ATTENTION cartes mentales CM créées par Ombeleen publications uniquement autorisées sur **le blog ombeleen.eklablog.com**.
Sur tout autre site, la publication de ces leçons est interdite.
Utilisation autorisée pour une classe uniquement.

Mathématiques

Périodes 1 et 2

Nombres

Périodes 1 et 2

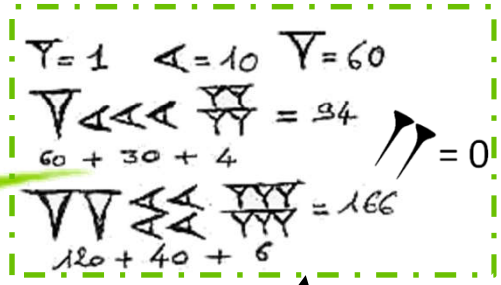
NOTRE NUMÉRATION

Comment notre numération s'est –elle construite?

Solution 5 : création d'une numération encore plus simple: **la position du chiffre détermine sa valeur**= beaucoup plus facile pour calculer. Nombres de chiffres illimités.

10 chiffres: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9
Pas exception:
11: dix-un /12: dix-deux /
13: dix-trois /14: dix-quatre /
15: dix-cinq / 16: dix-six …
20: deux dix /30: trois dix
40: quatre dix /50: cinq dix /
60: six dix / 70: sept dix …
80: huit dix / 90: neuf dix

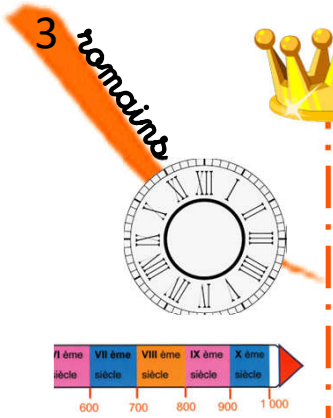
Pb1 : Comment garder une trace des quantités?
Solution 1 : **gravure de marques** sur des os, du bois à partir de -35 000 ans
Pb2: marques pas très lisibles avec de + grandes quantités

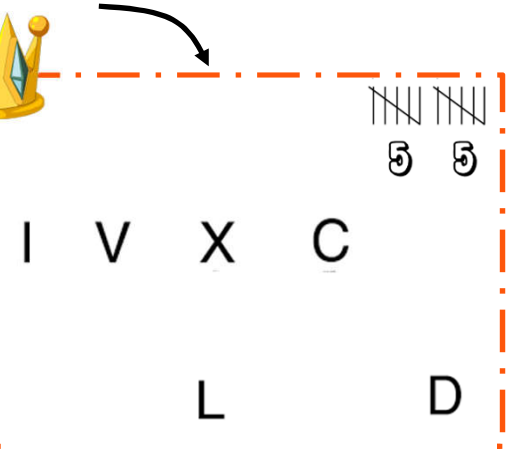


Solution 2: **groupements** des traits puis remplacement par un **symbole unique**.

Solution 4: **le zéro**
Pb5: numération avec des grands nombres très complexe, difficile de calculer.

Chiffre maya	Valeur
	0





Solution 3: invention d'une notation plus simple de position de **1 à 9, 10, 100, 1 000, 10 000**. Exemple nombre 2342

2	1000	-	3	100	-	4	10	2
2	mille		3	cents		4	dix	deux

= ressemble à notre numération orale sans les exceptions
Problème 4: quand il n'y en a pas, le rang reste vide ce qui prête à confusion.

Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ***ombeleen.eklablog.com***.

Problème 3: numération pas pratique pour calculer et pour les grands nombres.
Exemple: XIV fois VII
Souvent des erreurs de calcul

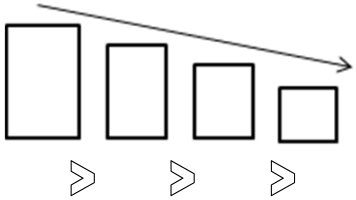
*Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE **ombeleen.eklablog.com**.*

Les bases

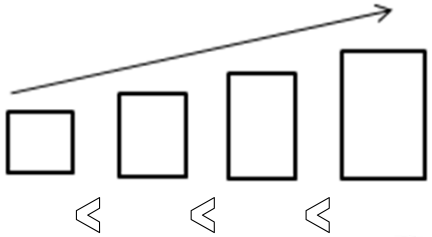
CHIFFRES 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

NOMBRES 1 ⇨ l'infini

Ordre DECROISSANT



Ordre CROISSANT

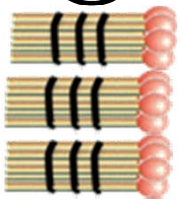


Je suis en pleine croissance= je grandis

dizaines SEULES

Quel est le **chiffre des dizaines** dans 134 ?

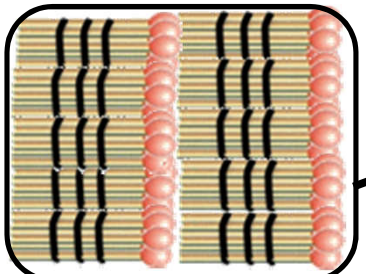
c	d	u
1	3	4



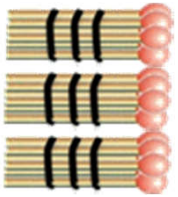
dizaines EN TOUT

Quel est le **nombre de dizaines** dans 134 ?

1 centaine= 10 dizaines



c	d	u
1	3	4



Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ***ombeleen.eklablog.com***.

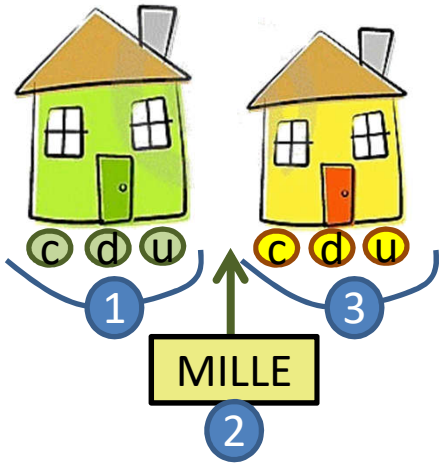
LES NOMBRES JUSQU'À 999 999

Pour les tirets

Ancienne orthographe	Nouvelle orthographe
Je mets des tirets uniquement entre les nombres en dessous de 100.	Je mets des tirets partout.
Quatre mille neuf cent quatre-vingts.	*Quatre-mille-neuf-cent-quatre-vingts.*

2 orthographes possibles

Ce que j'entends



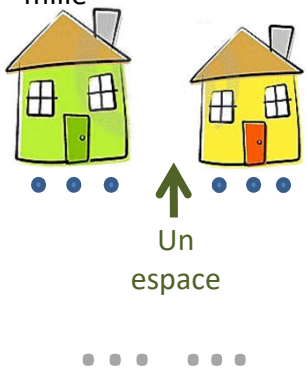
! 1 000: je ne dis pas un mille mais mille

orthographe

Mille est **invariable.**
Cent prend un s s'il y en a **au moins deux et qu'il n'est pas suivi par des dizaines ou des unités .** Et vingt uniquement si **j'ai quatre-vingt tout seul.**
Exemple: quatre-vingts mille deux cents
mais quatre-vingt-deux mille deux cent deux

C entaines	D izaines	U nités
100: Cent 200: deux cents 300: trois cents 400: quatre cents 500: cinq cents 600: six cents 700: sept cents 800: huit cents 900: neuf cents	10=Dix; 11= onze 12= douze; 13=treize 14= quatorze; 15=quinze 16=seize;17=dix-sept 18=dix-huit; 19=dix-neuf 20: vingt 30:trente 40: **qua**rante 50: **cinq**uante 60: **soix**ante 70: **soix**ante-**dix** (60+10) 80: quatre-**vingts** (4x20) 90: quatre-vingt-dix (4x20)+10	1:un 2: deux 3: trois 4: quatre 5: cinq 6: six 7: sept 8: huit 9: neuf

Ce que je vois



Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ***ombeleen.eklablog.com***.

NOTRE NUMERATION

1 — 10 CHIFFRES

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

J'utilise des LETTRES pour écrire des mots, j'utilise des 10 CHIFFRES pour constituer tous les nombres.

NOMBRES

quand je compte.

Ils vont de 1 (pour les entiers) à l'infini.

2 — NOMBRES JUSQU'A 999

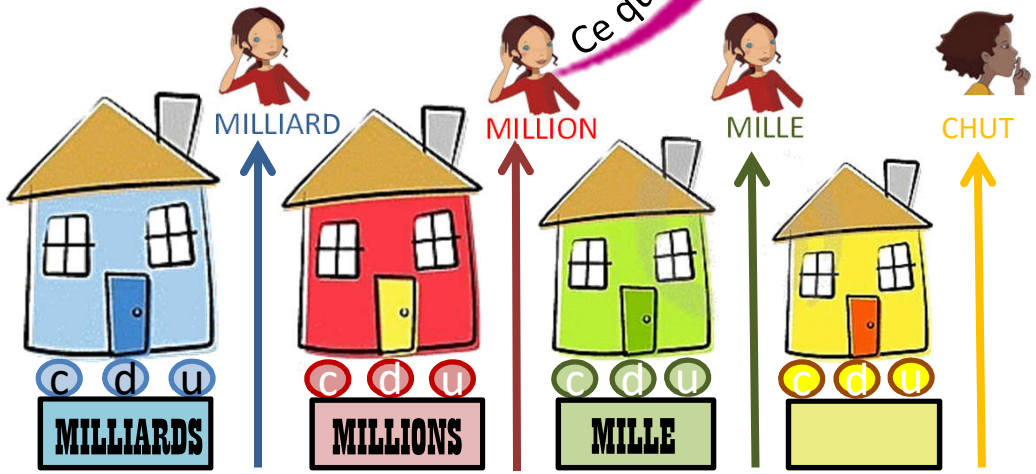
j'ai besoin de connaitre les nombres jusqu'à 999 car il y a 3 chiffres par classe maximum.

Centaines	Dizaines	Unités
100: Cent 200: deux cents 300: trois cents 400: quatre cents 500: cinq cents 600: six cents 700: sept cents 800: huit cents 900: neuf cents	10=Dix; 11= onze 12= douze; 13=treize 14= quatorze; 15=quinze 16=seize;17=dix-sept 18=dix-huit; 19=dix-neuf 20: vingt 30:trente 40: **qua**rante 50: **cinq**uante 60: **soix**ante 70: **soix**ante-**dix** (60+10) 80: quatre-**vingts** (4x20) 90: quatre-vingt-dix	1:un 2: deux 3: trois 4: quatre 5: cinq 6: six 7: Sept 8: Huit 9: Neuf

3 — Ce que j'entends

CLASSES des

mille est une classe et un nombre= 1 000

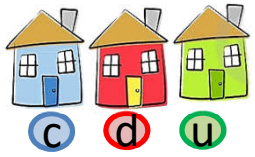


4 — Ce que je vois

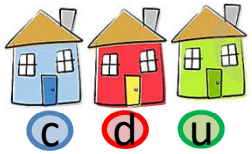
MILLIARDS- MILLIONS- MILLE- UNITES SIMPLES

125 millions 123 Je n'entends pas MILLE.	**125 000 123**
	125 millions 23 mille 548= *125 023 548*

MILLIARDS- MILLIONS- MILLE- UNITES SIMPLES

125 millions 123 Je n'entends pas MILLE.	**125 000 123**
	*125 millions 23 mille 548=* *125 023 548*

