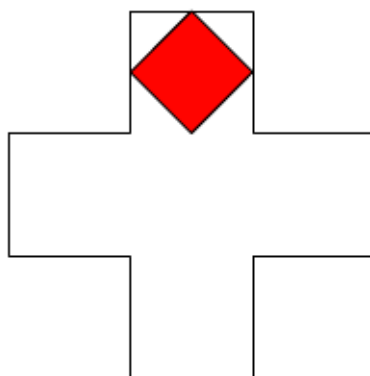
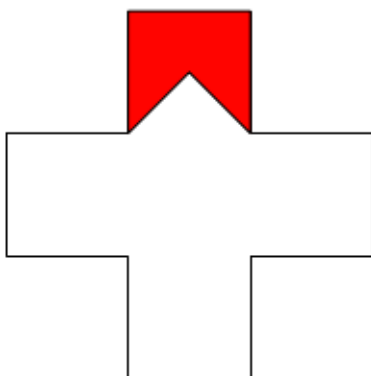
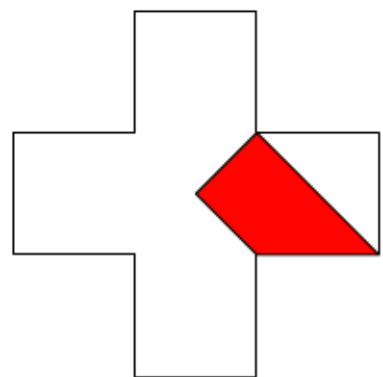
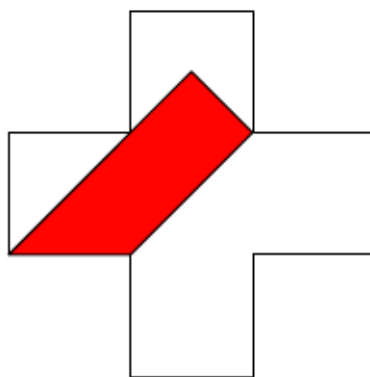
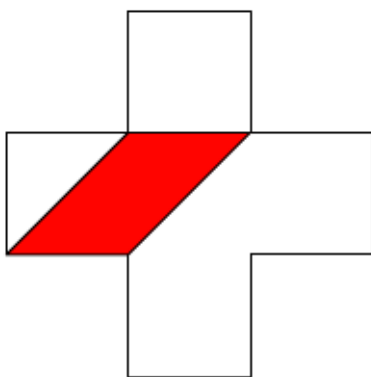
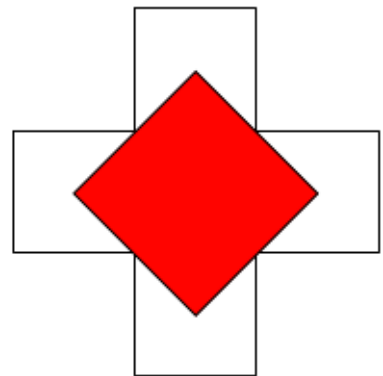
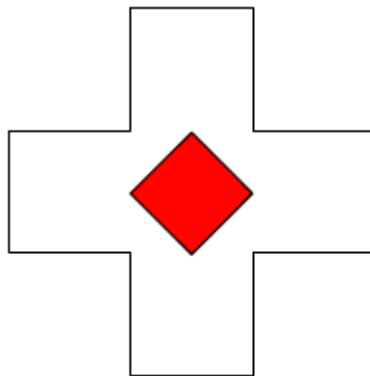
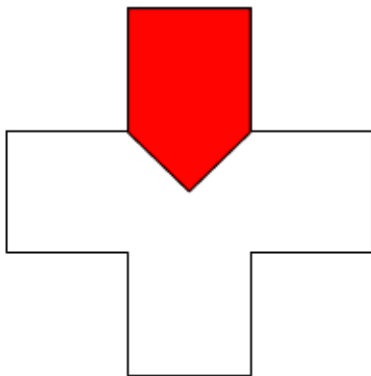
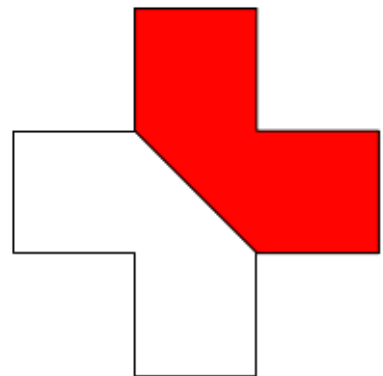
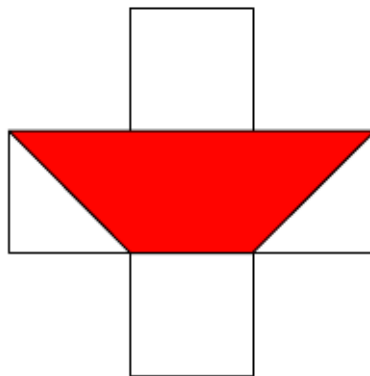
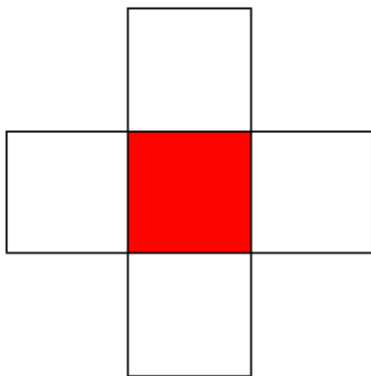
Exercice 15. Fractions cachées (3)

Retrouve les fractions cachées dans chaque dessin ci-dessous, en comparant la partie colorée à la figure complète associée.



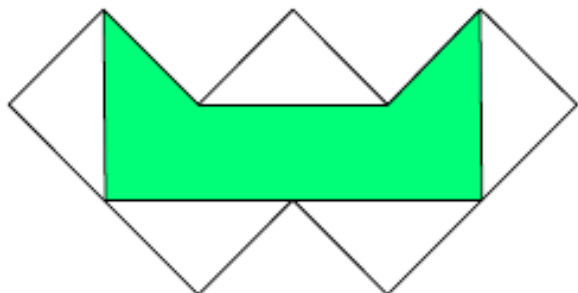
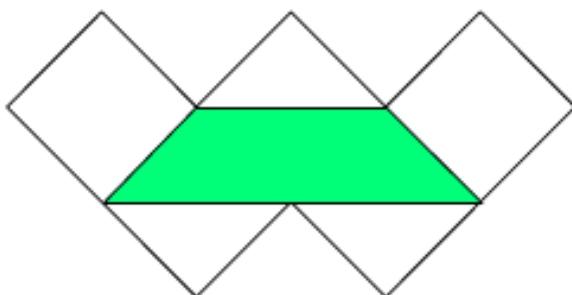
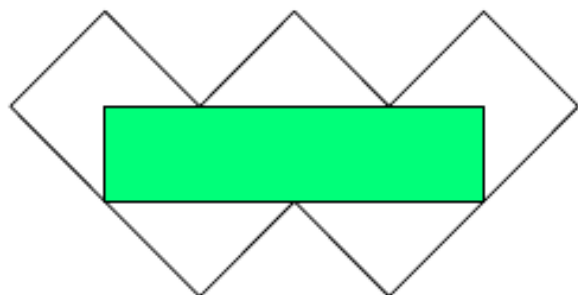
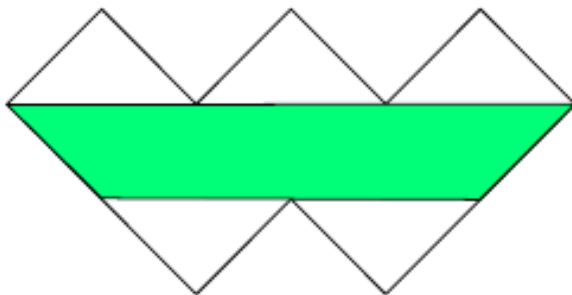
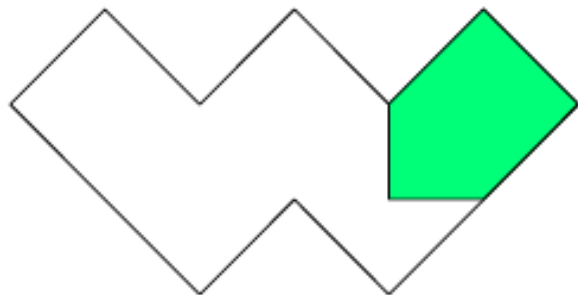
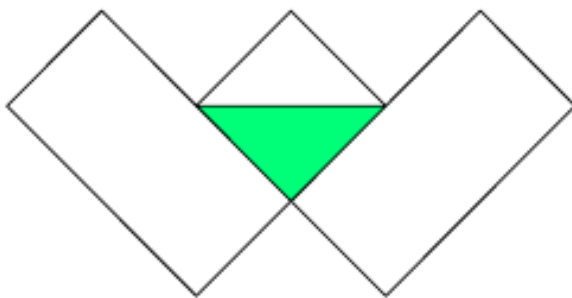
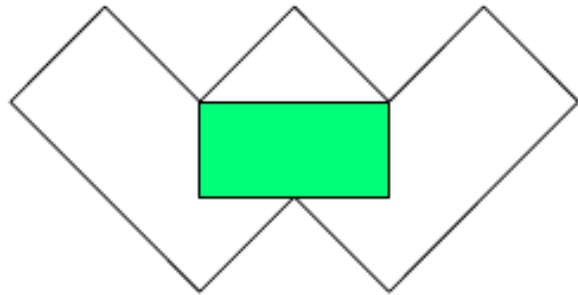
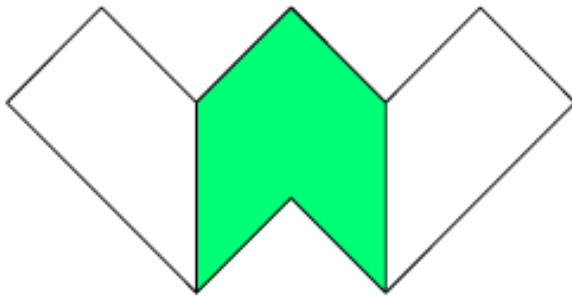
Exercice 16. Fractions cachées : la croix grecque (1)

Retrouve les fractions cachées dans chaque dessin ci-dessous, en comparant la partie colorée à la figure complète associée.



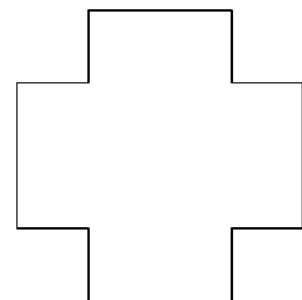
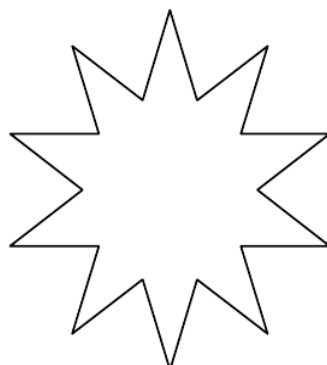
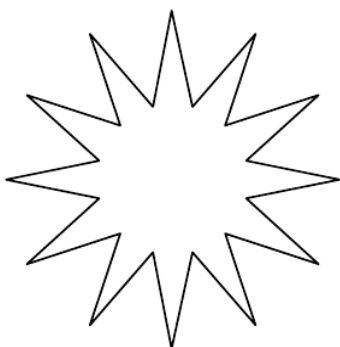
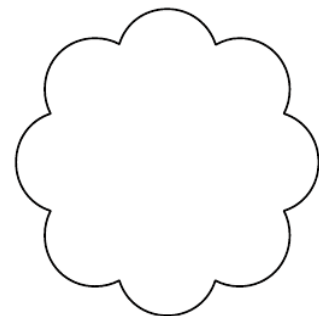
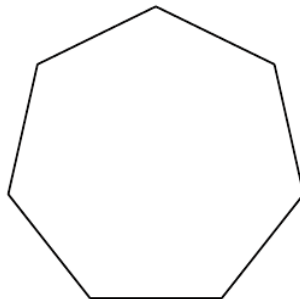
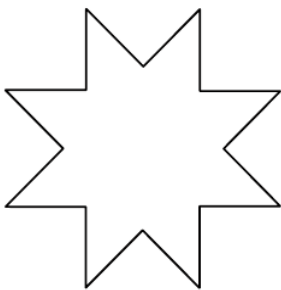
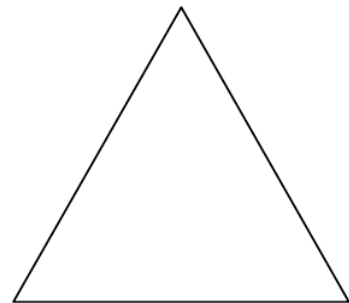
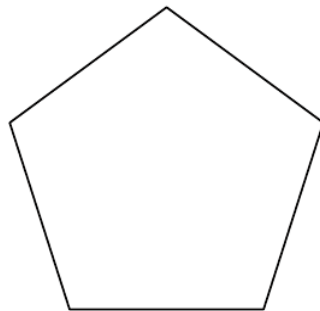
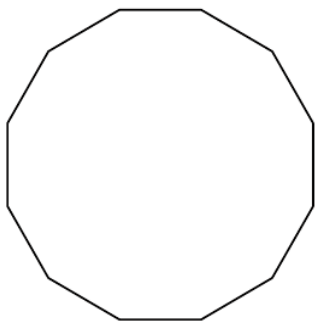
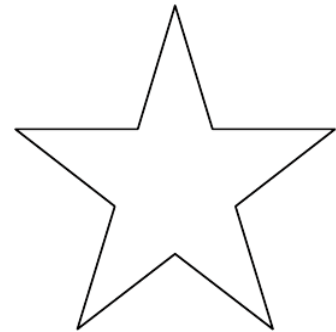
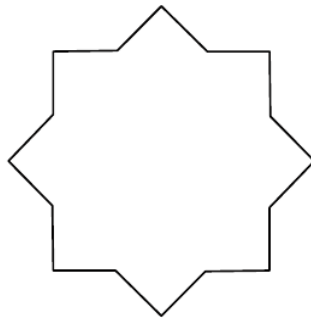
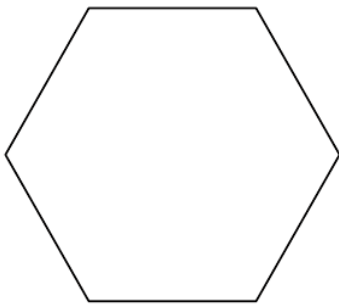
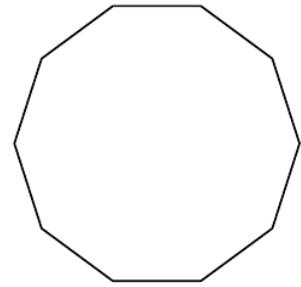
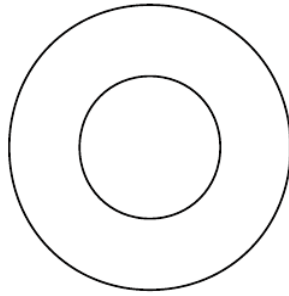
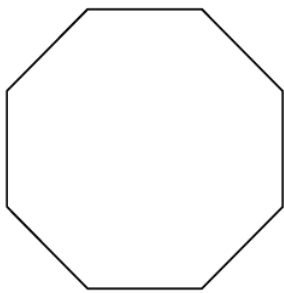
Exercice 17. Fractions cachées : le W

Retrouve les fractions cachées dans chaque dessin ci-dessous, en comparant la partie colorée à la figure complète associée.