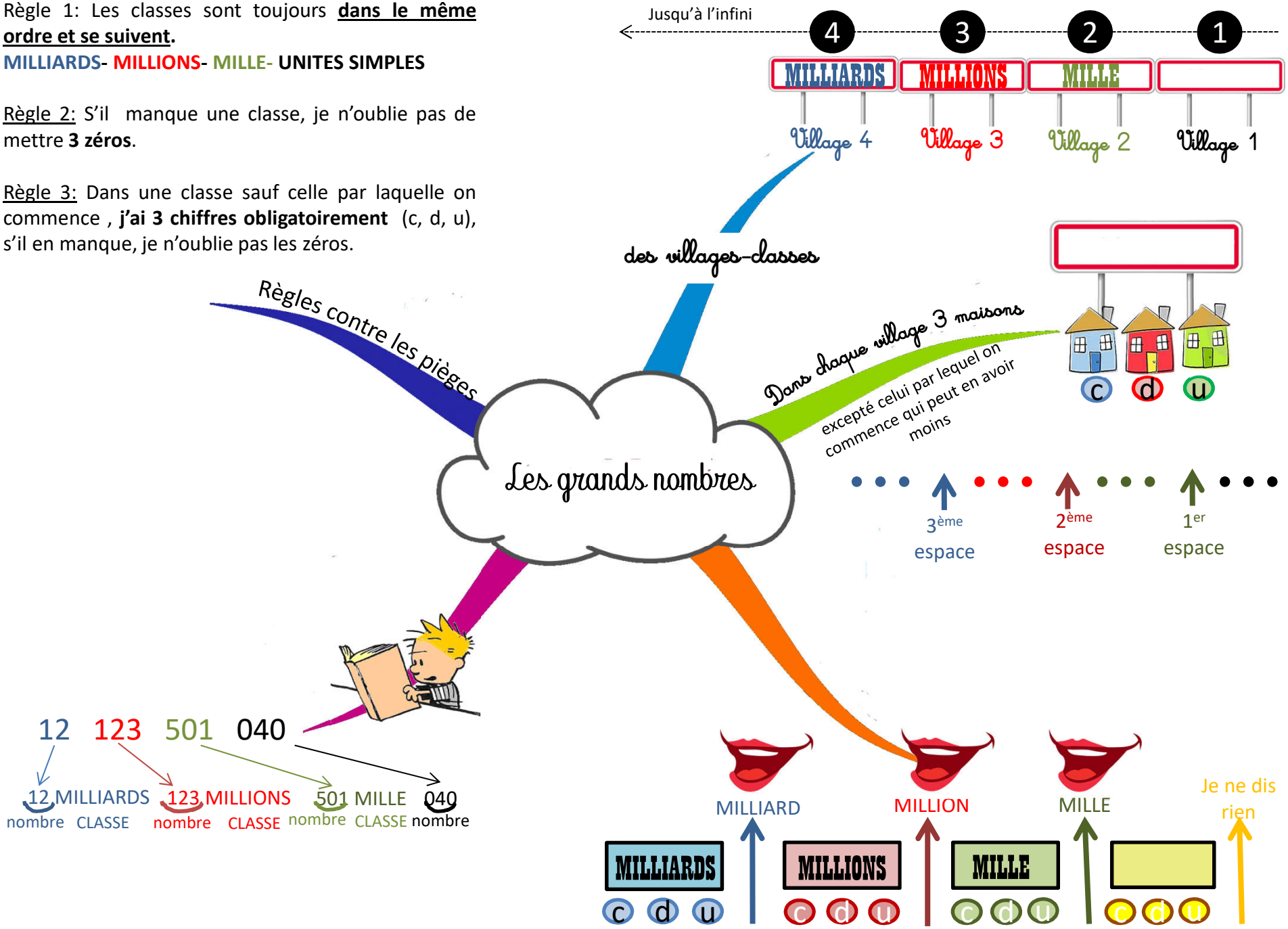
MILLIARDS- MILLIONS- MILLE- UNITES SIMPLES

125 millions 123 Je n'entends pas MILLE.	**125 000 123**
	*125 millions 23 mille 548=* *125 023 548*

Règle 1: Les classes sont toujours **<u>dans le même ordre et se suivent</u>.**
MILLIARDS- MILLIONS- MILLE- UNITES SIMPLES

<u>Règle 2:</u> S'il manque une classe, je n'oublie pas de mettre **3 zéros**.

<u>Règle 3:</u> Dans une classe sauf celle par laquelle on commence , **j'ai 3 chiffres obligatoirement** (c, d, u), s'il en manque, je n'oublie pas les zéros.



*Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE **ombeleen.eklablog.com**.*

MILLIARDS

Affichage créé par Ombeleen pour
son blog PETITE LUCIOLE
ombeleen.eklablog.com

MILLIONS

MILLE
c
d
u

c
d
u

MILLE

MILLION MILLIARD

NOTRE NUMERATION

1 — 10 CHIFFRES

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

J'utilise des LETTRES pour écrire des mots, j'utilise des 10 CHIFFRES pour constituer tous les nombres.

2 — NOMBRES

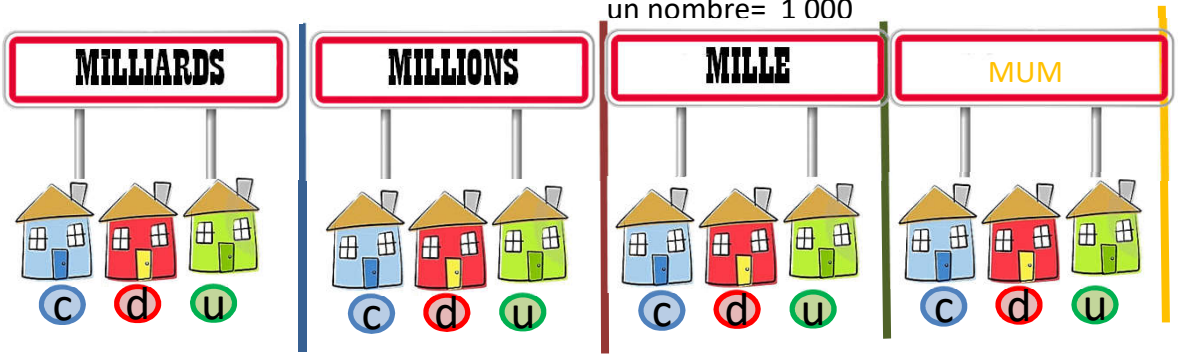
quand je compte.

Ils vont de 1 (pour les entiers) à l'infini.

3 — CLASSES

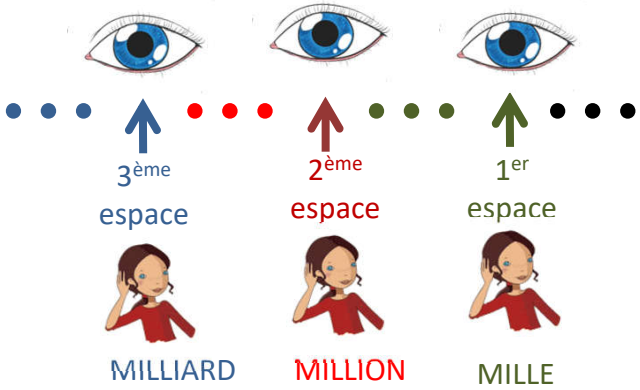
Villages **CLASSES** des...

mille est une classe et un nombre= 1 000



4 — NOMBRES JUSQU'A 999

j'ai besoin de connaitre les nombres jusqu'à 999 car il y a 3 chiffres par classe maximum.



Ce que je vois

Ce que j'entends

*Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE **ombeleen.eklablog.com**.*

Comparer

CAS 1

Le NOMBRE de chiffres est **DIFFERENT**

1 540 521 021 et 1 450 521

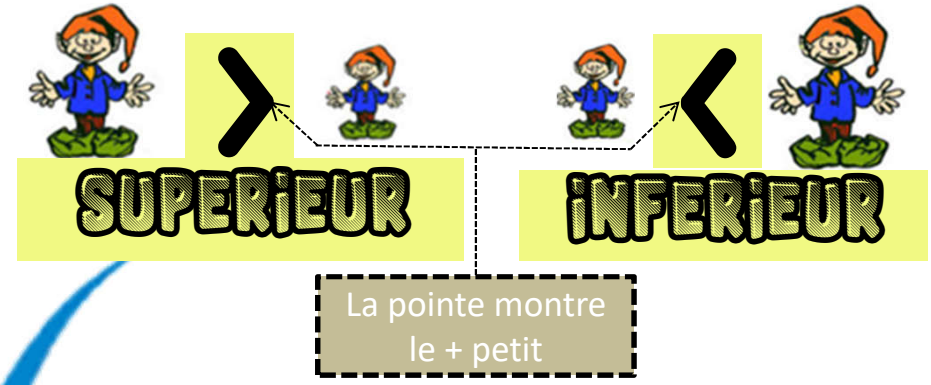
10 chiffres — 7 chiffres

Le + grand > Le + petit

le + de chiffres — le - de chiffres

1 540 521 021 > 1 450 521

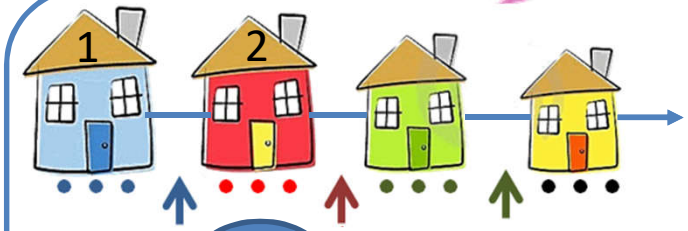
10 chiffres — 7 chiffres



CAS 2

Le nombre de chiffres est **LE MEME**

Méthode 1



1 450 521 021

1 540 521 021

Je compare **les nombres de la plus grande classe**. Ici les milliards. C'est le même 1.

Je compare donc les nombres de la classe suivante, les millions: 1 450 Et 1 540

1 450 521 021 < 1 540 521 021

Méthode 2

Je **compare le chiffre le + à gauche.** Si c'est le même, je regarde celui d'après. Dès qu'il est différent, je m'arrête et compare celui des deux nombres.

1 450 521 021 < 1 540 521 021

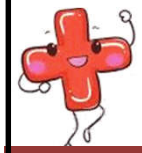
1 450 521 021

1 540 521 021

1 2

Calculs et problèmes

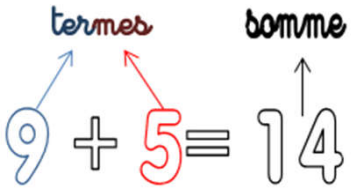
Périodes 1 et 2



Leçon 1 — L' ADDITION

vocabulaire

1)

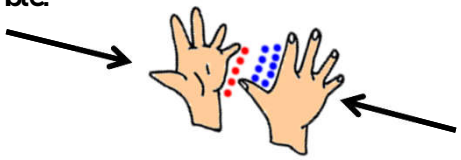


Les nombres que j'ajoute s'appellent des _____ et le résultat une _____ .

geste

2)

Pour mimer une addition, je rapproche mes mains et je mets ensemble.



dans un problème

3)

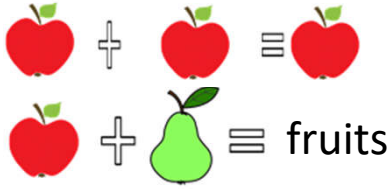
Dans une addition, je cherche _____ _____ .

TOTAL?		
4 roses	2 roses	1

Mes parts ne sont pas _____ (nombres différents)

Exemple: 4 roses + 2 roses + 1 rose = 7 roses en tout

4)



Dans une addition, les termes sont de même _____

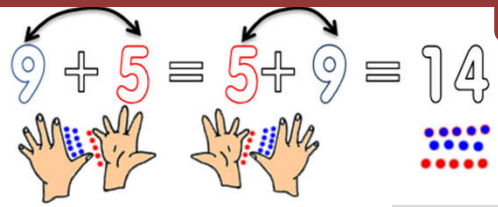
_____ + _____ = _____

Ou regroupables sous un même mot _____

_____ + _____ = _____

commutativité

5)

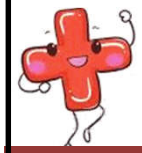


L'addition est _____ . Je peux _____ changer de place ses _____ , sa somme restera _____ _____

As-Tu bien compris?

1) Comment appelle-t-on les nombres qu'on ajoute?
2) Le résultat d'une addition?
3) Montre le geste de l'addition
4) Comment sont les parts que j'ajoute dans l'addition?
5) Qu'est-ce que je cherche?
6) Est-ce que les termes d'une addition sont de même nature? Donne un exemple. Est-ce que je peux ajouter des pêches avec des bananes? Et si oui cela va donner des quoi?
7) Est-ce 7+9 ou 9 + 7 me donne le même résultat? Pourquoi?

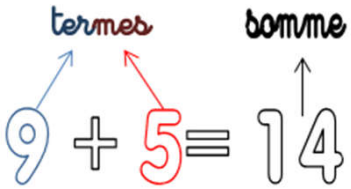
1) termes- somme 3) pas égales, je cherche le tout 4) oui roses+ roses/oui des fruits 5) oui car elle est commutative.



Leçon 1 L' ADDITION complétée

vocabulaire

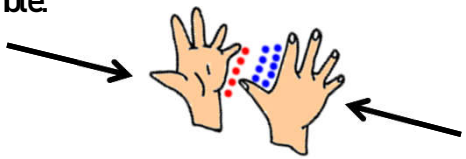
1)



Les nombres que j'ajoute s'appellent des termes et le résultat une somme .

geste

2) Pour mimer une addition, je rapproche mes mains et je mets ensemble.



dans un problème

3)

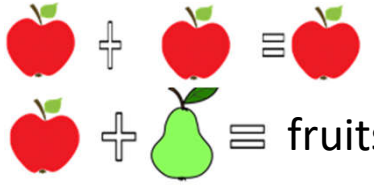
Dans une addition, je cherche Le tout .

TOTAL?		
4 roses	2 roses	1

Mes parts ne sont pas égales (nombres différents)

Exemple: 4 roses + 2 roses + 1 rose = 7 roses en tout

4)



fruits

Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ***ombeleen.eklablog.com***

Dans une addition, les termes sont de même nature

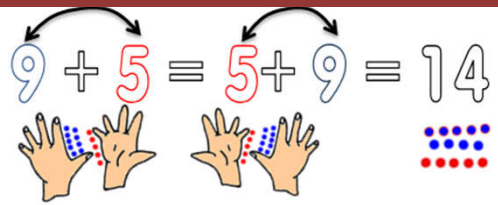
Des vaches + Des vaches = Des vaches

Ou regroupables sous un même mot générique

Des vaches + des poules = Des animaux de ferme

commutativité

5)

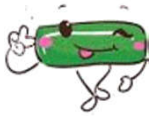


L'addition est commutative . Je peux commuter, changer de place ses termes , sa somme restera la même.

As-Tu bien compris?

1) Comment appelle-t-on les nombres qu'on ajoute?
2) Le résultat d'une addition?
3) Montre le geste de l'addition
4) Comment sont les parts que j'ajoute dans l'addition?
5) Qu'est-ce que je cherche?
6) Est-ce que les termes d'une addition sont de même nature? Donne un exemple. Est-ce que je peux ajouter des pêches avec des bananes? Et si oui cela va donner des quoi?
7) Est-ce 7+9 ou 9 + 7 me donne le même résultat? Pourquoi?

1) termes- somme 3) pas égales, je cherche le tout 4) oui roses+ roses/oui des fruits 5) oui car elle est commutative.



Leçon 2 LA SOUSTRACTION

vocabulaire

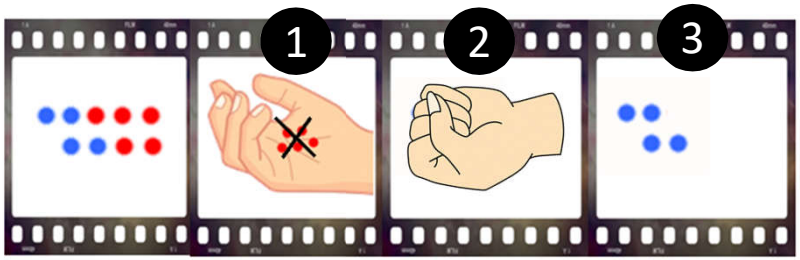
1)

Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ***ombeleen.eklablog.com***.

Les nombres que j'enlève s'appellent des _____ et le résultat une _____ .

geste

2) Je fais le geste en prenant une part dans ma main (1). Je la ferme ensuite pour la faire disparaitre (2) . Ce qui reste (3) est la _____



dans un problème

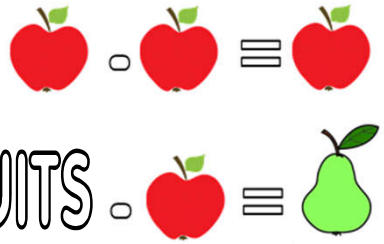
3)

Dans une soustraction, je cherche _____ _____ .

TOTAL= 6 roses	
Partie 1?	~~2 roses~~

Mes parts ne sont pas _____ (nombres différents)

4)



Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ***ombeleen.eklablog.com***.

Dans une soustraction, les termes sont de même _____

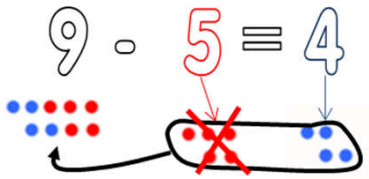
_____ - _____ = _____

Ou le 1er terme peut être générique au second terme et à la différence.

_____ - _____ = _____

inclusion

5)

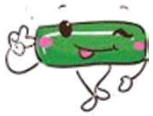


Dans une soustraction ce que j'enlève est _____ dans le tout.
9 – 5, le 5 est dedans le 9.
Attention la soustraction n'est pas _____

As-Tu bien compris?

1) Comment appelle-t-on les nombres qu'on soustrait?
Le résultat d'une soustraction?
2) Montre le geste de la soustraction
3) Est-ce que les parts sont égales dans une soustraction? Est-ce que je cherche un tout ou une part(ie) dans une soustraction?
4) Est-ce la partie que j'enlève est dans le résultat?
5) Est-ce que les termes d'une soustraction sont de même nature? Donne un exemple. Est-ce que je peux soustraire des roses à des fleurs ? Et si oui cela peut donner des quoi?

1) termes- différence 3) non pas égales, je cherche une part 4) oui la part est incluse dans le résultat 5) oui roses- roses/oui d'autres fleurs comme des marguerites, des bleuets, du muguet etc .



Leçon 2 LA SOUSTRACTION

complétée

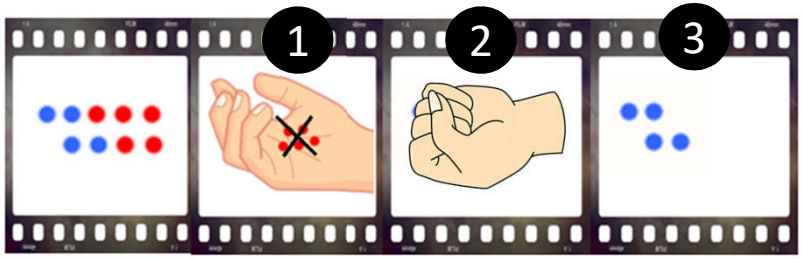
vocabulaire

1)

Les nombres que j'enlève s'appellent des **termes** et le résultat une **différence** .

geste

2) Je fais le geste en prenant une part dans ma main (1). Je la ferme ensuite pour la faire disparaitre (2) . Ce qui reste (3) est la **différence**



dans un problème

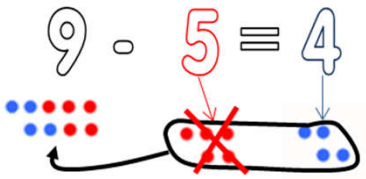
3)

Dans une soustraction, je cherche **une** **part**

TOTAL= 6 roses	
Partie 1?	~~2 roses~~

Mes parts ne sont pas **égales** (nombres différents)

5)



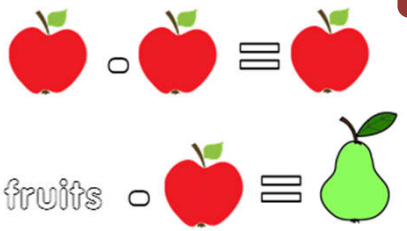
inclusion

Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE
ombeleen.eklablog.com

Dans une soustraction ce que j'enlève est **inclus** .
9 – 5, le 5 est dedans le 9.
Attention la soustraction n'est pas **commutative**

dans un problème

4)



nature

Dans une soustraction, les termes sont de même

Des vaches - **Des vaches** = **Des vaches**

Ou le 1er terme peut être générique au second terme et à la différence.

Des animaux de ferme - **Des vaches** = **Des poules**

As-Tu bien compris?

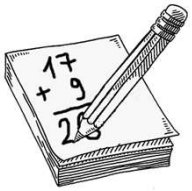
1) Comment appelle-t-on les nombres qu'on soustrait?
Le résultat d'une soustraction?
2) Montre le geste de la soustraction
3) Est-ce que les parts sont égales dans une soustraction? Est-ce que je cherche un tout ou une part(ie) dans une soustraction?
4) Est-ce la partie que j'enlève est dans le résultat?
5) Est-ce que les termes d'une soustraction sont de même nature? Donne un exemple. Est-ce que je peux soustraire des roses à des fleurs ? Et si oui cela peut donner des quoi?

FICHE MÉTHODOLOGIE 1: ETAPES POUR RÉSOUDRE UN PROBLÈME

Je **lis** le problème.

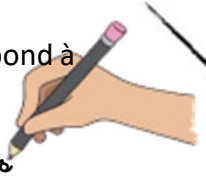
Je **souligne** les **informations** importantes.

Je **surligne** la **question**



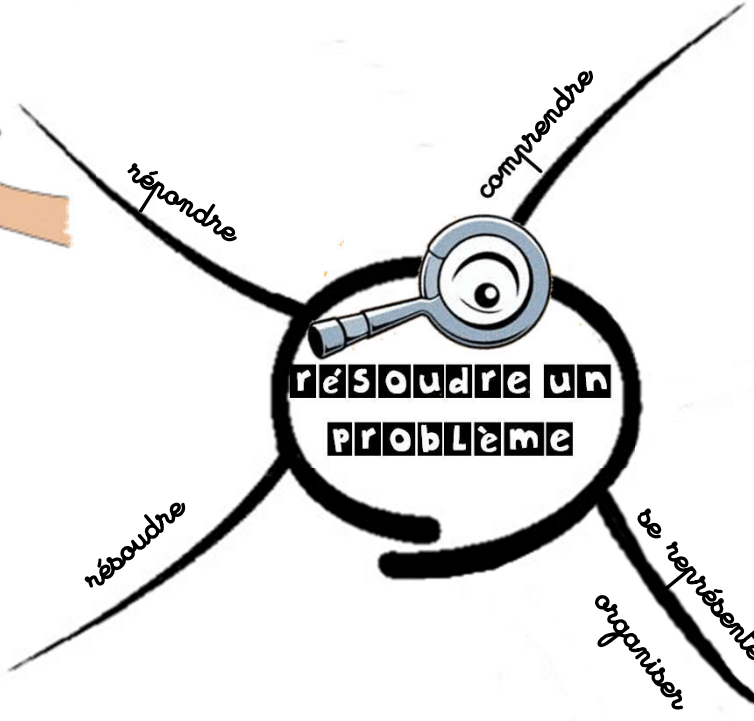
J'écris mon opération et je la **calcule**.

Je **vérifie** si mon résultat est **possible**. Je retourne à la partie « résoudre » si non.



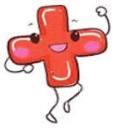
J'écris une phrase qui répond à la question du problème.

Il a 15 billes

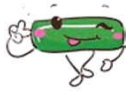


Je **choisis une opération**

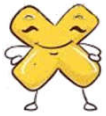
parts **non égales**
Je cherche **un tout**



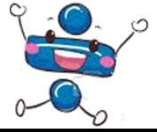
parts **non égales**
Je cherche **une part**



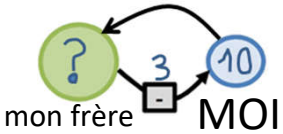
parts **égales**
Je cherche **un tout.**



parts **égales**
Je cherche **une part.**



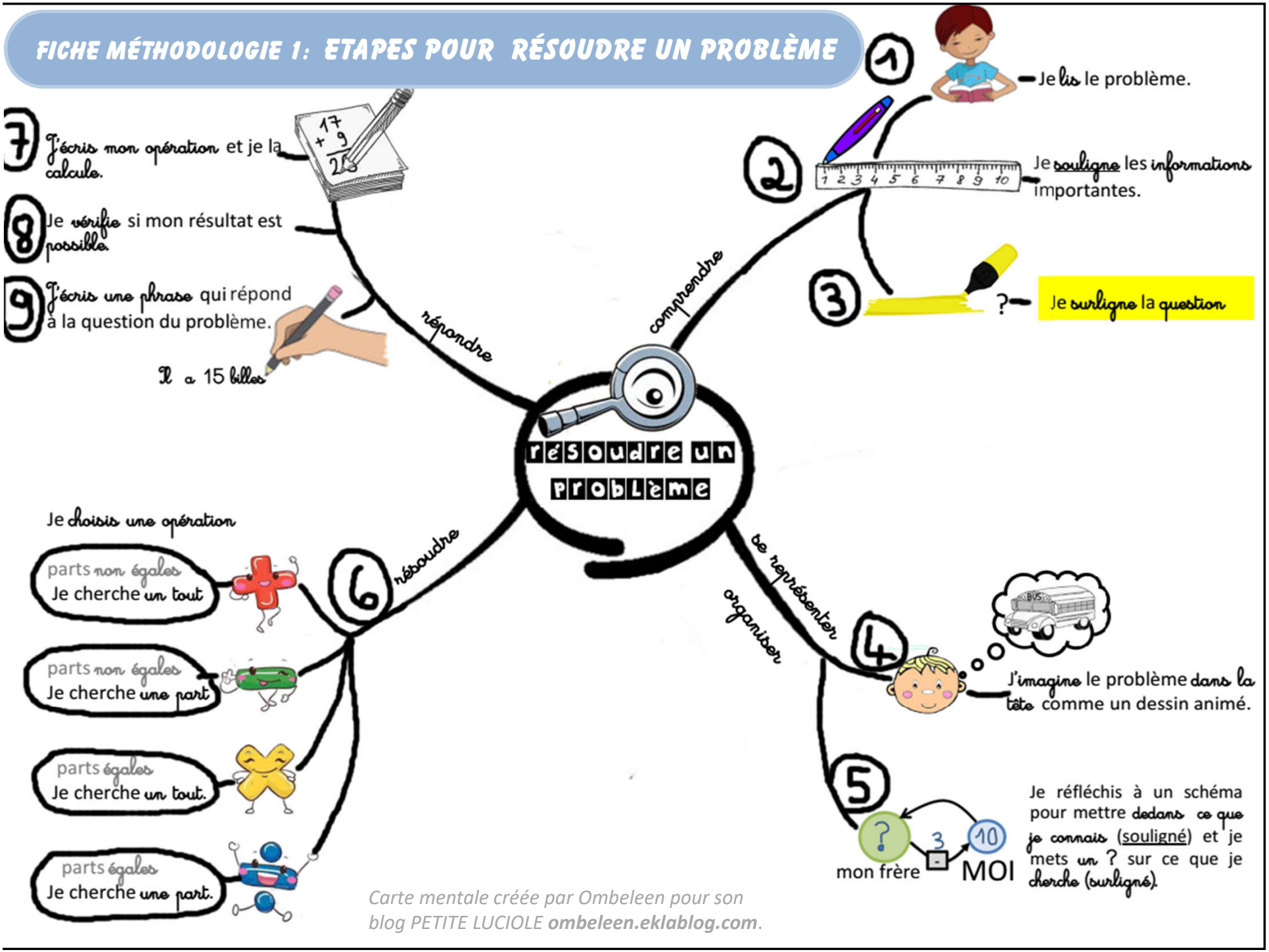
J'imagine le problème **dans la tête** comme un dessin animé.