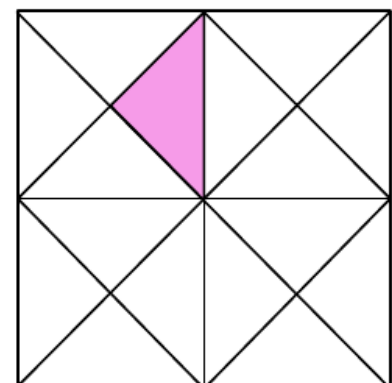
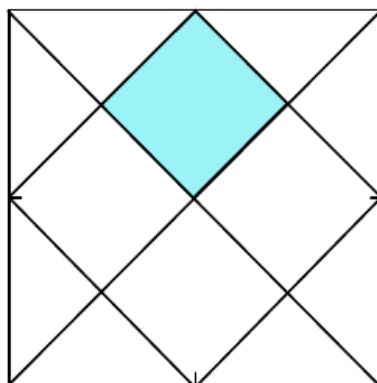
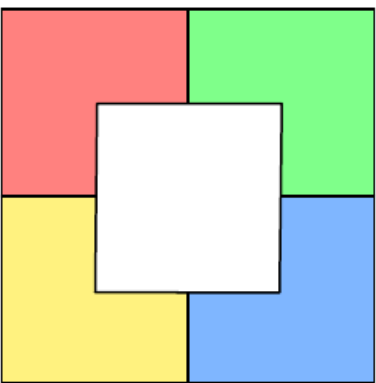
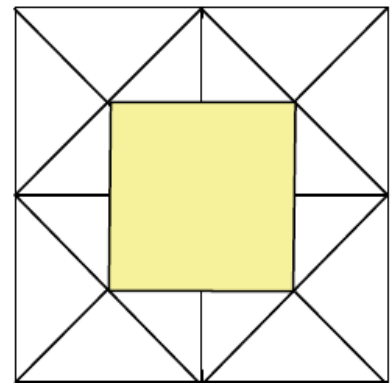
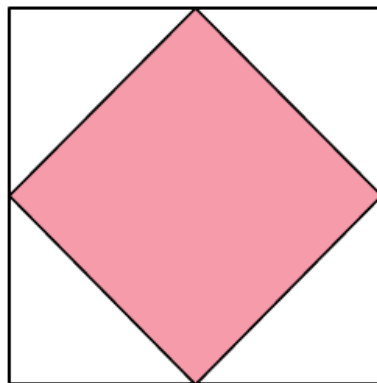
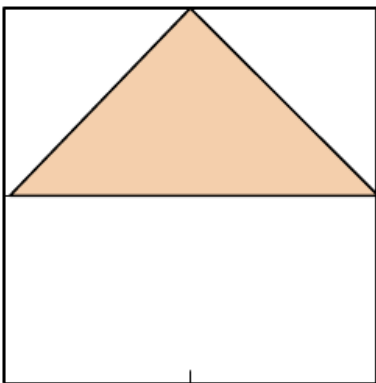
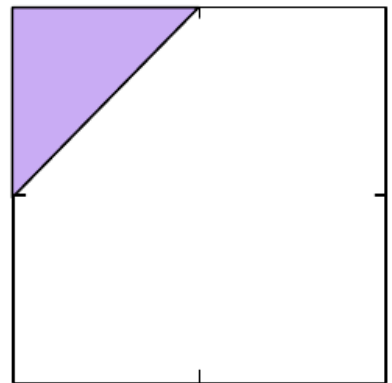
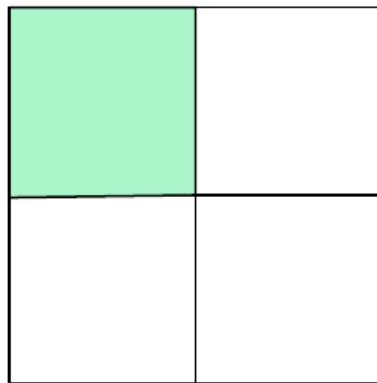
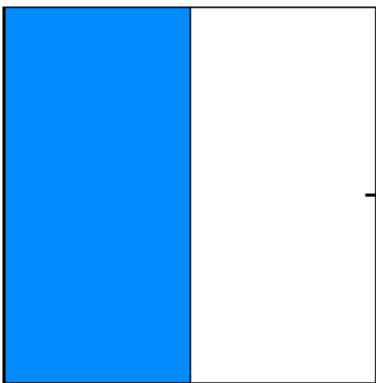
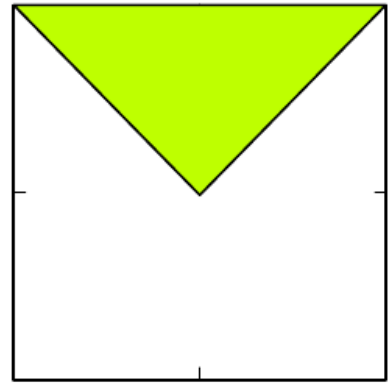
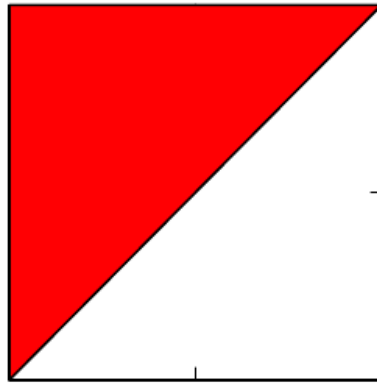
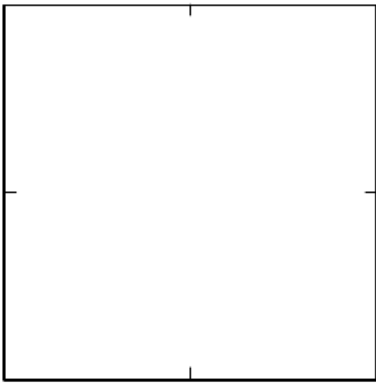
Exercice 18. Inventions

Invente des fractions soit dans les dessins ci-dessous, soit à partir d'autres figures géométriques (carrés, rectangles, losanges, disques, ...).



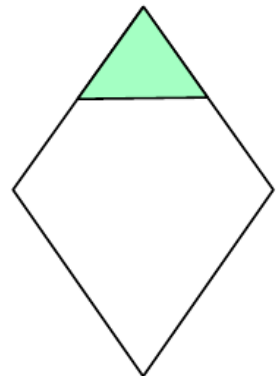
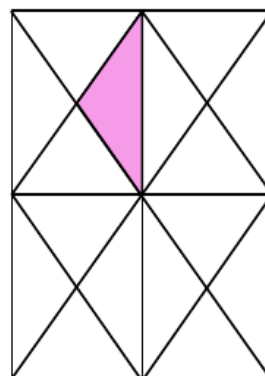
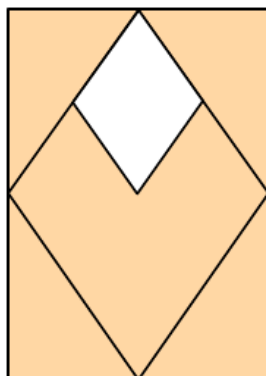
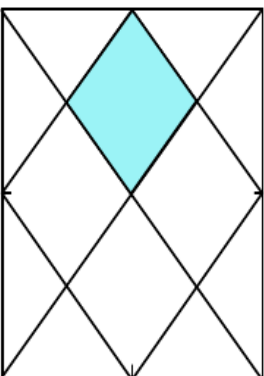
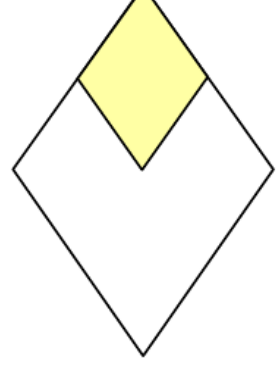
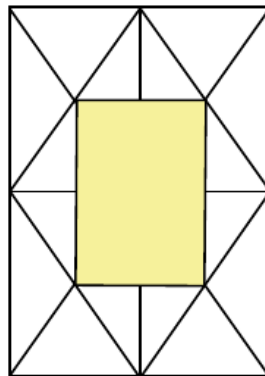
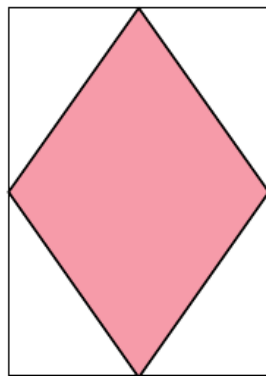
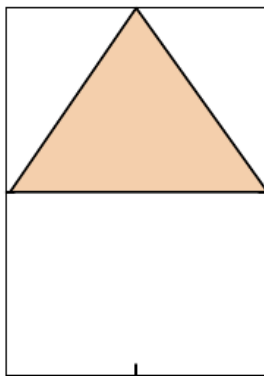
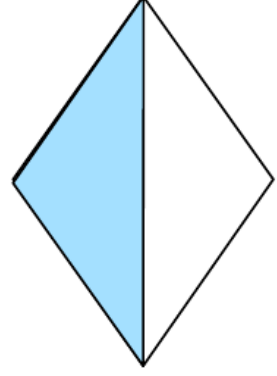
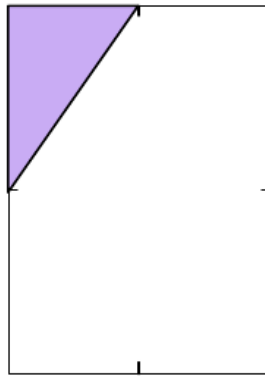
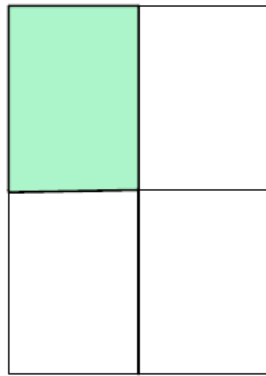
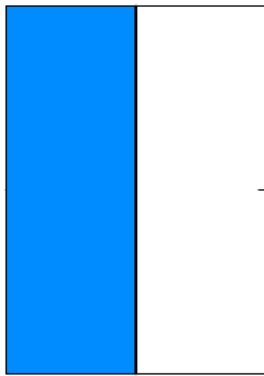
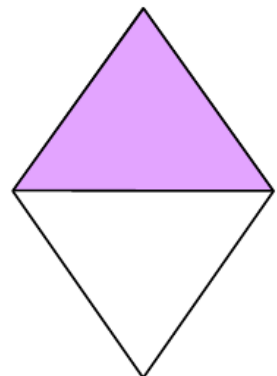
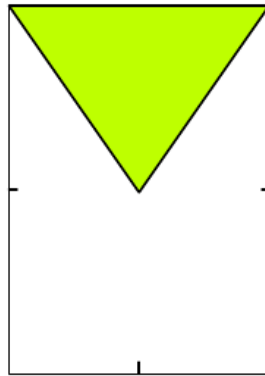
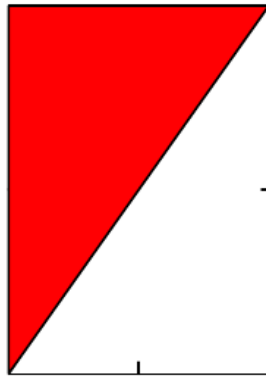
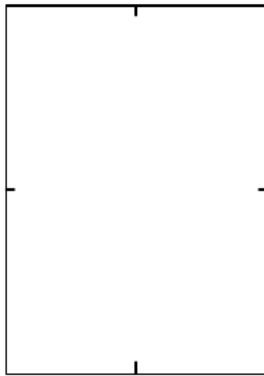
Exercice 19. Fractions cachées : le carré

Retrouve les fractions cachées dans chaque dessin ci-dessous, en comparant la partie colorée à la figure complète associée.