Je réfléchis à un schéma pour mettre **dedans ce que je connais** (souligné) et je mets **un ?** sur ce que je **cherche (surligné)**.

Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE
ombeleen.eklablog.com.

FICHE MÉTHODOLOGIE 1: ETAPES POUR RÉSOUDRE UN PROBLÈME



*Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE **ombeleen.eklablog.com**.*

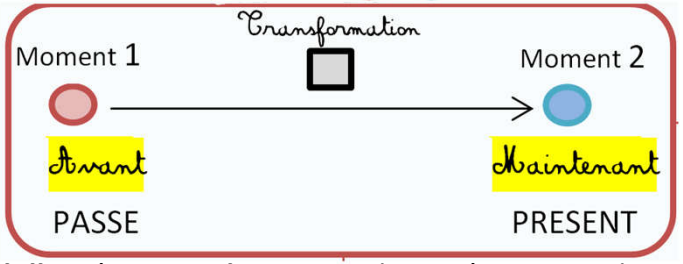
Leçon 3

ADDITION OU SOUSTRACTION?

Problèmes types

schéma 1

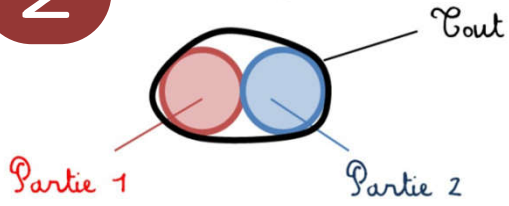
3 données : 2 moments, 1 transformation



J'avais **30 billes**, j'en ai **perdues 7**. Combien m'en **reste**-t-il **maintenant**?

schéma 2

3 données : 2 parties tout

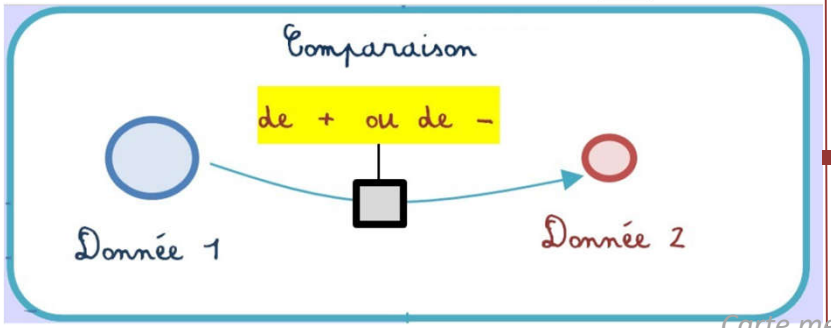


TOUT 3	
Partie 1	Partie 2

J'ai **15 roses** et **25 marguerites**, combien ai-je de fleurs **en tout**?

schéma 3

3 données : 1+ grand 1 +petit,
1 comparaison



J'ai **3 ans de plus** que mon frère. Il **a 6 ans.** Quel est mon âge?

+ complexes

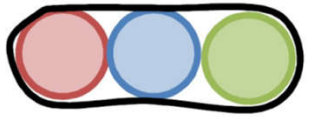
4 données

Il y avait **15 personnes dans le bus au départ**. **4** sont **descendues** au premier arrêt et **10 sont montées** au deuxième. Combien y a-t-il de personnes dans le bus maintenant?

schema 1

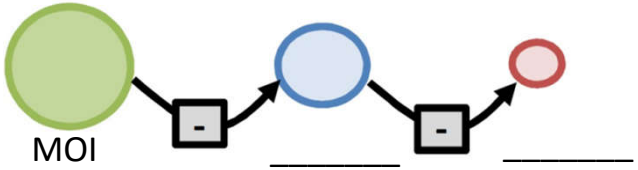
11 élèves de CE2, **15 élèves** de CM1 et **il y a 40 élèves en tout qui** participent au cross. Combien y a-t-il de CM2 qui y participent?

schema 2



Paul a **un an de moins que moi** et Lucie **3 ans de moins que Paul**. J'ai **11 ans**. Quels âges ont Paul et Lucie?

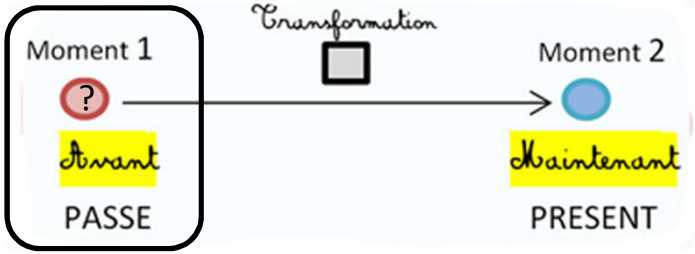
schema 3



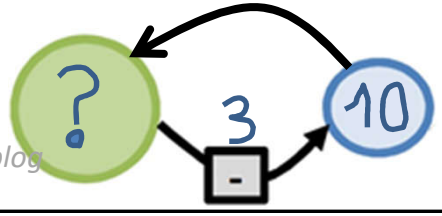
Quand il faut tout faire à l'envers

schéma 1 schéma 3

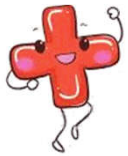
J'ai **50 billes maintenant,** j'en ai **perdu 15,** combien est-ce que j'en avais **avant?**



J'ai **3 ans de moins** que mon frère. J'ai **10 ans.** Quel est l'âge de mon frère ?



*Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE **ombeleen.eklablog.com**.*



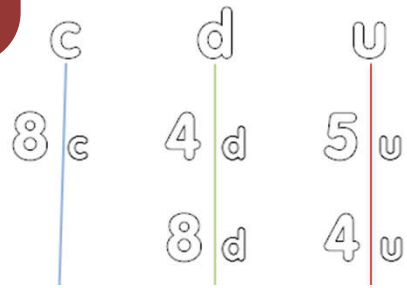
Leçon 4 L' ADDITION POSÉE

complétée

1) 845 + 84 = ?

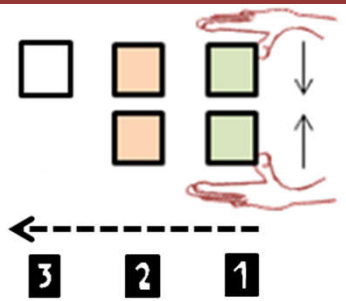
Je dis 845 plus 84. Comment je pose cette addition ?

étape 1



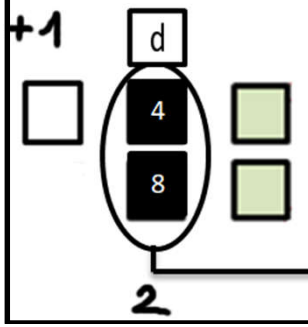
Comme mon addition est commutative, je place le plus grand nombre en haut.
Je vais aligner ensuite les chiffres de même nature.
Je place donc le chiffre des unités sous celui des unités, celui des dizaines sous celui des dizaines etc.

étape 2



Je commence par calculer la plus petite valeur: la somme des unités puis celle des dizaines et enfin les centaines.
J'écris bien chaque somme alignée dessous.

retenue



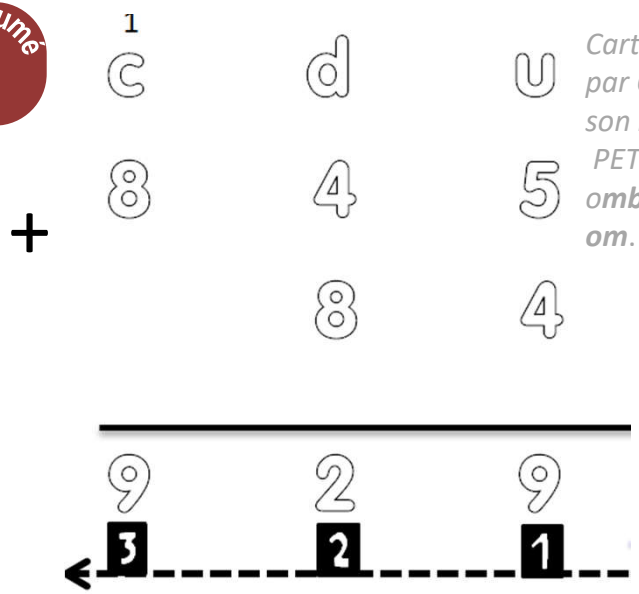
Retenue de 1 dans les centaines

8d+4d= 12d

Si la somme de mes chiffres est plus grande que 9, ici 12d j' échange 10 d=1 centaine et j'ai donc une centaine , 1 que je place au dessus les centaines et 2 dizaines qui me restent, que je place en bas des dizaines .

Voici l'exemple d'une addition posée avec les étapes numérotées.

En résumé



Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ***ombeleen.eklablog.com.***

En résumé:
1) Je place les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines etc.
2) Je calcule chaque colonne en commençant par les unités.
3) Je n'oublie pas la retenue si ma somme est supérieure à 9.

AS-TU BIEN COMPRIS?

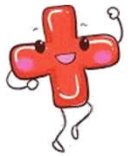
Pose (en colonne) les 5 additions suivantes en respectant bien les étapes.

1) 268+ 25= 2) 542 + 2 189 3) 439+ 1 548 4) 11548 + 917
5) 21 458+ 9 781

Solutions: as-tu bien compris? 1) 293 2) 2 731 3) 2 087 4) 12 465 5) 131 239

Leçon en vidéo

Lien vidéo: https://cdn.reseau-canope.fr/medias/lesfondamentaux/0109_hd.mp4

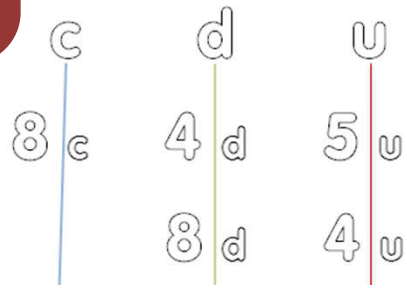


Leçon 4 L' ADDITION POSÉE

1) 845 + 84 = ?

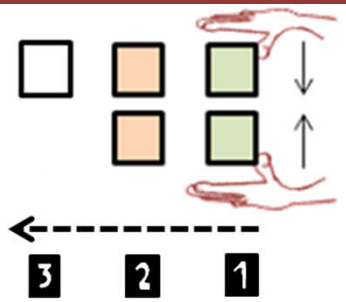
Je dis 845 _____ 84. Comment je pose cette addition ?

étape 1



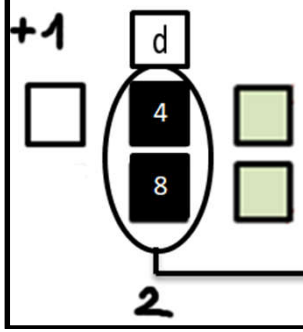
Comme mon addition est _____, je place le plus grand nombre en _____
Je vais aligner ensuite les chiffres de même _____.
Je place donc le chiffre des _____ sous celui des _____, celui des dizaines sous celui des dizaines etc.

étape 2



Je commence par calculer la plus petite valeur: la somme des _____ puis celle des _____ et enfin les centaines.
J'écris bien chaque somme alignée dessous.

retenue



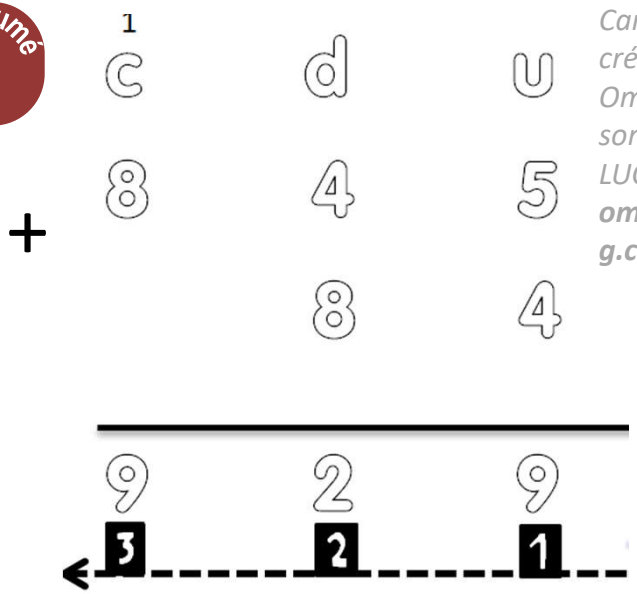
Retenue de 1 dans les centaines

8d+4d= 12d

Si la somme de mes chiffres est plus _____ que 9, ici 12d j'échange 10 d=1 centaine et j'ai donc une centaine, 1 que je place au dessus les et 2 dizaines qui me restent, que je place en bas des .

En résumé

Voici l'exemple d'une addition posée avec les étapes numérotées.



Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ***ombeleen.eklablog.com.***

En résumé:

1) Je place le chiffre des **unités** sous les **unités**, les dizaines sous les dizaines etc.
2) Je calcule chaque colonne en commençant par les unités.
3) Je n'oublie pas la retenue si ma somme est supérieure à 9.

AS-TU BIEN COMPRIS?

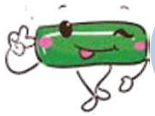
Pose (en colonne) les 5 additions suivantes en respectant bien les étapes.

1) 268+ 25= 2) 542 + 2 189 3) 439+ 1 548 4) 11548 + 917
5) 21 458+ 9 781

Solutions: as-tu bien compris? 1) 293 2) 2 731 3) 1 987 4) 12 465 5) 31 239

Leçon en vidéo

Lien vidéo: https://cdn.reseau-canope.fr/medias/lesfondamentaux/0109_hd.mp4



Leçon 5

LA SOUSTRACTION POSÉE
sans retenue

895 - 84 = ?

Je dis 895 _____ 84. Comment je pose cette soustraction ?

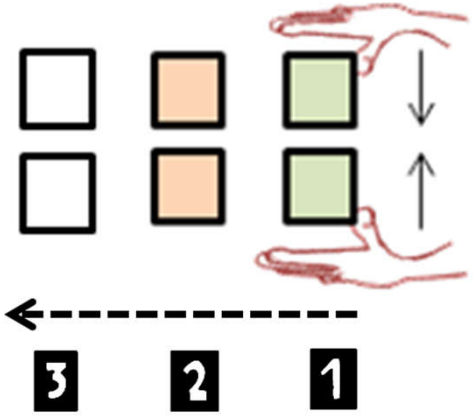
étape 1

Le nombre du haut doit être plus _____ _ que celui en dessous, car le deuxième nombre est _____ dans le premier. Je vais aligner ensuite les chiffres de même _____.

Je place donc le chiffre des _____ sous celui des _____, celui des dizaines sous celui des dizaines etc.

c	d	u
8 c	9 d	5 u
	8 d	4 u

étape 2

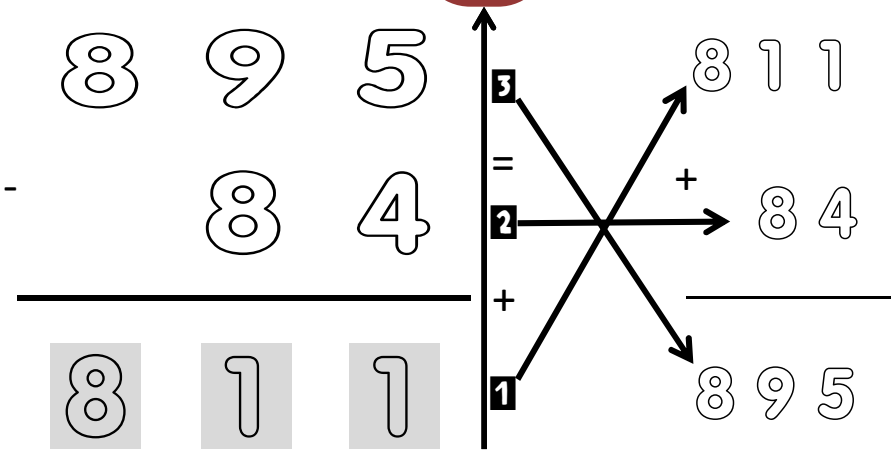


Je commence par calculer la plus _____ valeur: la différence des _____ puis celle des _____ et enfin les centaines.

J'écris bien chaque _____ alignée dessous.

Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ***ombeleen.eklablog.com***.

vérification

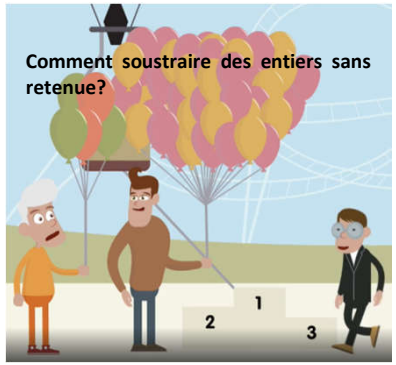


As-Tu bien compris? Pose (en colonne) les 5 soustractions suivantes en respectant bien les étapes.

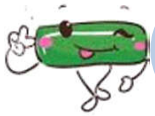
1) 1268 – 125 = 2) 542 – 2 189 3) 1440 – 1 120
4) 11948 – 1 617 5) 25 998 – 3 781

1) 1 143 2) impossible 3) 320 4) 10 331 5) 22 217

Leçon en vidéo



https://cdn.reseau-canope.fr/medias/lesfondamentaux/0502_hd.mp4



Leçon 5

LA SOUSTRACTION POSÉE

sans retenue

complétée

895 - 84 = ?

Je dis 895 moins 84. Comment je pose cette soustraction ?

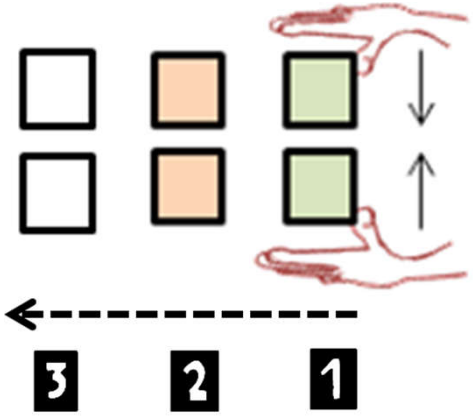
étape 1

Le nombre du haut doit être plus GRAND que celui en dessous,

c	d	u
8 c	9 d	5 u
	8 d	4 u

car le deuxième nombre est inclus dans le premier. Je vais aligner ensuite les chiffres de même nature.
Je place donc le chiffre des unités sous celui des unités, celui des dizaines sous celui des dizaines etc.

étape 2

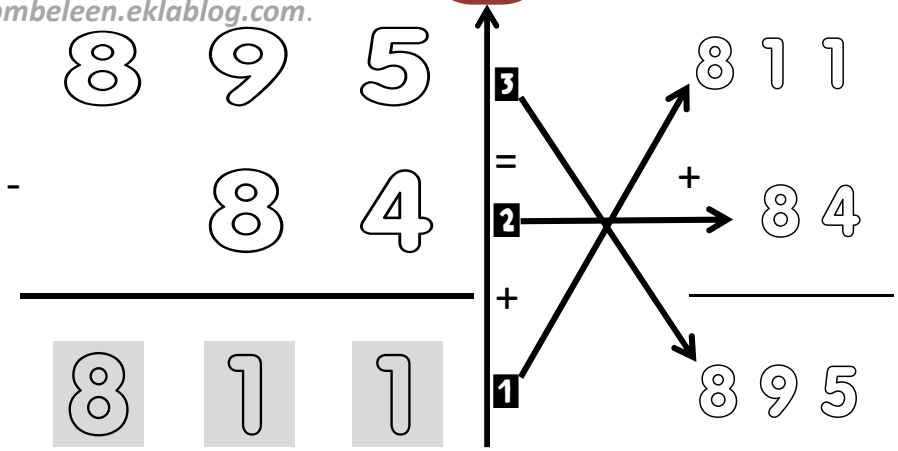


Je commence par calculer la plus petite valeur: la différence des unités puis celle des dizaines et enfin les centaines.

J'écris bien chaque différence alignée dessous.

Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ombeleen.eklablog.com.

vérification

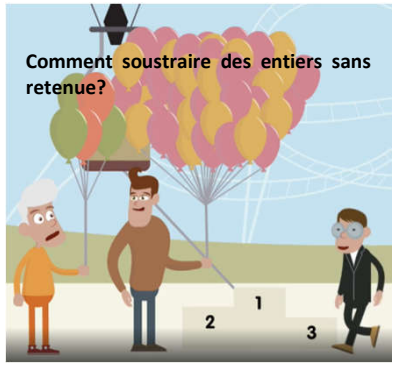


As-Tu bien compris? Pose (en colonne) les 5 soustractions suivantes en respectant bien les étapes.

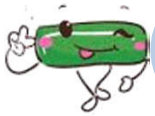
1) 1268 – 125 = 2) 542 – 2 189 3) 1440 – 1 120
4) 11948 – 1 617 5) 25 998 – 3 781

1) 1 143 2) impossible 3) 0320 4) 10 331 5) 22 217

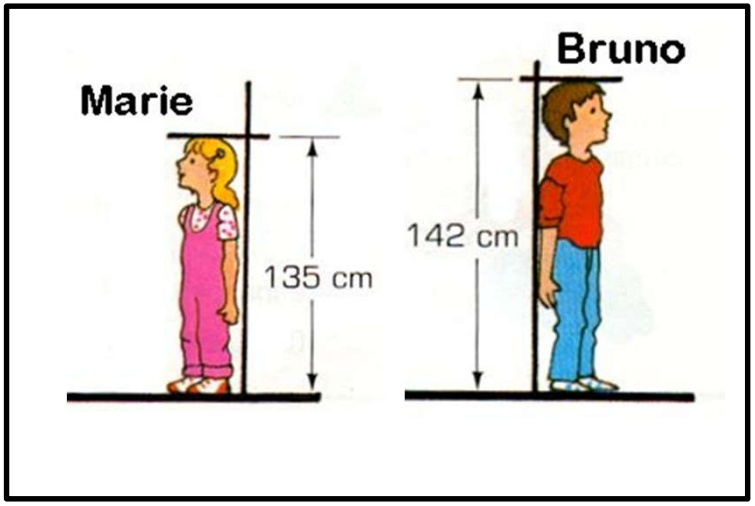
Leçon en vidéo



https://cdn.reseau-canope.fr/medias/lesfondamentaux/0502_hd.mp4



Leçon 6 — LA RÈGLE DES ÉCARTS



Je cherche

_____

Ecris en ligne et calcule de tête l'opération.

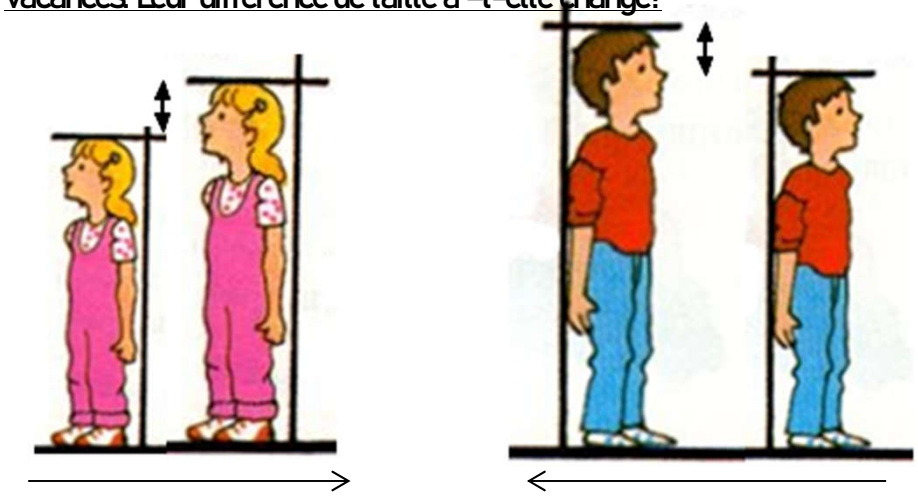
Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ***ombeleen.eklablog.com***.

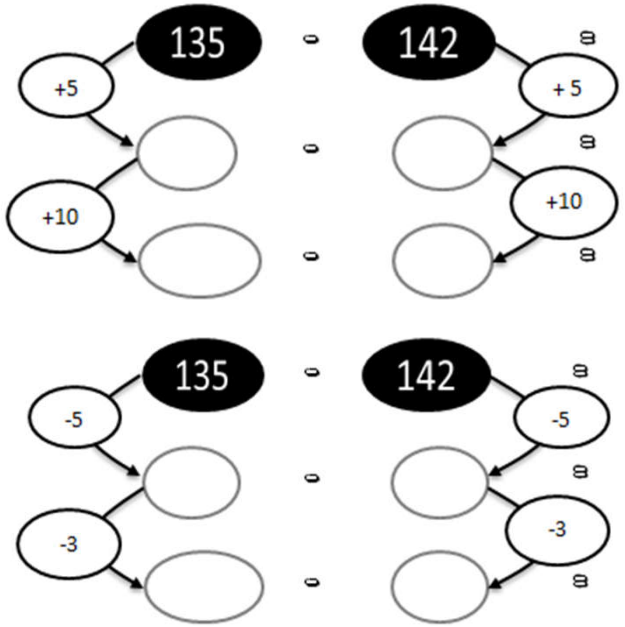
☐☐☐ – ☐☐☐ = ☐☐☐

J'écris une phrase réponse: _____

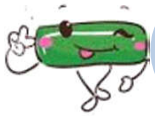
_____

Marie et Bruno ont grandi du même nombre de centimètres pendant les vacances. Leur différence de taille a –t-elle changé?



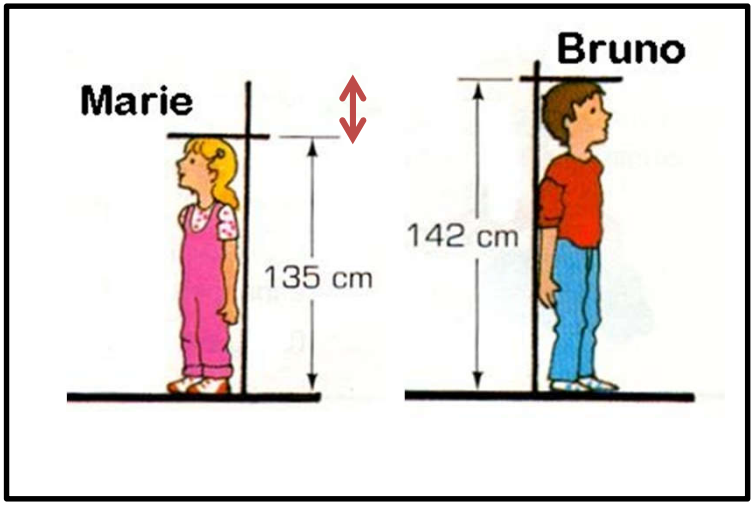


Je peux _____ ou _____ le même nombre aux 2 termes de ma différence, la différence restera la _____.