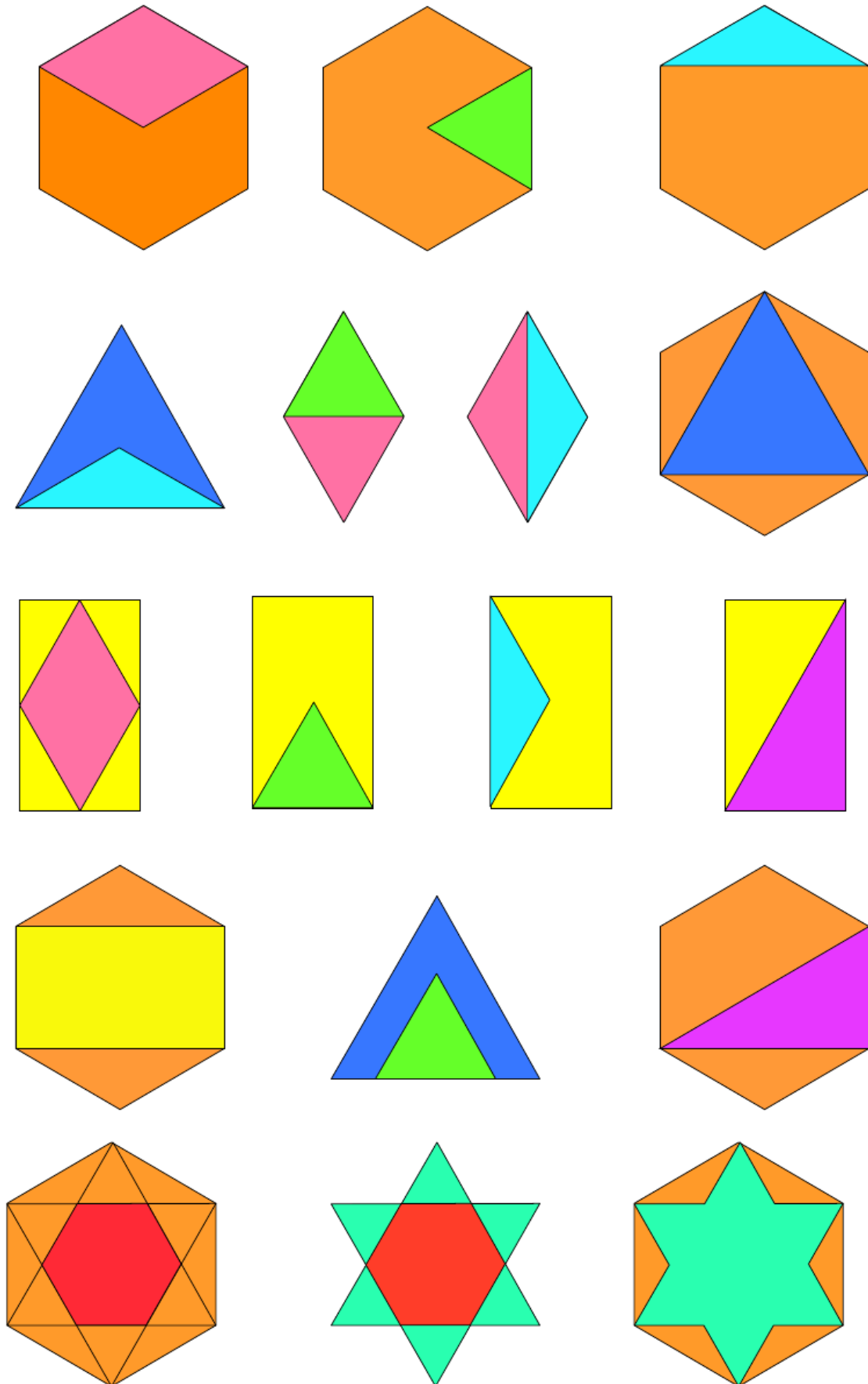
Exercice 20. Fractions cachées : le rectangle

Retrouve les fractions cachées dans chaque dessin ci-dessous, en comparant la partie colorée à la figure complète associée.



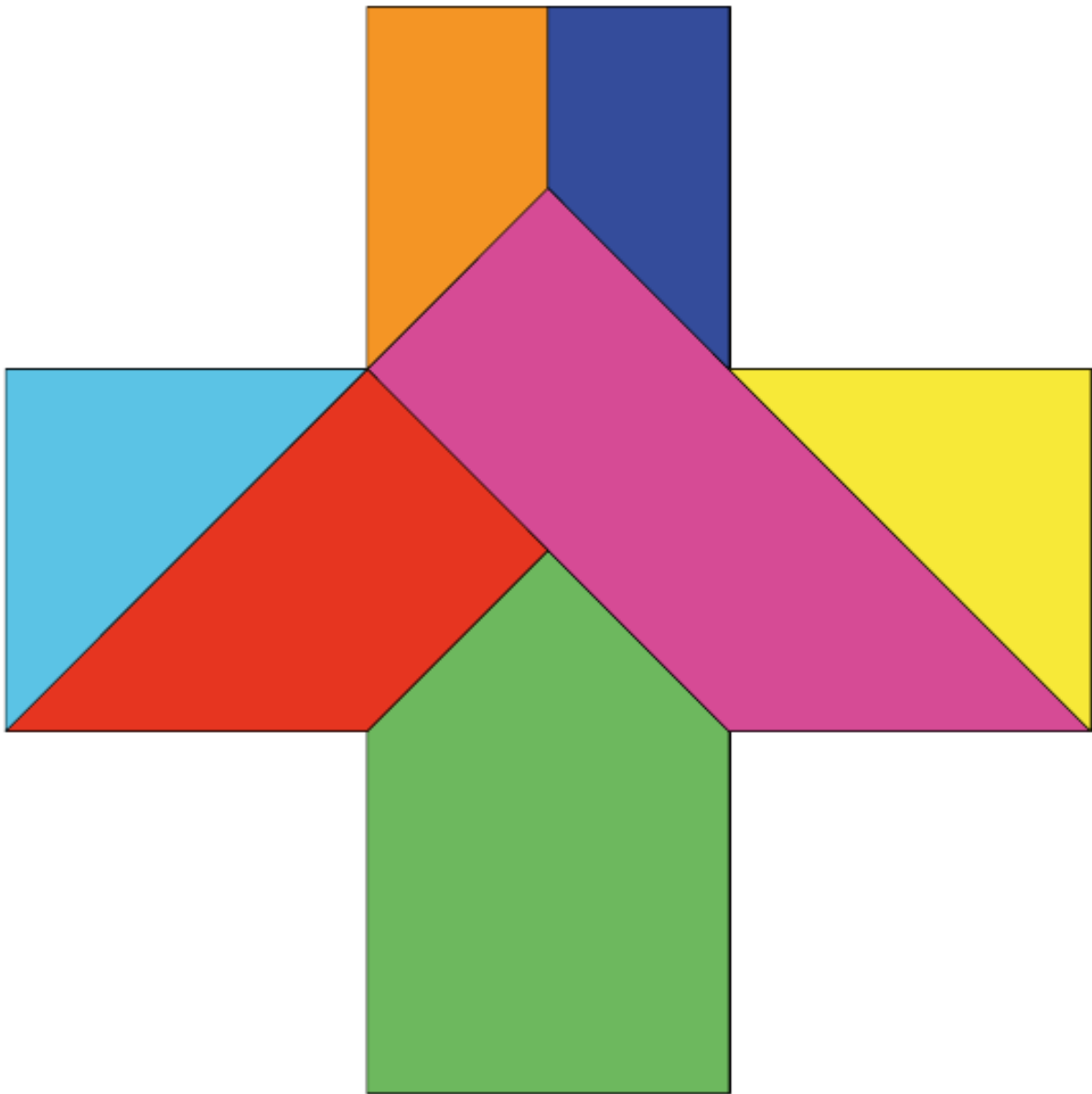
Exercice 21. Fractions cachées (4)

Retrouve les fractions cachées dans chaque dessin ci-dessous, en comparant la partie colorée à la figure complète associée.



Exercice 22. Fractions cachées : le brise-croix

Retrouve les fractions cachées dans chaque dessin ci-dessous, en comparant la partie colorée à la figure complète associée.



Pièce bleue claire : _____

Pièce bleue foncée : _____

Pièce verte : _____

Pièce jaune : _____

Pièce violette : _____

Pièce rouge : _____

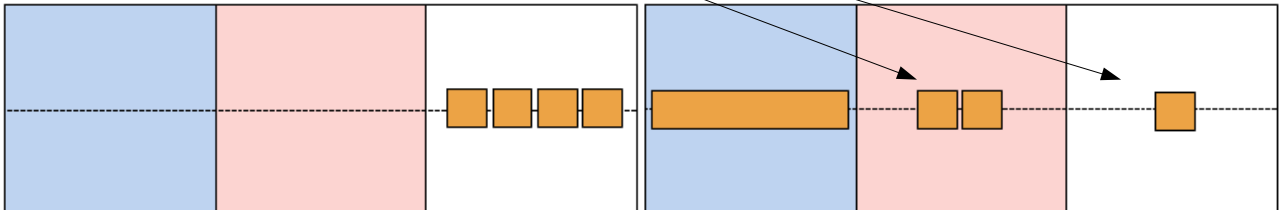
Pièce orange : _____

Les nombres décimaux

Exercice 1. Différentes écritures

Écris les nombres suivants sur les abaques puis écris-les sous forme d'écriture à virgule comme dans l'exemple.

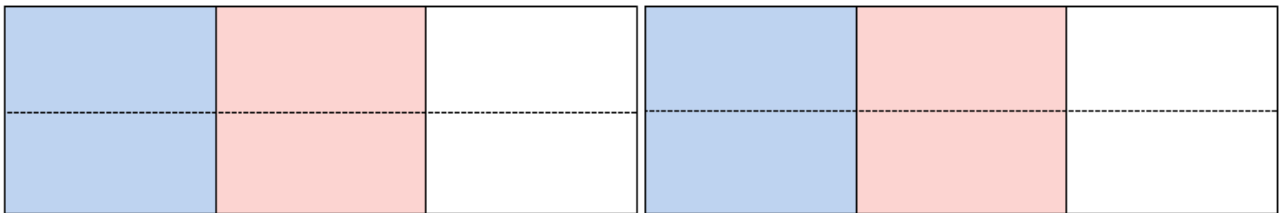
Exemple : $45 + \frac{2}{10} + \frac{1}{100}$ s'écrit dans l'abaque :



et on peut l'écrire 45,21.

Fais de même avec les nombres suivants :

a) $23 + \frac{9}{10} + \frac{2}{100}$



On peut l'écrire : _____.

b) $7 + \frac{9}{100} + \frac{4}{10}$



On peut l'écrire : _____.

c) $7 + \frac{5}{10}$



On peut l'écrire : _____.

d) $3 + \frac{2}{100}$



On peut l'écrire : _____.

e) $\frac{9}{10} + \frac{3}{100}$



On peut l'écrire : _____.

f) $\frac{2}{10} + \frac{8}{100} + \frac{3}{1000}$



On peut l'écrire : _____.

Exercice 2. Complète les égalités. Tu peux représenter le nombre sur l'abaque pour t'aider.

$6,35 = \dots + \frac{\dots}{10} + \frac{\dots}{100}$	
$44,22 = \dots + \frac{\dots}{10} + \frac{\dots}{100}$	
$6,35 = \dots + \frac{\dots}{100}$	
$0,48 = \dots + \frac{\dots}{10} + \frac{\dots}{100}$	
$1,05 = \dots + \frac{\dots}{10} + \frac{\dots}{100}$	
$1,05 = \frac{\dots}{100}$	
$105,95 = \frac{\dots}{100} + \frac{\dots}{10} + \dots$	
$111,05 = \frac{\dots}{100}$	
$203,67 = \frac{\dots}{100} + \frac{\dots}{10} + \dots$	
$10 = \frac{\dots}{100}$	

Exercice 3. Écris les nombres suivants sous la forme d'une écriture à virgule. Tu peux utiliser un abaque si tu le souhaites.

a) $6 + \frac{7}{10} + \frac{6}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $3 + \frac{17}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $\frac{87}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $\frac{6}{10} + \frac{3}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$

e) $2 + \frac{3}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$

f) $\frac{15}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$

g) $\frac{47}{10} + \frac{3}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$

h) $\frac{333}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$

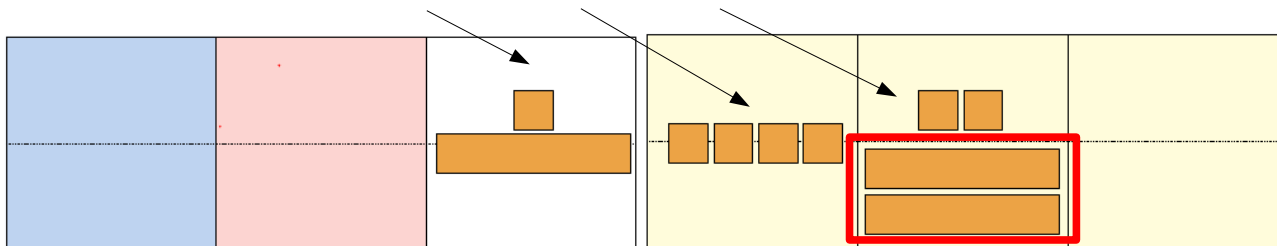
i) $\frac{8}{10} + 6 + \frac{1}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$

j) $5 + \frac{3}{100} + \frac{2}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$

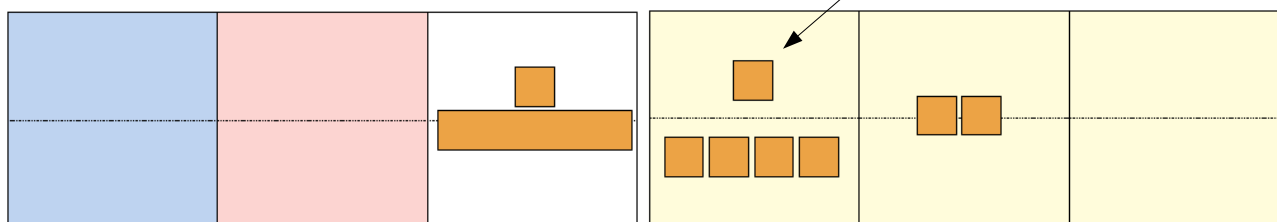
Exercice 4. Nombres décimaux sur l'abaque (1)

Utilise ton abaque pour écrire les nombres comme dans l'exemple ci-dessous.

Le nombre s'obtient avec : 6 unités, 4 dixièmes, 12 centièmes.



ce qui devient :



Le nombre était 6,52.