Leçon 6 LA RÈGLE DES ÉCARTS

complétée



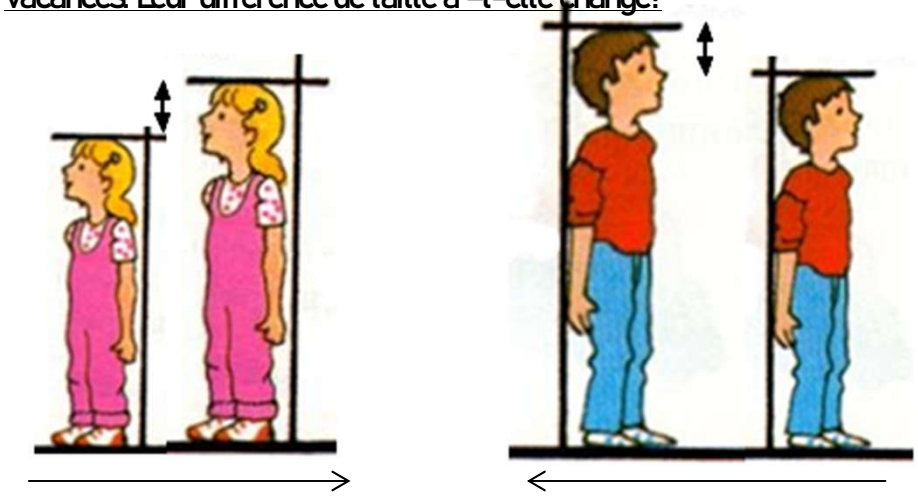
Je cherche la différence de taille entre Bruno et Marie

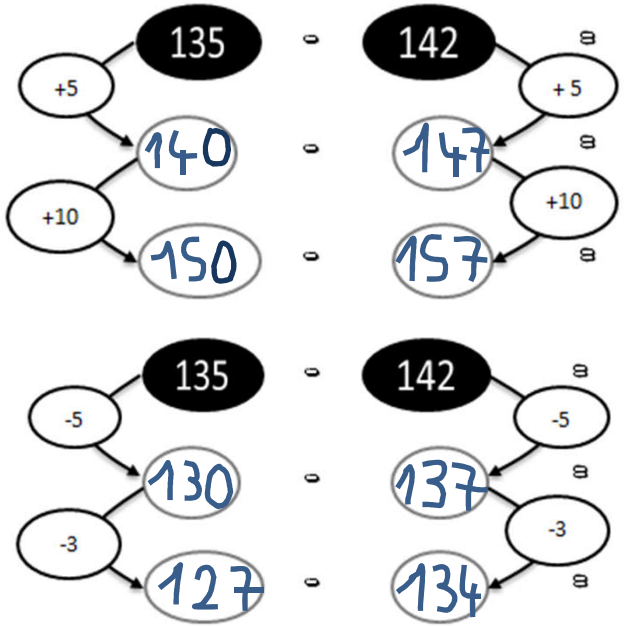
Ecris en ligne et calcule de tête l'opération.

1 4 2 – 1 3 5 = 0 0 7

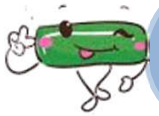
J'écris une phrase réponse:: Bruno a 7 centimètres de plus que Marie.

Marie et Bruno ont grandi du même nombre de centimètres pendant les vacances. Leur différence de taille a –t-elle changé?





Je peux enlever ou ajouter le même nombre aux 2 termes de ma différence, la différence restera la même.

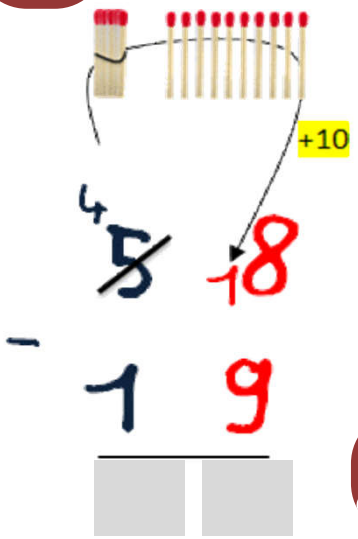


Leçon 7

LA SOUSTRACTION POSÉE
avec retenue

méthode 1

Je casse une dizaine



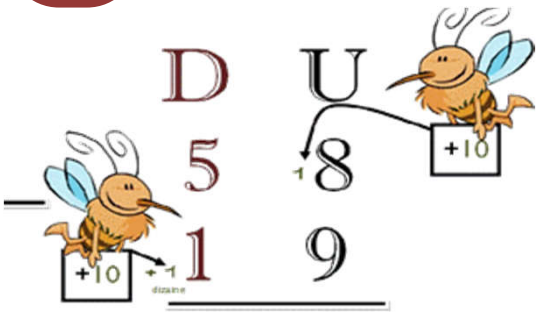
Lorsque mon chiffre du haut est plus _____. J'ai besoin de récupérer 10 dans une unité plus grande car le chiffre du bas est _____ dans celui du haut.
Ici, je récupère donc 1 _____ que je bascule dans les unités (cela fait +10u) .

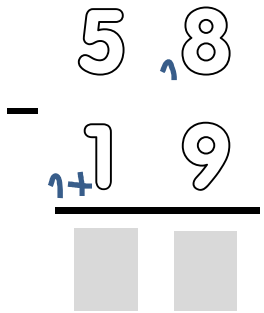
Leçon en vidéo

VIDEO :https://cdn.reseau-canope.fr/medias/lesfondamentaux/0503_hd.mp4

méthode 2

J'utilise la règle des écarts





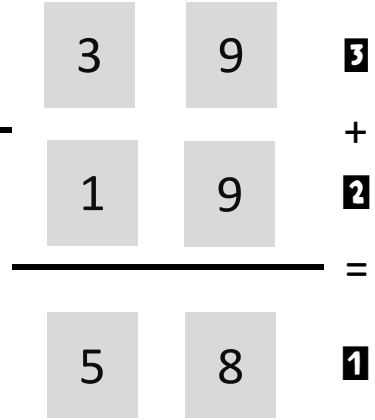
J'ajoute +10 u au nombre du haut (dans les unités) et +1 d au nombre du bas (dans les dizaines) . Si j'ajoute _____ à chaque nombre, ma différence restera la _____

vérification

*Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE **ombeleen.eklablog.com**.*

Vérification

TOTAL 1	
Partie 3	~~Partie 2~~



As-tu bien compris?

Pose et calcule en respectant bien les étapes de la leçon 5. Puis fais les vérifications pour chaque opération.

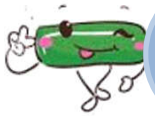
1) Niv 1) 58-19= 2) Niv 1) 91- 17=
3) Niv 2) 115- 99= 4) Niv 3) 4584- 709 =
5) Niv 3) 1111-951=

1) 39 2) 74 3) 16 4) 3 875 5) 160

Leçons en vidéo

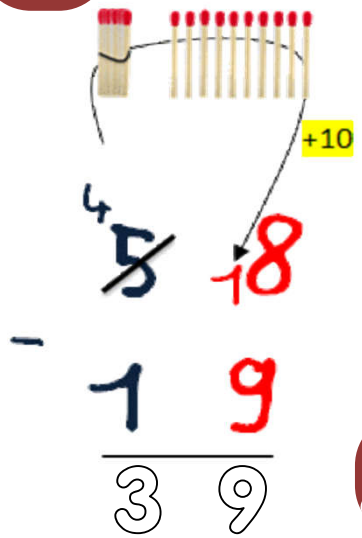
VIDEO 1: https://cdn.reseau-canope.fr/medias/lesfondamentaux/0505_hd.mp4

VIDEO 2: https://cdn.reseau-canope.fr/medias/lesfondamentaux/0506_hd.mp4



Leçon 7 — LA SOUSTRACTION POSÉE avec retenue

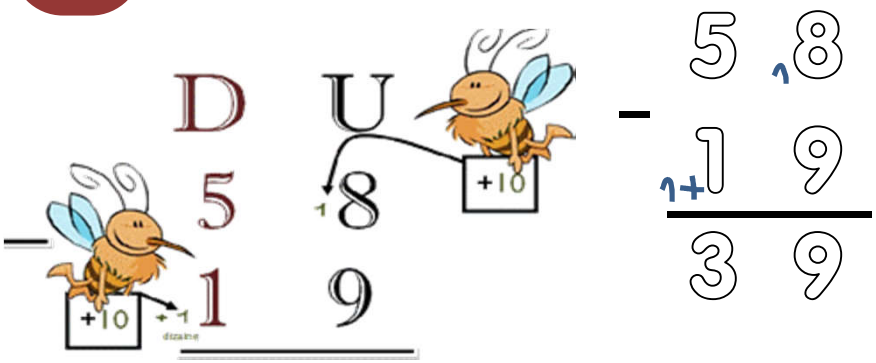
méthode 1 — Je casse une dizaine



Lorsque mon chiffre du haut est plus petit. J'ai besoin de récupérer 10 dans une unité plus grande car le chiffre du bas est inclus dans celui du haut.
Ici, je récupère donc 1 dizaine que je bascule dans les unités (cela fait +10u) .

Leçon en vidéo — VIDEO :https://cdn.reseau-canope.fr/medias/lesfondamentaux/0503_hd.mp4

méthode 2 — J'utilise la règle des écarts



J'ajoute +10 au nombre du haut dans les unités et +1 d au nombre du bas. Si j'ajoute +10 à chaque nombre, ma différence restera la même.

vérification

Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ***ombeleen.eklablog.com***.

Vérification

TOTAL 1	
Partie 3	~~Partie 2~~

3	9	3
+ 1	9	+ 2
5	8	= 1

As-tu bien compris?

Pose et calcule en respectant bien les étapes de la leçon 5. Puis fais les vérifications pour chaque opération.

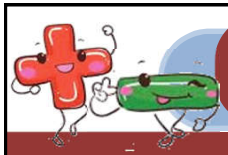
1) 58-19= 2) 91- 17 3) 115- 99 4) 4584- 709 5) 1111-951

1) 39 2) 74 3) 16 4) 3 875 5) 160

Leçons en vidéo

VIDEO 1: https://cdn.reseau-canope.fr/medias/lesfondamentaux/0505_hd.mp4

VIDEO 2: https://cdn.reseau-canope.fr/medias/lesfondamentaux/0506_hd.mp4



Leçon 8 — QUAND MES PARTS SONT INÉGALES

As-tu bien compris?

Lis les problèmes suivants puis inscris dans le tableau les numéros des problèmes d'addition et ceux de soustraction. N'hésite pas à utiliser les schémas pour t'aider.

PB1: Les enfants des écoles du quartier se rendent au théâtre. Il y a 152 places réservées pour l'école Champollion, 123 places pour l'école des grésilles et 86 places pour l'école York. **Combien de places ont été réservées en tout ?**

PB2: Dans mon club de football, il y a 29 débutants, 26 poussins, 31 benjamins, 49 minimes, 37 cadets, 25 juniors et 35 seniors. **Combien y a-t-il de licenciés au total dans mon club ?**

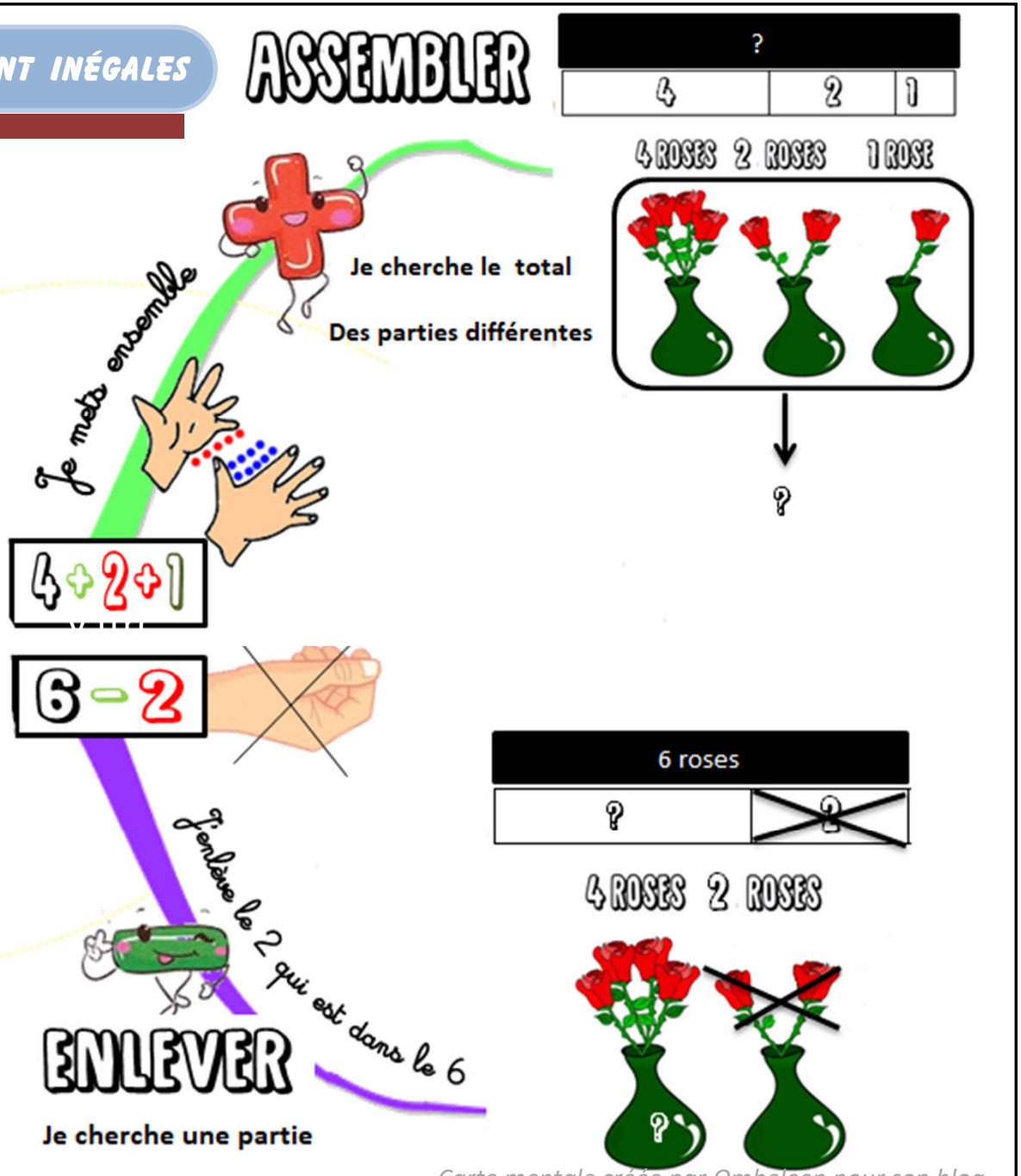
PB3: Marie a 175 euros dans sa tirelire. Pour son anniversaire, sa grand-mère lui donne 35 euros. **Quelle somme possède Marie maintenant ?**