À ton tour ! Quel nombre obtient-on avec :

a) 4 unités, 3 dixièmes, 7 centièmes

b) 8 dizaines, 20 centièmes

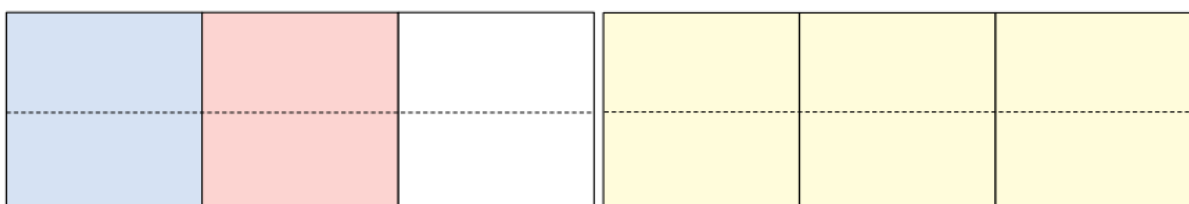
c) 34 centièmes, 12 dixièmes, 3 unités

d) 4 unités, 18 centièmes, 9 dixièmes, 6 centaines

e) 3 unités, 8 dixièmes, 2 centaines, 5 centièmes, 1 dizaine

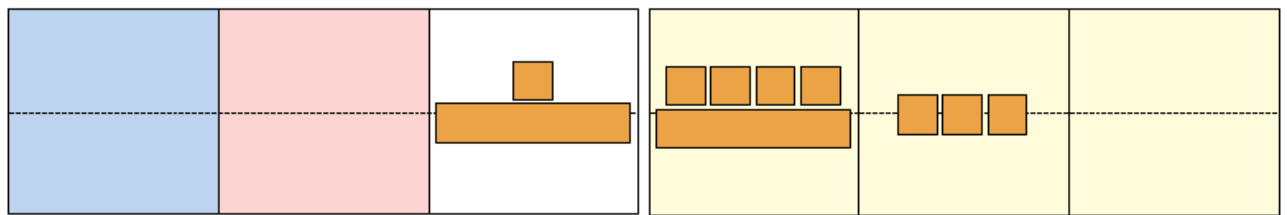
f) 56 unités, 40 centièmes, 22 dixièmes, 3 centaines

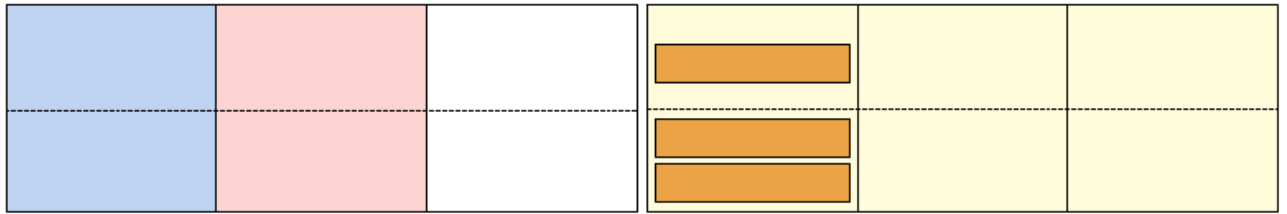
Tu peux t'aider de l'abaque ci-dessous si tu le souhaites :

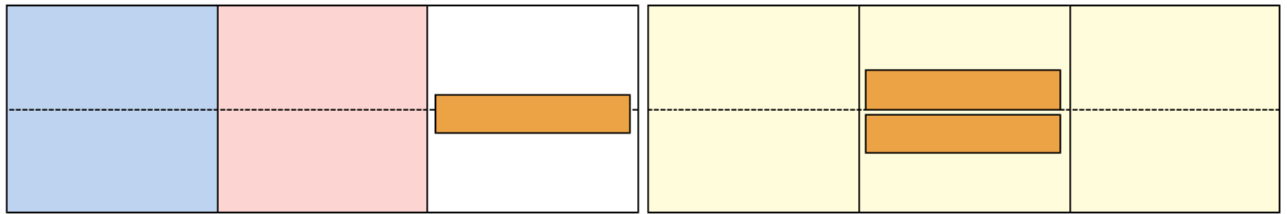


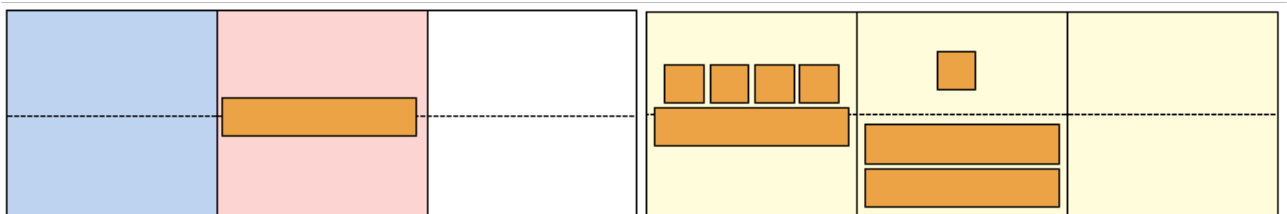
Exercice 5. Nombres décimaux sur l'abaque (2)

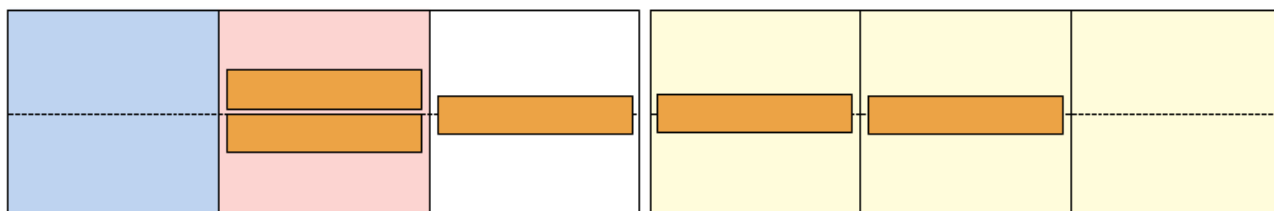
Écris les nombres représentés sur l'abaque. Tu pourras donner plusieurs écritures pour une même représentation.

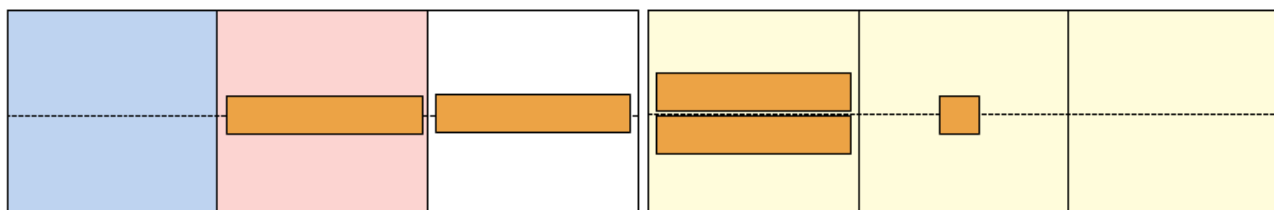


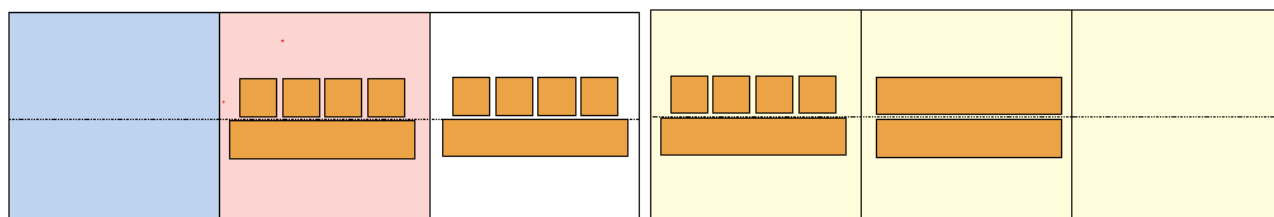


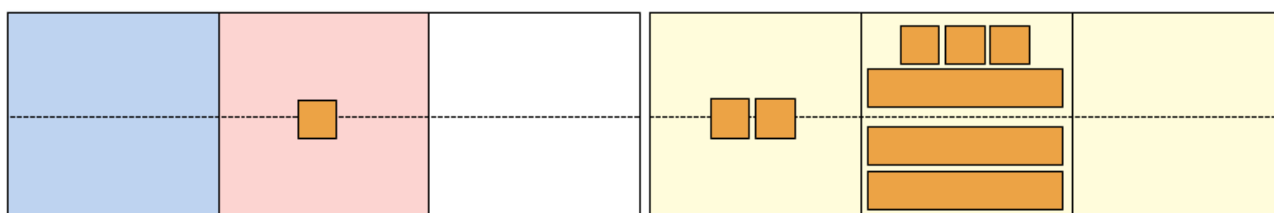










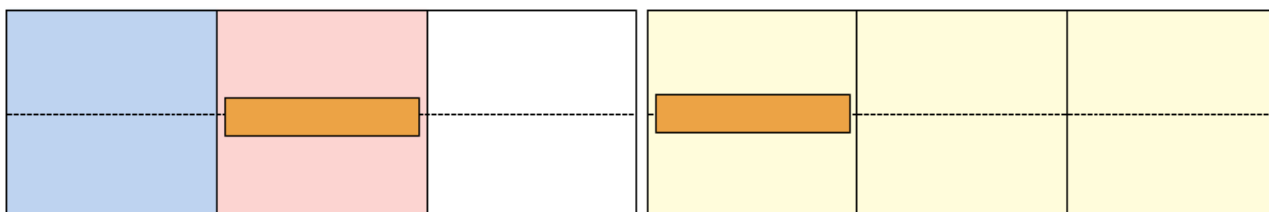


Exercice 6. Nombres décimaux sur l'abaque (3)

Voici des nombres représentés sur des abaques.

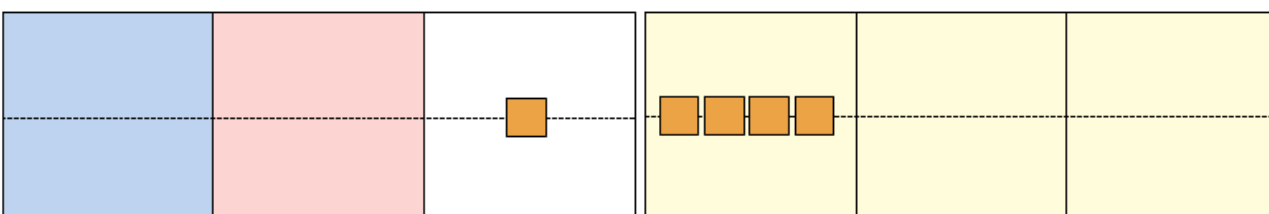
1. Pour chacun d'entre eux, modifie la case des dixièmes pour que le nombre devienne un entier plus petit. Écris une opération qui correspond à la modification.

2. Pour chacun d'entre eux, modifie la case des dixièmes pour que le nombre devienne un entier plus grand. Écris une opération qui correspond à la modification.



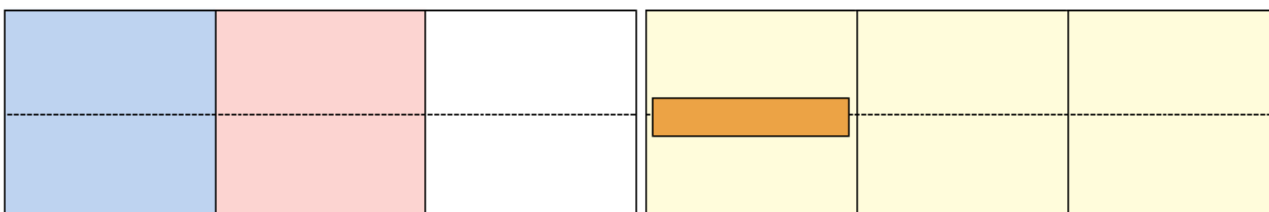
1.

2.



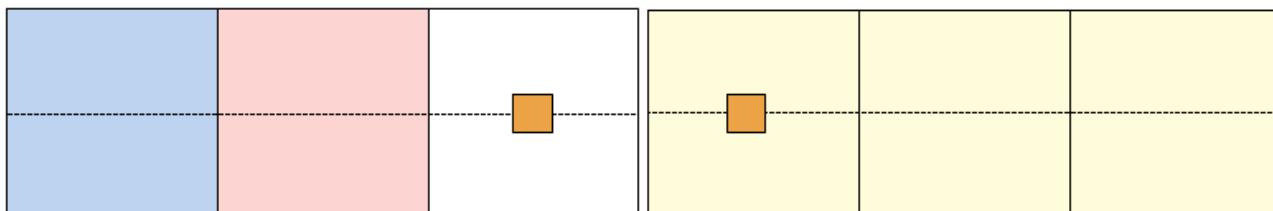
1.

2.



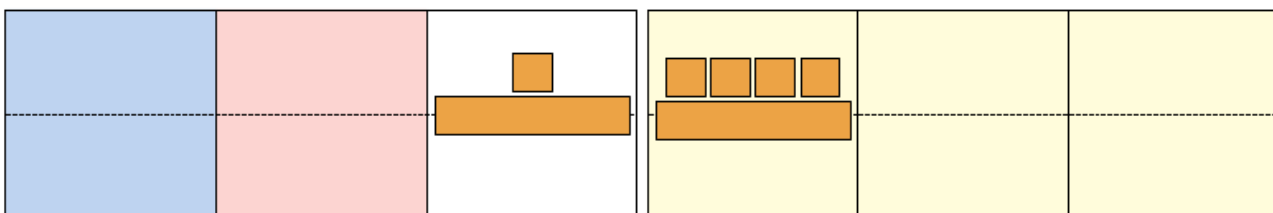
1.

2.