PB4: Romain a 67 billes. Il en perd 25 à la récréation. **Combien de billes a-t-il maintenant ?**

PB5: Le marchand de vaisselle a reçu un carton de 78 verres. En les déballant, il s'aperçoit que 17 verres sont cassés. **Combien reste-t-il de verres ?**

PB6: Rachid a 39 euros dans sa tirelire. Il achète un CD qui coûte 12 euros. **Quelle somme possède-t-il maintenant ?**

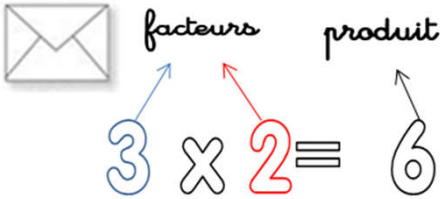
➕	➖



Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ***ombeleen.eklablog.com***.

Leçon 9 LA MULTIPLICATION

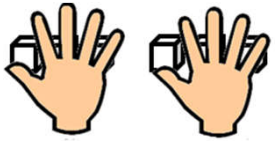
vocabulaire



Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE
ombeleen.eklablog.com

Les nombres que je multiplie s'appellent des _____ et le résultat un _____ .

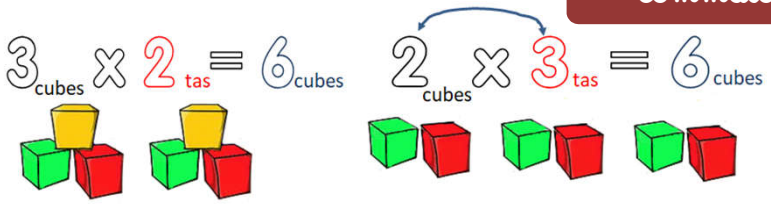
geste



<u>Geste 1:</u> Je pointe avec mon doigt les jetons dans un tas: 1, 2,

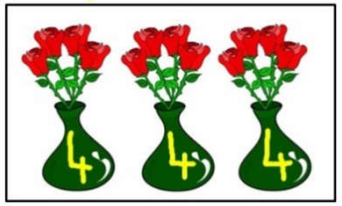
<u>Geste 2:</u> Je recouvre les deux tas avec ma main: 1, 2.

commutativité



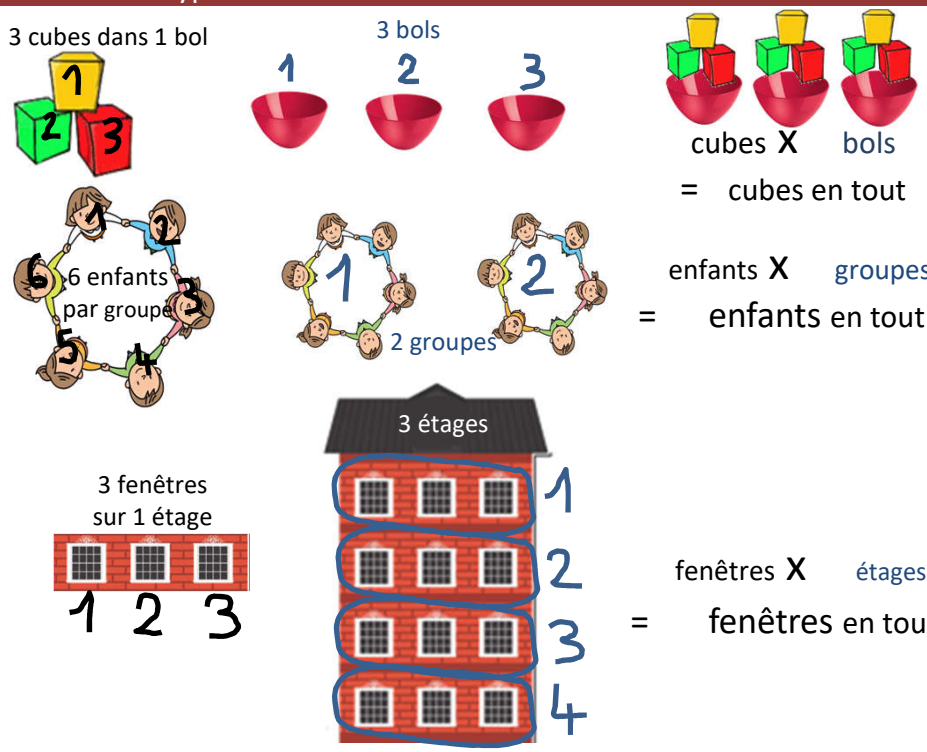
Elle est _____ Je peux _____ changer de place ses _____, son produit restera _____

schéma

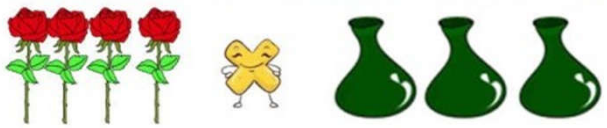


TOUT ?		
4	4	4
1	2	3

Type 1: contenu dans 1 X nombre de contenants

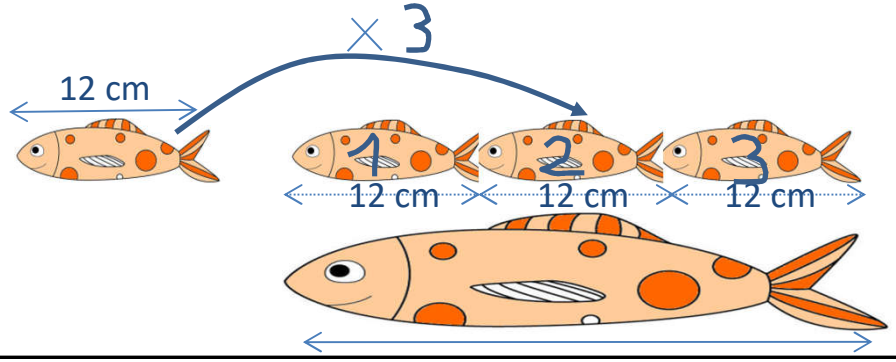


CONTENU DANS 1 X NOMBRE DE CONTENANT(S)



Ses _____ sont de nature _____

Type 2: comparaison



Fiche complément entrainement

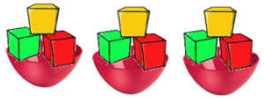
Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ombeleen.eklablog.com.

Type 1 : Contenu dans 1 X nombres de contenant

Contenu dans 1 | Nombre de contenants

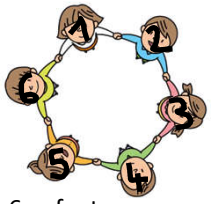
3 cubes dans 1 bol

3 bols

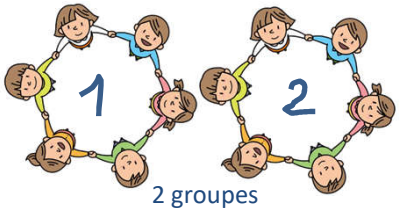


cubes X bols

= cubes en tout



6 enfants par groupe

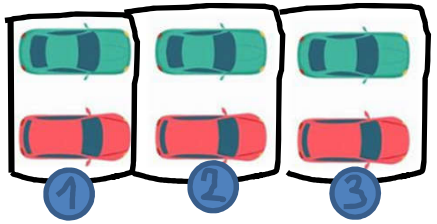


2 groupes

enfants X groupes

= enfants en tout

3 voitures sur 1 rangée



3 rangées

voitures X rangées

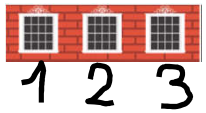
= voitures en tout

12 frites dans 1 cornet

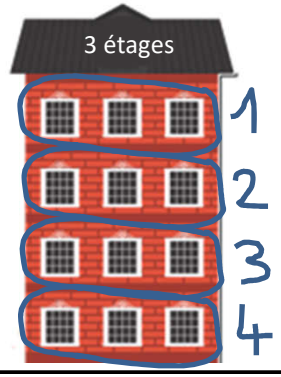
2 cornets

frites X cornets

= frites en tout



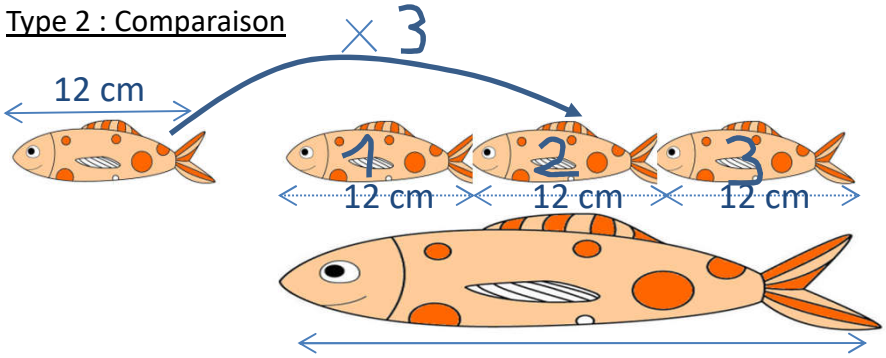
3 fenêtres sur 1 étage



fenêtres X étages

= fenêtres en tout

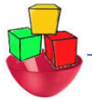
Type 2 : Comparaison



Type 3 : Pour calculer une aire:

cf leçon de grandeur et mesure sur les aires

Je rédige en phrases chaque problème puis je les résous sur une feuille

1 

2

3

4

5

6

Leçon 10

RÉSUMÉ DES TABLES DE MULTIPLICATION

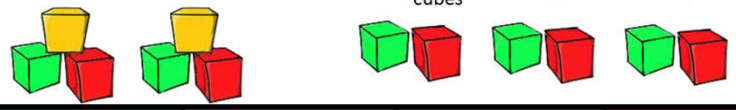
Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ***ombeleen.eklablog.com****.*

x2	x3	x4	x5
0 x 2 = 0	0 x 3 = 0	0 x 4 = 0	0 x 5 = 0
1 x 2 = 2	1 x 3 = 3	1 x 4 = 4	1 x 5 = 5
2 x 2 = 4	2 x 3 = 6	2 x 4 = 8	2 x 5 = 10
3 x 2 = 6	3 x 3 = 9	3 x 4 = 12	3 x 5 = 15
4 x 2 = 8	4 x 3 = 12	4 x 4 = 16	4 x 5 = 20
5 x 2 = 10	5 x 3 = 15	5 x 4 = 20	5 x 5 = 25
6 x 2 = 12	6 x 3 = 18	6 x 4 = 24	6 x 5 = 30
7 x 2 = 14	7 x 3 = 21	7 x 4 = 28	7 x 5 = 35
8 x 2 = 16	8 x 3 = 24	8 x 4 = 32	8 x 5 = 40
9 x 2 = 18	9 x 3 = 27	9 x 4 = 36	9 x 5 = 45
10 x 2 = 20	10 x 3 = 30	10 x 4 = 40	10 x 5 = 50

x1	x0
0 x 1 = 0	0 x 0 = 0
1 x 1 = 1	1 x 0 = 0
2 x 1 = 2	2 x 0 = 0
3 x 1 = 3	3 x 0 = 0
4 x 1 = 4	4 x 0 = 0
5 x 1 = 5	5 x 0 = 0
6 x 1 = 6	6 x 0 = 0
7 x 1 = 7	7 x 0 = 0
8 x 1 = 8	8 x 0 = 0
9 x 1 = 9	9 x 0 = 0
10 x 1 = 10	10 x 0 = 0
1 est un .... car peu importe le nombre par lequel je le multiplie, le produit sera toujours	0 est un .... car peu importe le nombre par lequel je le multiplie, le produit sera toujours .....