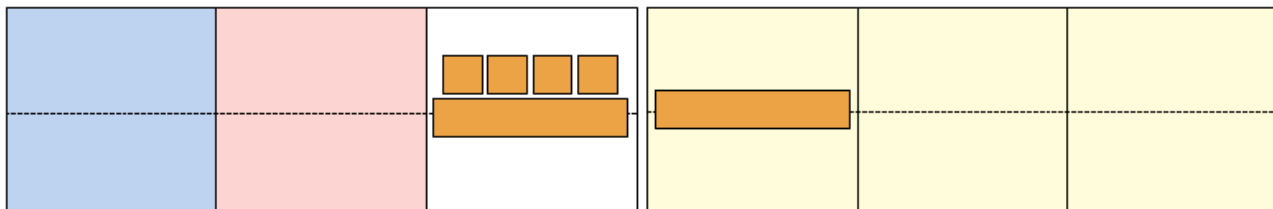
1.

2.



1.

2.



1.

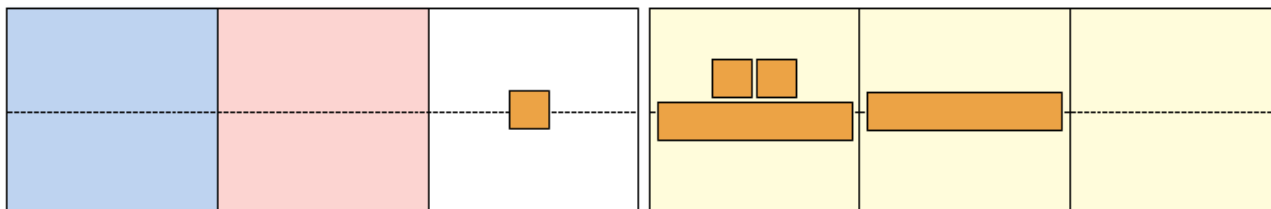
2.

Exercice 7. Nombres décimaux sur l'abaque (4)

Voici des nombres représentés sur des abaques.

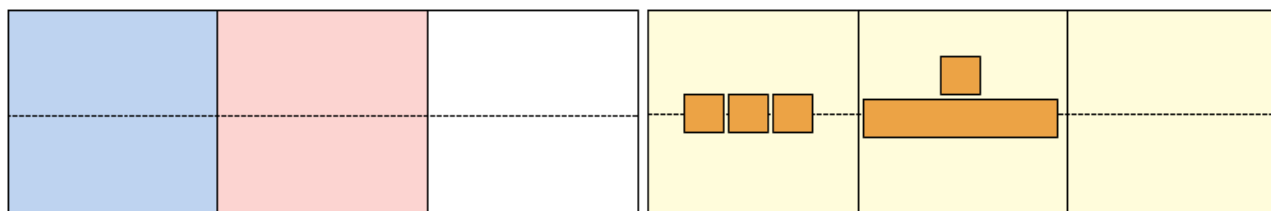
1. Pour chacun d'entre eux, modifie la case des centièmes et des dixièmes pour que le nombre devienne un entier plus petit. Écris une opération qui correspond à la modification.

2. Pour chacun d'entre eux, modifie la case des centièmes puis des dixièmes pour que le nombre devienne un entier plus grand. Écris une opération qui correspond à la modification.



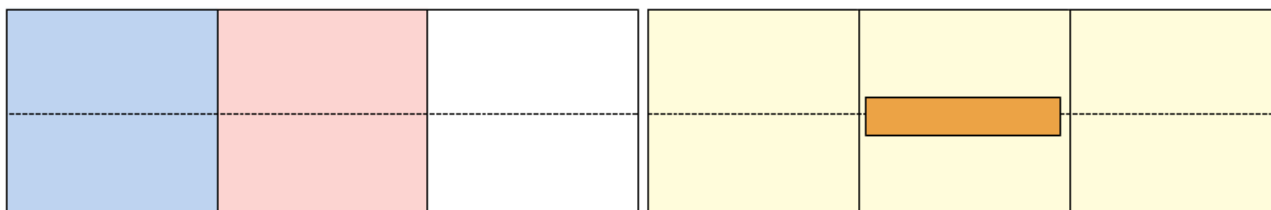
1.

2.



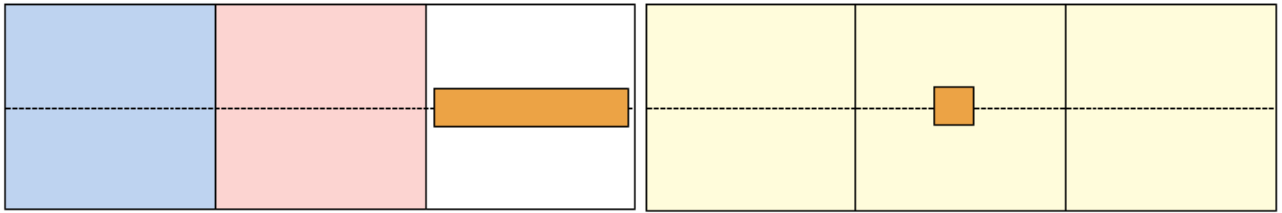
1.

2.



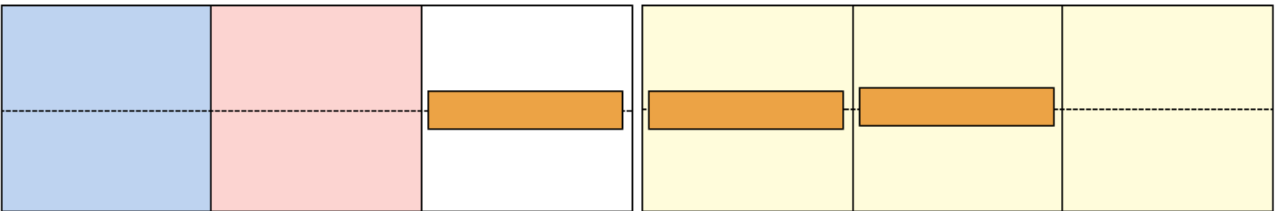
1.

2.



1.

2.



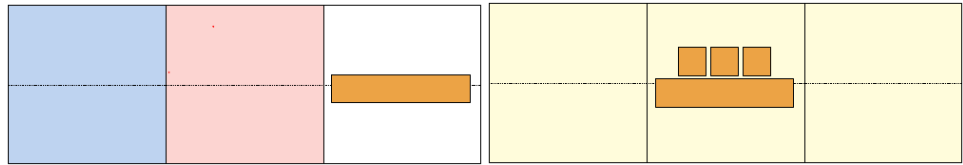
1.

2.

Exercice 8. Encadrement (1)

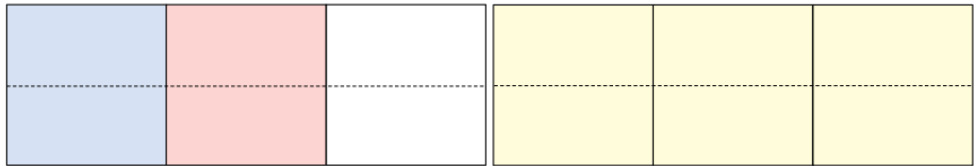
Représente les nombres suivants sur l'abaque puis encadre-les entre deux entiers consécutifs.

5,08



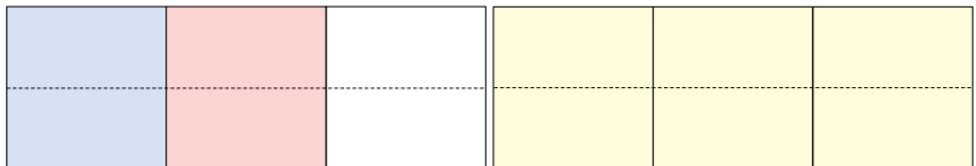
donc $< 5,08 <$

$45 + \frac{2}{10} + \frac{5}{100}$



Donc $< 45 + \frac{2}{10} + \frac{5}{100} <$

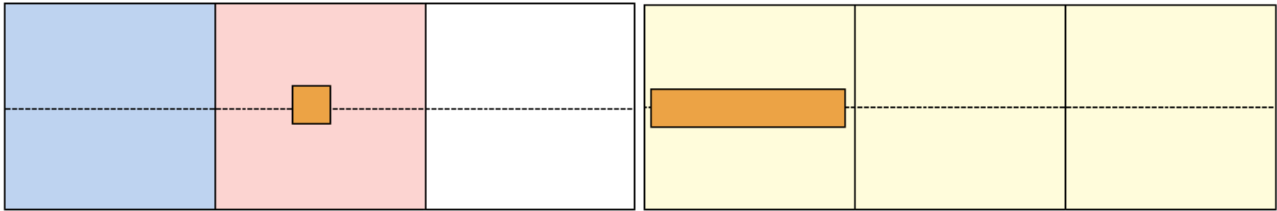
$\frac{9361}{100}$



Donc $< \frac{9361}{100} <$

Exercice 9. Encadrement (2)

1. On place le nombre 10,5 sur l'abaque :



Encadre ce nombre par deux nombres entiers consécutifs : < 10,5 <

2. Encadre les nombres par deux nombres entiers consécutifs.

..... < 8,3 <

..... < 102,5 <

..... < 7,09 <

..... < 10,47 <

..... < 270,05 <

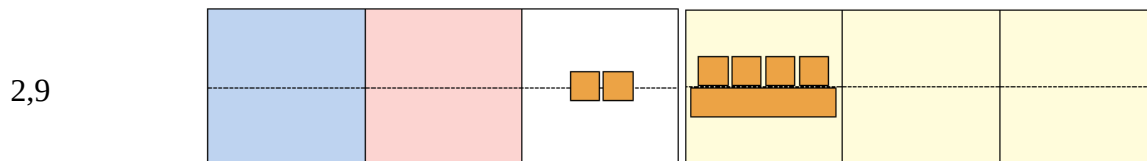
..... < 7578,2 <

..... < 299,7 <

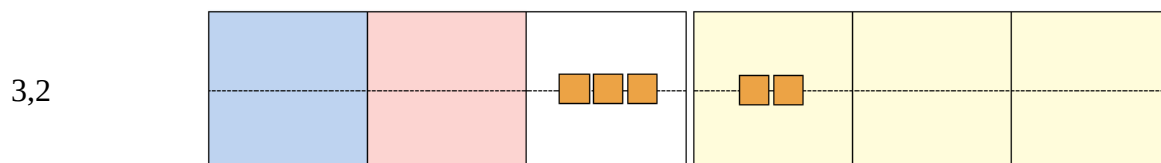
..... < 2099,3 <

Exercice 10. Approximations (1)

Quel nombre faut-il ajouter à 2,9 pour obtenir le nombre 3 ? _____



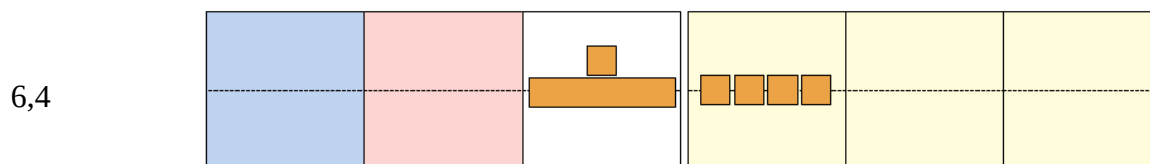
Quel nombre faut-il enlever à 3,2 pour obtenir 3 ? _____



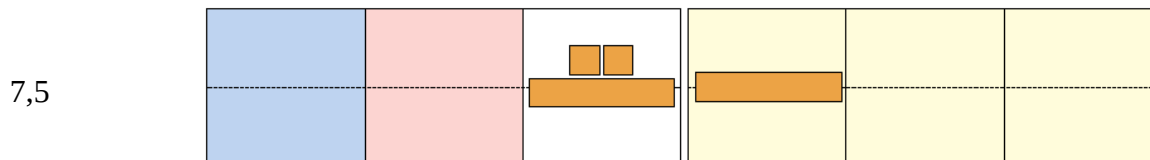
Quel est le nombre le plus proche de 3 entre 2,9 et 3,2 ?

Exercice 11. Approximations (2)

Quel nombre faut-il ajouter à 6,4 pour obtenir le nombre 7 ? _____



Quel nombre faut-il enlever à 7,5 pour obtenir 7 ? _____



Quel est le nombre le plus proche de 7 entre 6,4 et 7,5 ?

Exercice 12. Approximations : sans l'abaque (1)

a) Quel nombre faut-il ajouter à 14,8 pour obtenir le nombre 15 ?

Complète : $14,8 + \underline{\hspace{2cm}} = 15$.

b) Quel nombre faut-il enlever à 15,3 pour obtenir 15 ?

Complète : $15,3 - \underline{\hspace{2cm}} = 15$

c) Quel est le nombre le plus proche de 15 entre 14,8 et 15,3 ?

Exercice 13. Approximations : sans abaque (2)

Quel nombre est le plus proche de 21 entre 20,7 et 21,4 ?

Exercice 14. Diviser par 4

1. À l'aide de l'abaque, peux-tu donner le résultat de la division de 84 par 4 ?

2. Peux-tu donner, à l'aide de l'abaque, le résultat de la division par 4 des nombres suivants ?

168 _____

184 _____

636 _____

2020 _____

10 856 _____

77 _____

419 _____

Exercice 15. Diviser par 3

1. À l'aide de l'abaque, peux-tu donner le résultat de la division de 312 par 3 ?

2. Peux-tu donner, à l'aide de l'abaque, le résultat de la division par 3 des nombres suivants ?

168 _____

183 _____

636 _____

2 022 _____

10 854 _____

772 _____

4191 _____

Exercice 16. Défi sur l'abaque (1)

1. À l'aide de l'abaque, écris le nombre 8,73.

2. Que tu peux ajouter ou soustraire en une seule fois pour changer le chiffre 7 sans changer les autres chiffres ? Donne toutes les solutions.

Exercice 17. Défi sur l'abaque (2)

1. À l'aide de l'abaque, écris le nombre 18,45.

2. Que tu peux ajouter ou soustraire pour que le chiffre 1 devienne 2 et que le chiffre 5 devienne 9 sans changer les autres chiffres ?

Exercice 18. Défi sur l'abaque (3)

1. À l'aide de l'abaque écris le nombre 40,709.

2. Que tu peux ajouter ou soustraire en une seule fois pour que les deux chiffres 0 deviennent 9, que le chiffre 4 devienne 3 et que le chiffre 7 devienne 6 sans changer les autres chiffres ?

Exercice 19. Défi sur l'abaque (4)

1. À l'aide de l'abaque écris le nombre 3,046.

2. Que tu peux ajouter ou soustraire en une seule fois pour remplacer le chiffre 3 par son double et augmenter de 2 le chiffre 4 sans changer les autres chiffres ?

3. Que tu peux ajouter ou soustraire en une seule fois pour remplacer le chiffre 3 par son double et diminuer de 2 le chiffre 4 sans changer les autres chiffres ?

Exercice 20. Défi sur l'abaque (5)

1. À l'aide de l'abaque écris le nombre 13,875.

2. Que tu peux ajouter ou soustraire en une seule fois pour que le chiffre 8 devienne 4, sans changer les autres chiffres ?

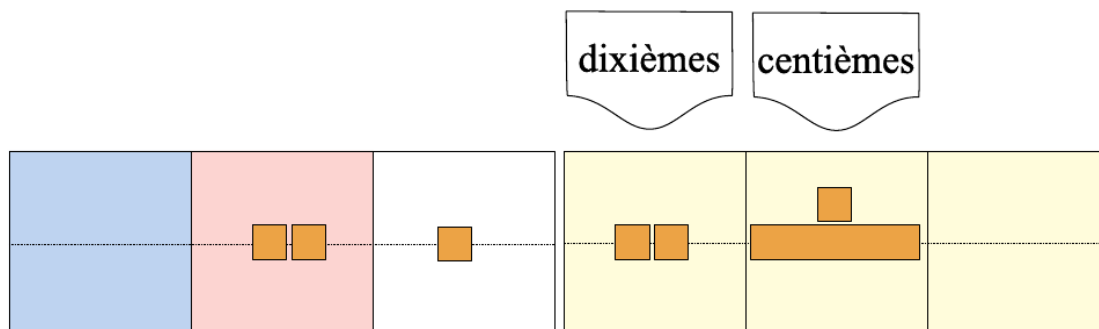
Exercice 21. Défi sur l'abaque (6)

1. À l'aide de l'abaque écris le nombre 0,846.

2. Que tu peux ajouter ou soustraire en une seule fois pour que chaque chiffre soit remplacé par sa moitié ?

Exercice 22. Oralisation et décomposition des nombres décimaux

Comme sur l'exemple, lis le nombre écrit sur l'abaque de plusieurs façons puis effectue les décompositions demandées.



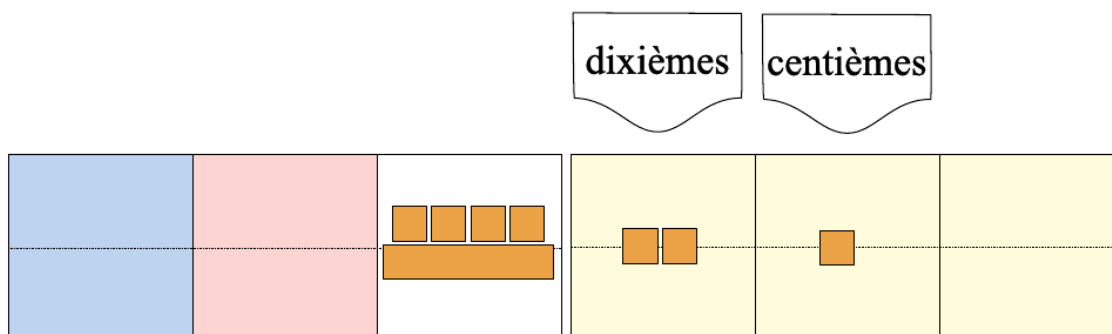
Ce nombre peut se lire :

- 21 unités, 2 dixièmes et 6 centièmes
- 21 unités et 26 centièmes

Ce nombre peut s'écrire :

- 21,26
- $21 + \frac{2}{10} + \frac{6}{100}$
- $21 + \frac{26}{100}$

À toi de jouer !

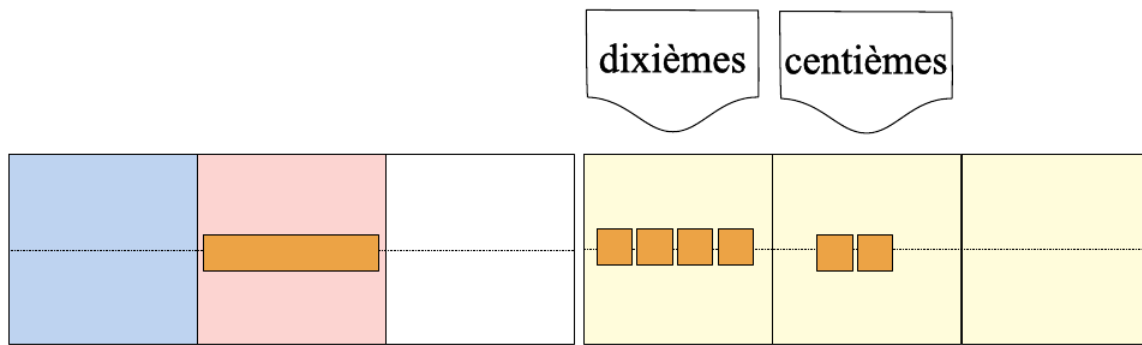


Ce nombre peut se lire :

- _____
- _____

Ce nombre peut s'écrire :

-
- + $\frac{\dots}{100}$
- + $\frac{\dots}{10} + \frac{\dots}{100}$

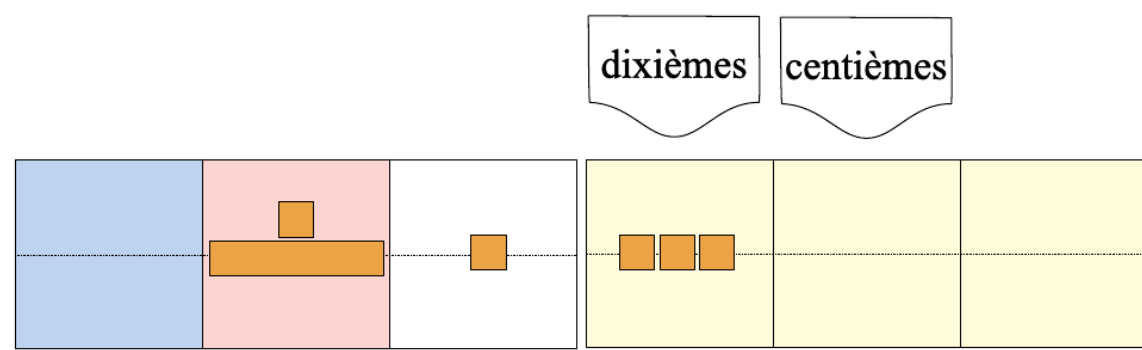


Ce nombre peut se lire :

- _____
- _____

Ce nombre peut s'écrire :

-
- + $\frac{....}{100}$
- + $\frac{.....}{10}$ + $\frac{.....}{100}$



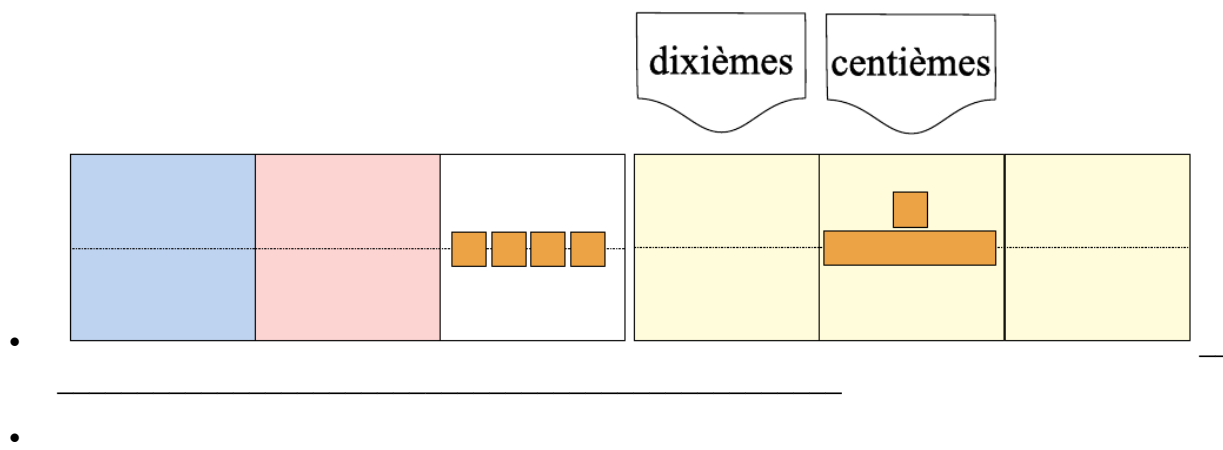
Ce nombre peut se lire :

- _____
- _____

Ce nombre peut s'écrire :

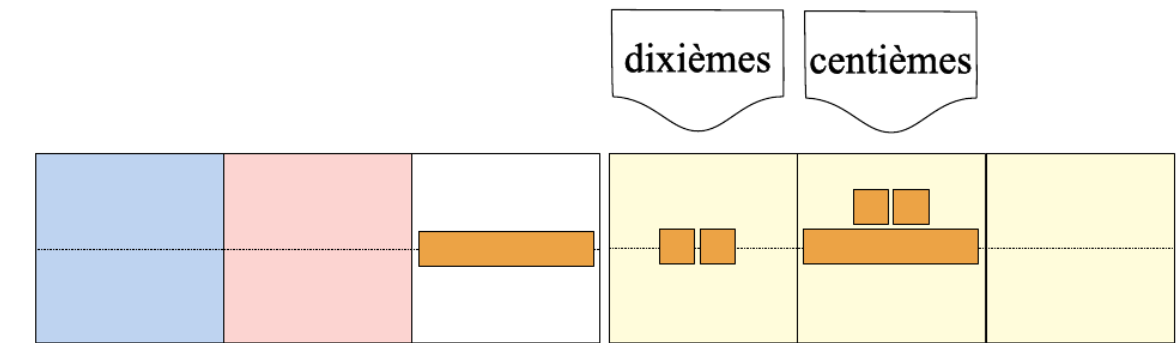
-
- + $\frac{....}{100}$
- + $\frac{.....}{10}$ + $\frac{.....}{100}$

Ce nombre peut se lire :



Ce nombre peut s'écrire :

-
- + $\frac{\dots}{100}$
- + $\frac{\dots}{10}$ + $\frac{\dots}{100}$



Ce nombre peut se lire :

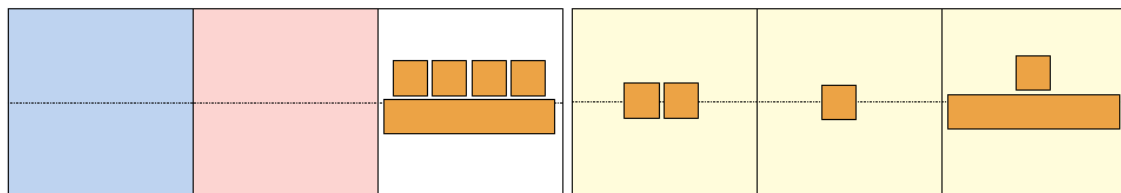
- _____
- _____

Ce nombre peut s'écrire :

-
- + $\frac{\dots}{100}$
- + $\frac{\dots}{10}$ + $\frac{\dots}{100}$

- Ce nombre peut se lire :
- _____
- _____

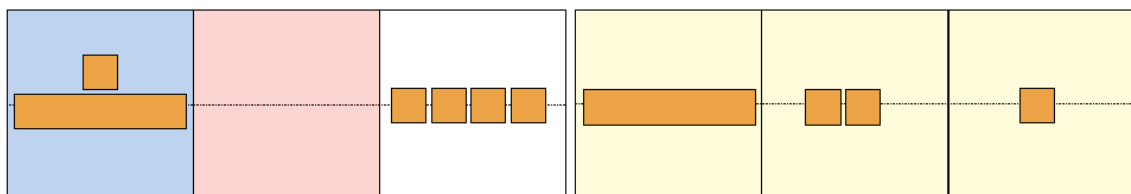
dixièmes centièmes millièmes



Ce nombre peut s'écrire :

-
- + $\frac{\dots}{100}$
- + $\frac{\dots}{10}$ + $\frac{\dots}{100}$

dixièmes centièmes millièmes



- Ce nombre peut se lire :
- _____
- _____

Ce nombre peut s'écrire :

-
- + $\frac{\dots}{100}$
- + $\frac{\dots}{10}$ + $\frac{\dots}{100}$

Exercice 23. Calculs sur les nombres décimaux (1)

À l'aide de l'abaque, calcule :

a) $\frac{1}{2} \times 21,6 =$

d) $2 \times 25,7 =$

b) $\frac{1}{2} \times 147,3 =$

e) $4 \times 39,25 =$

c) $\frac{1}{4} \times 33,2 =$

f) $10 \times 32,45 =$

Exercice 24. Calculs sur les nombres décimaux (2)

À l'aide de l'abaque, calcule :

a) $\frac{1}{10} \times 64 =$

b) $\frac{1}{10} \times 307,3 =$

c) $\frac{1}{100} \times 206 =$

d) $\frac{1}{100} \times 754 =$

e) $\frac{1}{1000} \times 2604 =$

Exercice 25. Calculs sur les nombres décimaux (3)

À l'aide de l'abaque, calcule :

a) $\frac{1}{10} \times 10 =$

b) $\frac{1}{100} \times 100 =$

c) $\frac{1}{1000} \times 1000 =$

Exercice 26. Ordre sur les nombres décimaux

Voici une liste de douze nombres décimaux :

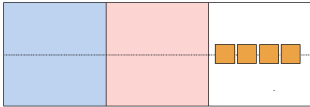
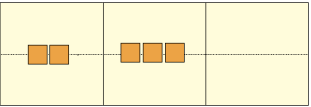
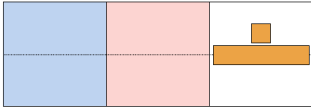

4,9	5	5,2	5,27	4	6	5,4	5,08	6,1	4,91	4,09	6,15
-----	---	-----	------	---	---	-----	------	-----	------	------	------


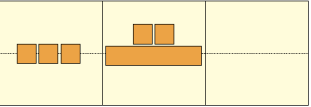
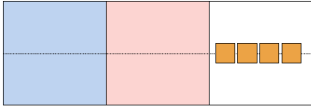

Range ces nombres du plus petit au plus grand. Tu peux t'aider de l'extrait de la règle graduée ci-dessous.

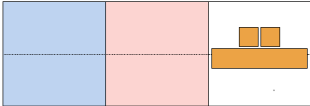





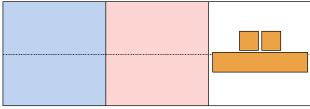
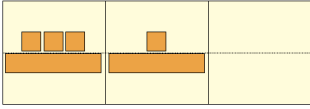
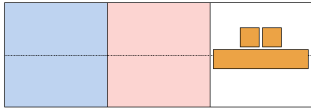
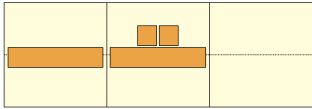
Exercice 27. Comparaison de nombres décimaux

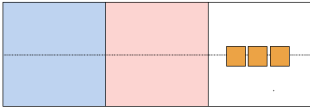
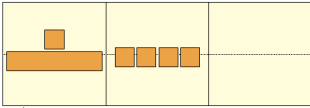
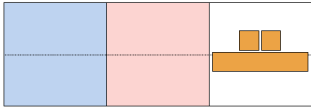
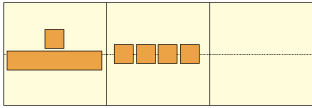
Compare les deux nombres décimaux proposés sur chaque ligne. Écris-les en chiffres puis entoure le plus grand des deux et justifie ta réponse.

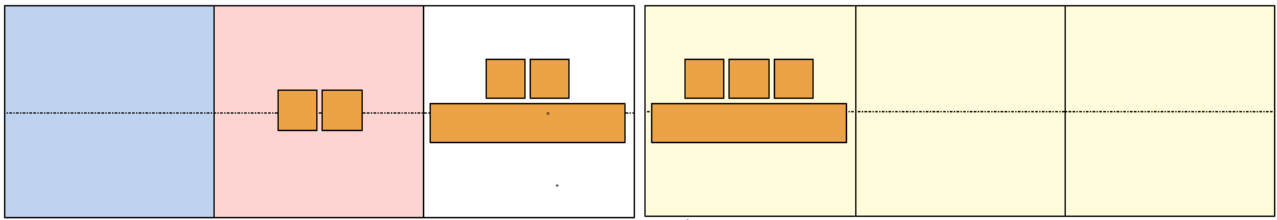
			

Exercice 28. Encadrement (1)

Un nombre décimal est posé sur l'abaque :

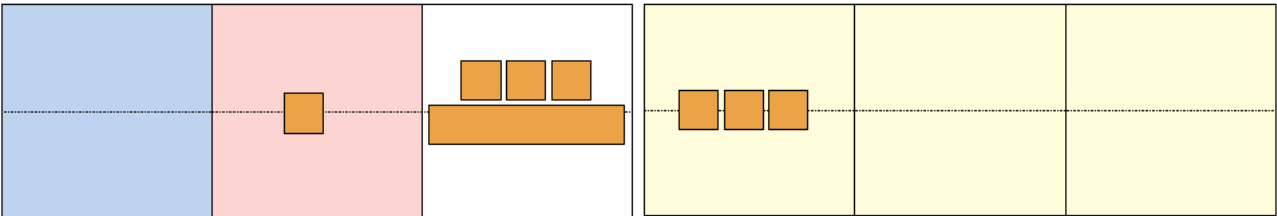


Quel est ce nombre ? _____

Encadre ce nombre entre deux nombres entiers consécutifs :

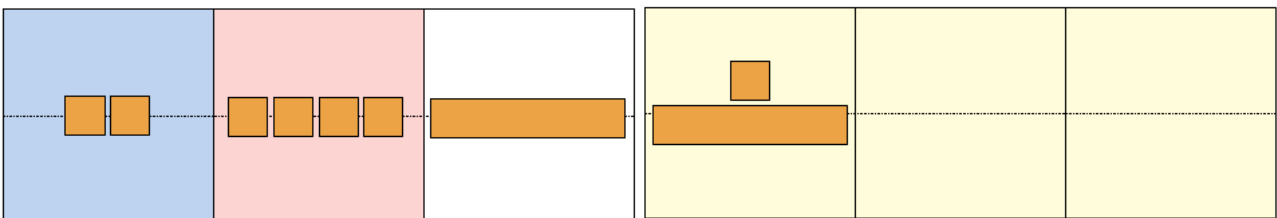
_____ < _____ < _____

Fais de même pour les trois nombres suivants :



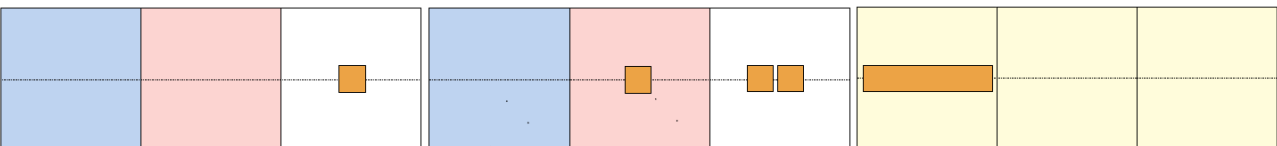
Quel est ce nombre ? _____

_____ < _____ < _____



Quel est ce nombre ? _____

_____ < _____ < _____

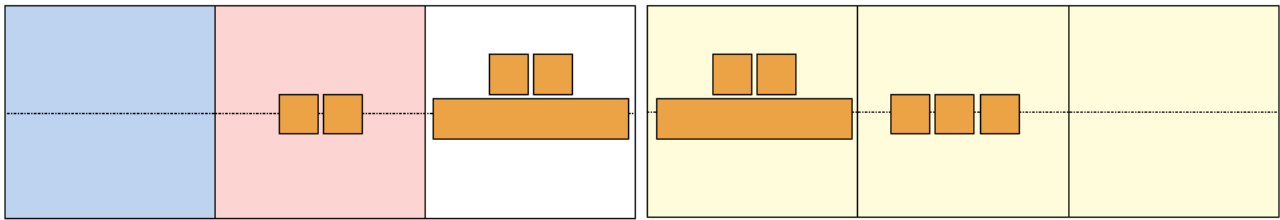


Quel est ce nombre ? _____

_____ < _____ < _____

Exercice 29. Encadrement (2)

Un nombre décimal est posé sur l'abaque :

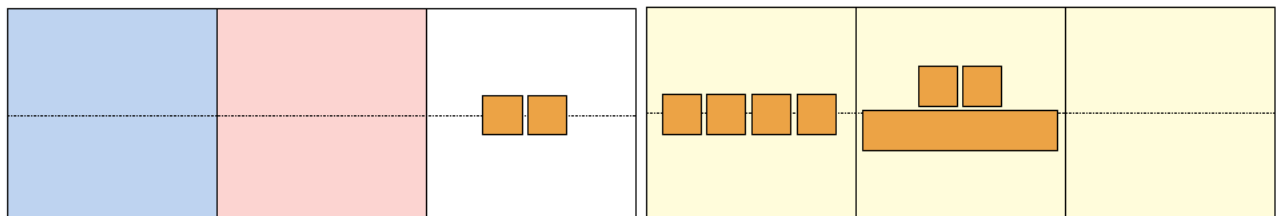


Quel est ce nombre ? _____

Encadre ce nombre entre deux nombres écrits avec une seule décimale.

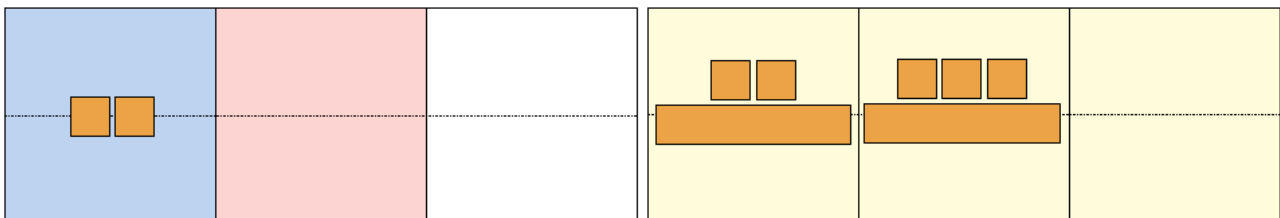
_____ < _____ < _____

Fais de même pour les trois nombres suivants :



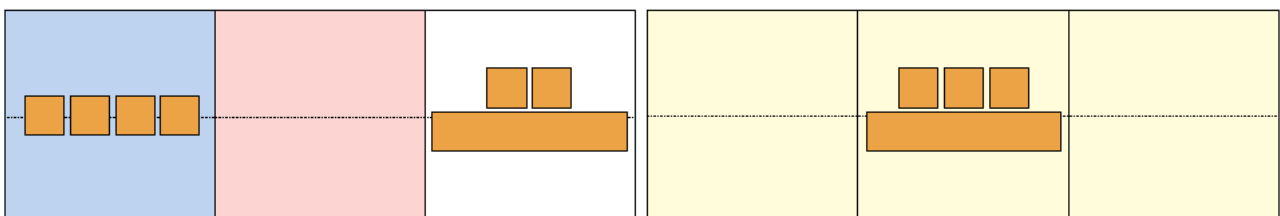
Quel est ce nombre ? _____

_____ < _____ < _____



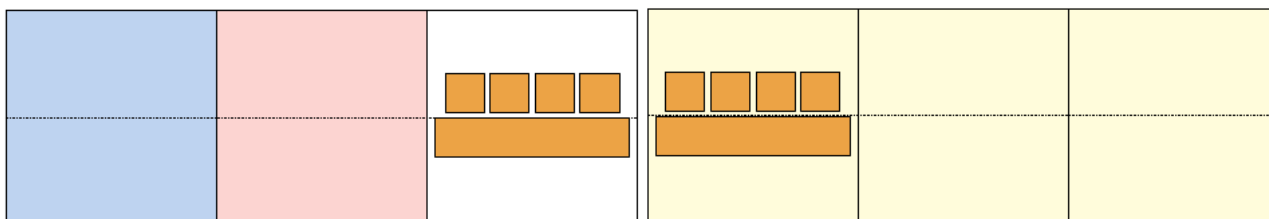
Quel est ce nombre ? _____

_____ < _____ < _____



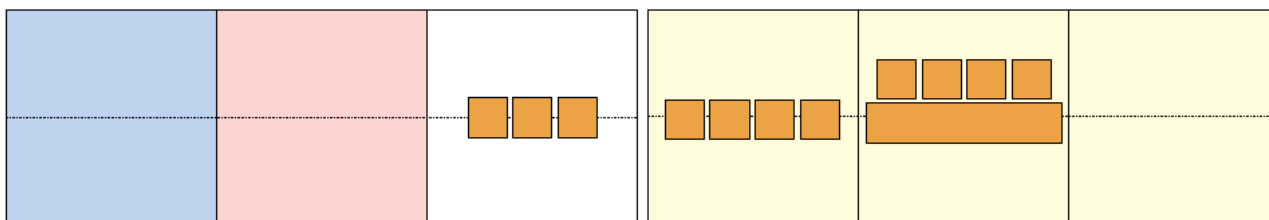
Quel est ce nombre ? _____

_____ < _____ < _____



Quel est ce nombre ? _____

_____ < _____ < _____

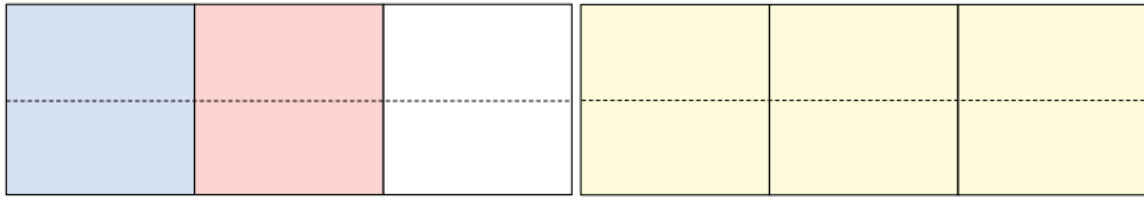


Quel est ce nombre ? _____

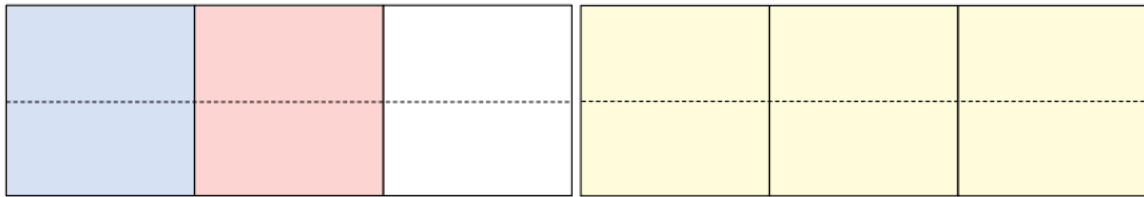
_____ < _____ < _____

Des calculs avec les nombres décimaux

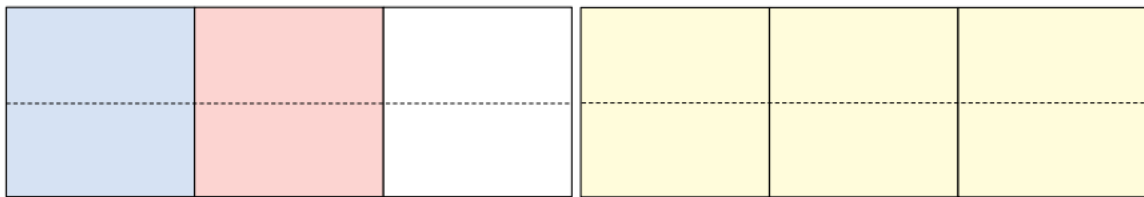
Exercice 1. Représente sur l'abaque puis effectue les calculs suivants



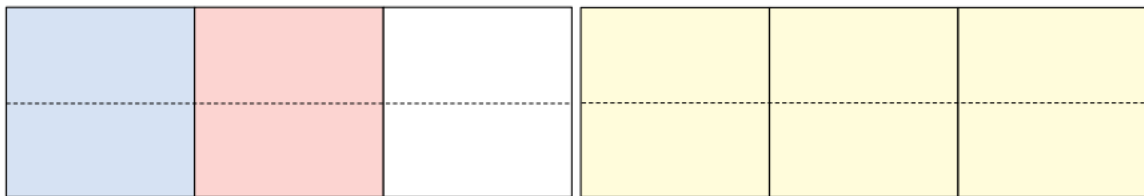
$$5,28 + 3,4 = \underline{\hspace{2cm}}$$



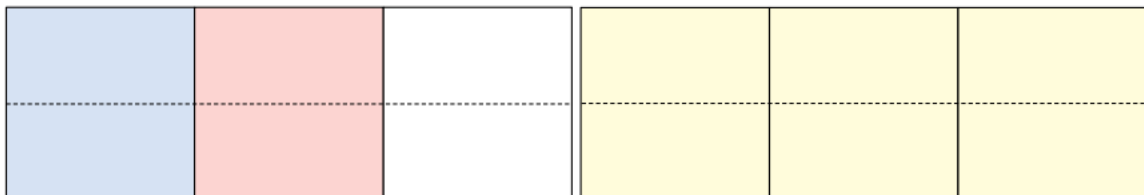
$$3,19 + 5,67 = \underline{\hspace{2cm}}$$



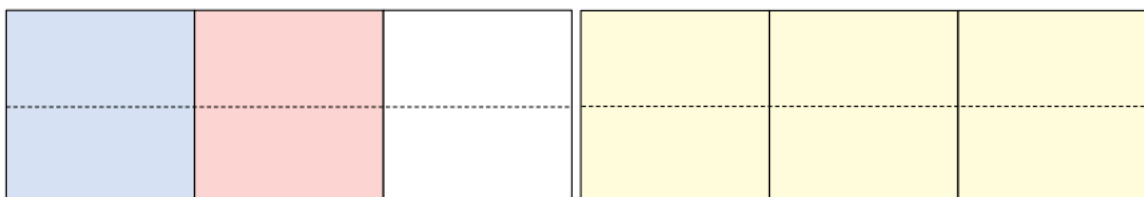
$$4,81 + 1,65 + 8 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$7,73 - 6,5 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$9,71 - 2,35 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$13,7 + 2,44 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Exercice 2. Ajoute trois de ces nombres pour obtenir 1

0,1 0,5 0,2 0,7 0,6 + + = 1		
0,34 0,16 0,45 0,6 0,5 + + = 1		
0,111 0,089 0,7 0,8 0,56 + + = 1		
0,135 0,505 0,94 0,36 0,24 + + = 1		
0,981 0,456 0,009 0,01 0,554 + + = 1		

Exercice 3. Un problème à résoudre

J'ai 10 euros dans mon porte-monnaie.

J'achète un croissant à 0,95 €		
J'achète un sandwich à 5,50 €		
Je trouve 4,65 € dans la poche de mon pantalon		
J'achète une boisson à 1,05€		

Combien me reste-t-il ? _____

Exercice 4. Un autre problème à résoudre

Fatou a dans son porte-monnaie un billet de 5 euros, 3 pièces de 20 centimes d'euros, 1 pièce de 50 centimes d'euros, 2 pièces de 20 centimes d'euros et 8 pièces de 1 centime d'euros.

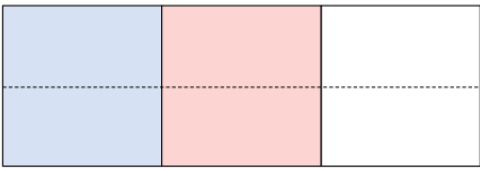
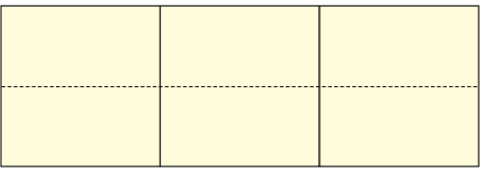
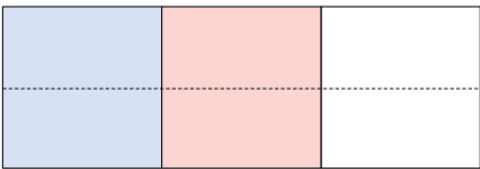
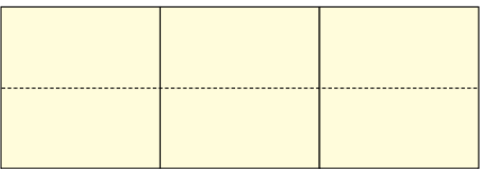
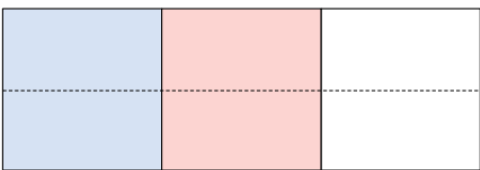
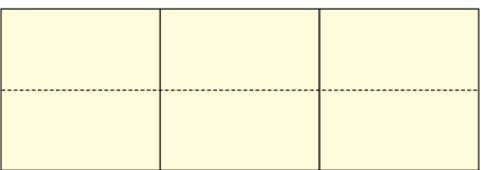
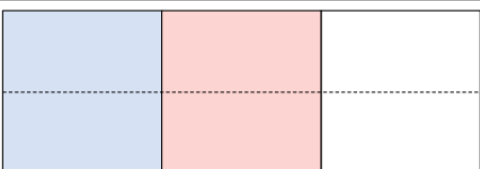
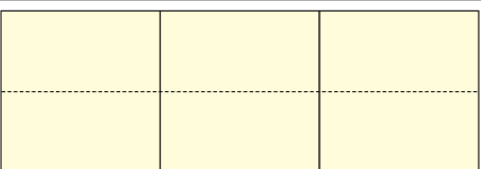
Représente son argent sur l'abaque. Combien a-t-elle en tout ?

Marie a dans son porte-monnaie 1 billet de 10 euros, 3 pièces de 2 euros et 7 pièces de 20 centimes d'euros. Représente son argent sur l'abaque. Combien a-t-elle en tout ?

Antoine a dans son porte-monnaie 5 billets de 5 euros, 10 pièces de 20 centimes d'euros et 7 pièces de 5 centimes d'euros. Représente son argent sur l'abaque. Combien a-t-il en tout ?

Ils décident de mettre leur argent en commun. Combien ont-ils tous ensemble ?

Exercice 5. Pour chaque calcul, trouve le nombre manquant. Tu peux utiliser l'abaque si tu en as besoin.

$8,3 + \dots\dots\dots = 10$		
$0,34 + \dots\dots\dots = 1$		
$6,7 + \dots\dots\dots = 10$		
$55,55 + \dots\dots\dots = 100$		

Exercice 6. Calcul posé d'une addition

À l'aide de l'abaque, calcule :

$0,8 + 0,5 =$ _____

<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>						
Résultat obtenu																																									
<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>						

$4,6 + 2,48 =$ _____

<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>						
Résultat obtenu																																									
<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>							<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>						

58,8 + 2,7 = _____

<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>
Résultat obtenu						
<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>

9,4 + 2,76 = _____

<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>
Résultat obtenu						
<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div></div>

Pose les calculs correspondants en colonnes ci-dessous :

--	--	--	--

Exercice 7. Addition et chiffres cachés (1)

Voici une addition avec des chiffres cachés.

$$\begin{array}{r} 7 \quad 8 \quad , \quad \square \quad 5 \\ + \quad \square \quad \square \quad , \quad 5 \quad \square \\ \hline 1 \quad 2 \quad 0 \quad , \quad 0 \quad 3 \end{array}$$

Pose-la sur l'abaque pour retrouver les chiffres cachés.

Exercice 8. Addition et chiffres cachés (2)

Voici une addition avec des chiffres cachés.

$$\begin{array}{r} \square \quad , \quad 4 \quad 5 \quad 6 \\ + \quad 5 \quad , \quad \square \quad \square \quad 7 \\ + \quad 0 \quad , \quad 6 \quad 4 \quad 8 \\ \hline 9 \quad , \quad 7 \quad 6 \quad \square \end{array}$$

Pose-la sur l'abaque pour retrouver les chiffres cachés.

Exercice 9. Addition et chiffres cachés (3)

Complète l'addition suivante :

$$\begin{array}{r} 4 \quad , \quad 8 \quad 5 \quad 3 \\ + \quad \square \quad , \quad \square \quad \square \quad \square \\ \hline 5 \quad , \quad 0 \quad 3 \quad 7 \end{array}$$

Tu peux te servir de l'abaque ci-dessous si tu le souhaites.

Exercice 10. Addition et chiffres cachés (4)

Complète l'addition suivante :

$$\begin{array}{r} 64,08 \\ + \square\square,\square\square \\ \hline 102,03 \end{array}$$

Tu peux te servir de l'abaque ci-dessous si tu le souhaites.

Exercice 11. Multiplication par 10, 100, 1000

À l'aide de l'abaque ci-dessous, représente le nombre 24,7.

■	■		■	■		■	■	■
■	■		■	■		■	■	■

Effectue les calculs suivants. Tu peux utiliser les abaques pour t'aider.

$$10 \times 24,7 = \underline{\hspace{2cm}}.$$

■	■		■	■		■	■	■
■	■		■	■		■	■	■

$$100 \times 24,7 = \underline{\hspace{2cm}}.$$

■	■		■	■		■	■	■
■	■		■	■		■	■	■

$$1000 \times 24,7 = \underline{\hspace{2cm}}.$$

■	■		■	■		■	■	■
■	■		■	■		■	■	■

Exercice 12. Multiplication par 10, 100, 1000

À l'aide de l'abaque ci-dessous représente le nombre 7,32.

■	■		■	■		■	■	■
■	■		■	■		■	■	■

Effectue les calculs suivants. Tu peux utiliser les abaques pour t'aider.

$$10 \times 7,32 = \underline{\hspace{2cm}}.$$

■	■		■	■		■	■	■
■	■		■	■		■	■	■

$$100 \times 7,32 = \underline{\hspace{2cm}}.$$

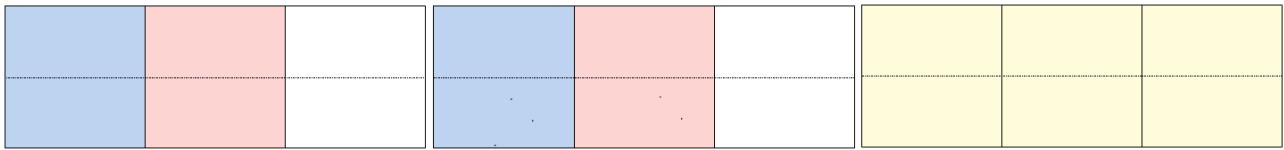
■	■		■	■		■	■	■
■	■		■	■		■	■	■

$$1000 \times 7,32 = \underline{\hspace{2cm}}.$$

■	■		■	■		■	■	■
■	■		■	■		■	■	■

Exercice 13. Multiplication par 10, 100, 1000

À l'aide de l'abaque ci-dessous représente le nombre 18,57.



Effectue les calculs suivants. Tu peux utiliser les abaques pour t'aider.

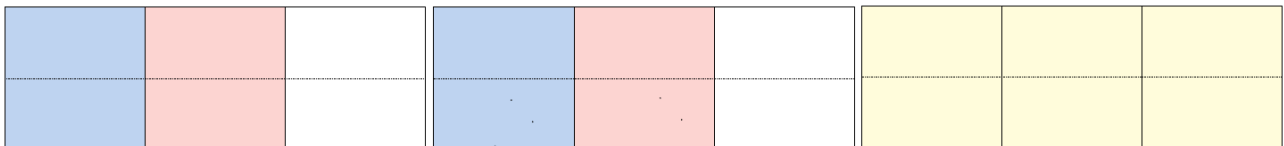
$$10 \times 18,57 = \underline{\hspace{2cm}}.$$



$$100 \times 18,57 = \underline{\hspace{2cm}}.$$

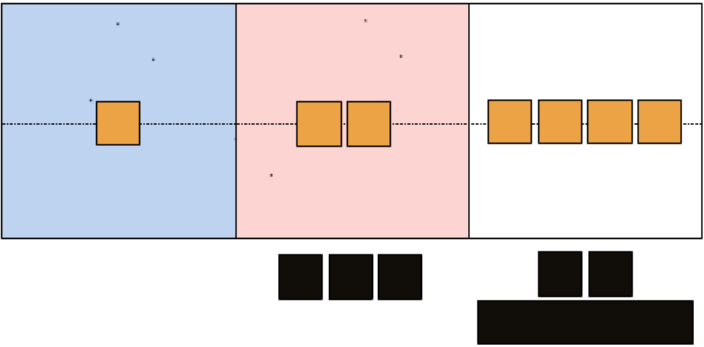


$$1000 \times 18,57 = \underline{\hspace{2cm}}.$$



Exercice 14. Soustraction posée

Voici une soustraction posée sur l'abaque :



Écris le calcul posé correspondant et calcule le résultat (à l'aide de l'abaque ou du calcul posé) ci-dessous :