Je sais que la multiplication est **commutative** et que je connais **toutes mes tables jusqu'à 5**, il y a moins de produits à apprendre pour les 4 dernières tables. Il me suffit de mettre **le facteur le + petit en premier** pour les autres.

3 cubes x 2 tas = 6 cubes 2 cubes x 3 tas = 6 cubes



x6	x7	x8	x9
6 x 6 = 36			
7 x 6 = 42	7 x 7 = 49		
8 x 6 = 48	8 x 7 = 56	8 x 8 = 64	
9 x 6 = 54	9 x 7 = 63	9 x 8 = 72	9 x 10 = 90
10 x 6 = 60	10 x 7 = 70	10 x 8 = 80	10 x 10 = 100

entrainements internet

Table de 1	Table de 2	Table de 3	Table de 4
Table de 5	Table de 6	Table de 7	Table de 8
Table de 9	Table de 10		

https://www.tablesdemultiplication.fr/

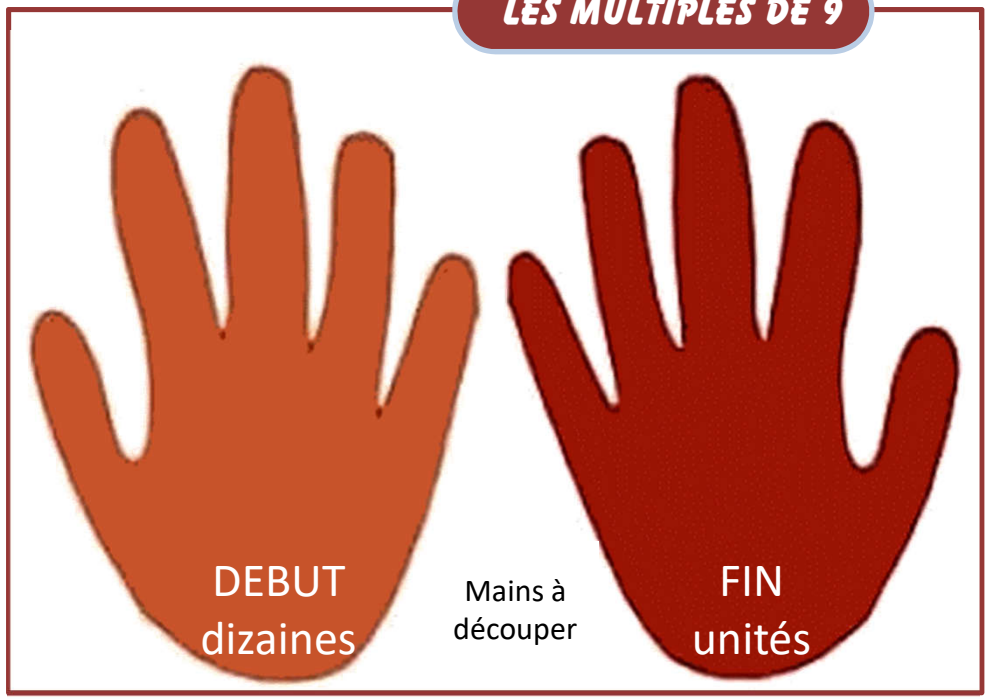
Leçon 10

LES TABLES DE MULTIPLICATION

Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE
ombeleen.eklablog.com

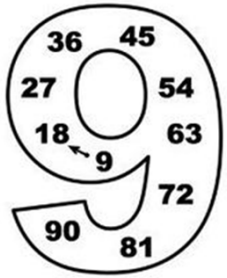
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

LES MULTIPLES DE 9

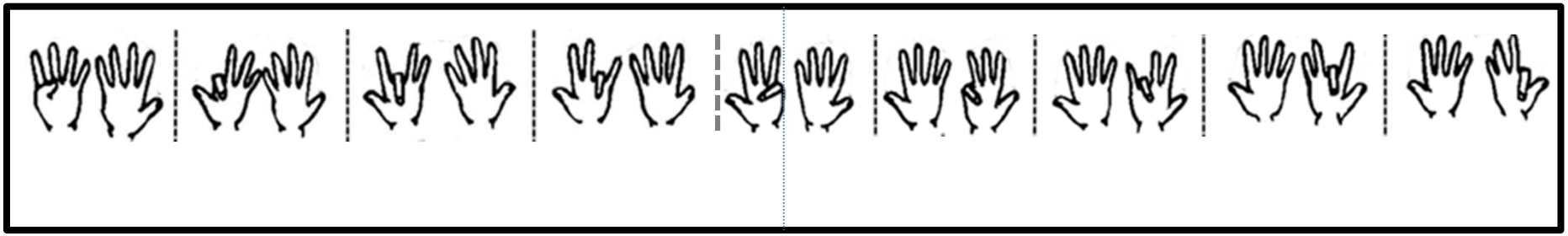


99
90
81
72
63
54
45
36
27
18
9
0

9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
X 0	X 1	X 2	X 3	X 4	X 5	X 6	X 7	X 8	X 9	X 10



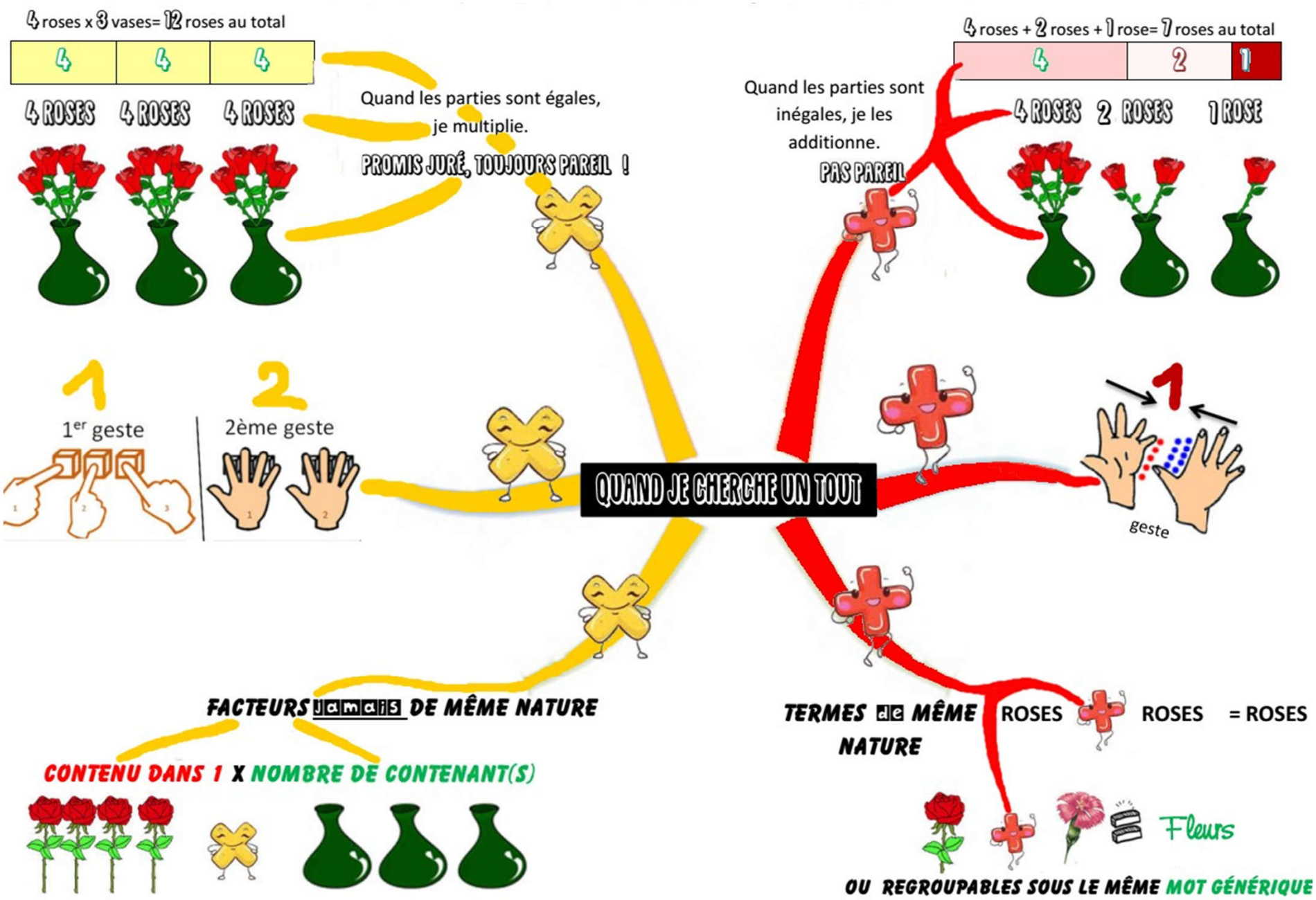
AVANT DIZAINES APRES UNITES



Leçon 11

QUAND JE CHERCHE UN TOUT

*Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE **ombeleen.eklablog.com**.*

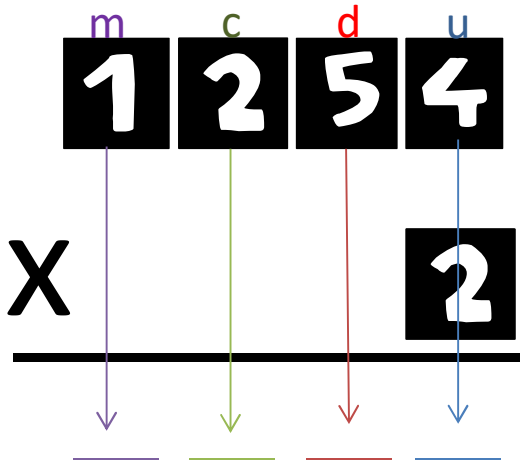


Leçon interactive: la multiplication à 1 chiffre

Coller les étapes les unes dessous les autres.

Leçon interactive créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ombeleen.eklablog.com.

Je pose la multiplication de 1254x2



Je marquerai chaque résultat dans la colonne correspondante.

À coller sous celle sans numéro

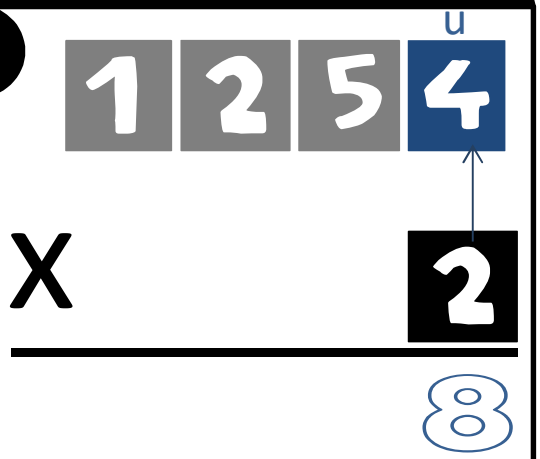
1

2x**0**= 0
2x**1**= 2
2x**2**= 4
2x**3**= 6
2x**4** = 8
2x**5**= 10
2x**6**= 12
2x**7**= 14
2x**8**= 16
2x**9**= 18

Je me sers de ma table de 2 car j'ai 2 en bas.

À coller sous la 1

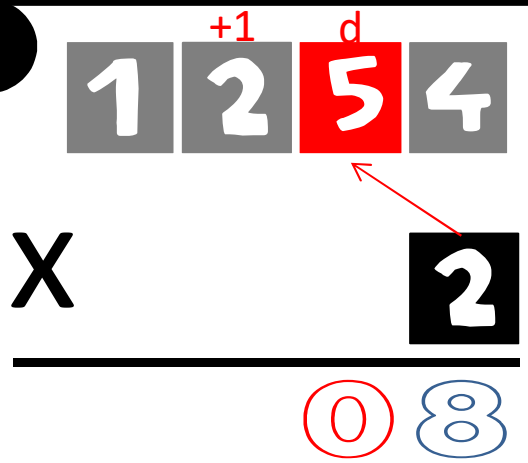
2



Je commence par le chiffre des unités (à droite) **2x4= 8 J'écris 8** dans la colonne des unités.

À coller sous la 2

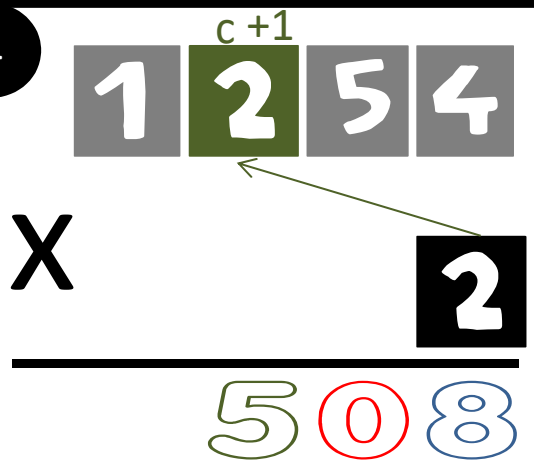
3



Je calcule les dizaines 2x5= 10. J'écris 0 dans la colonne des dizaines en bas et je n'oublie pas la retenue de 1 dans les centaines.

À coller sous la 3

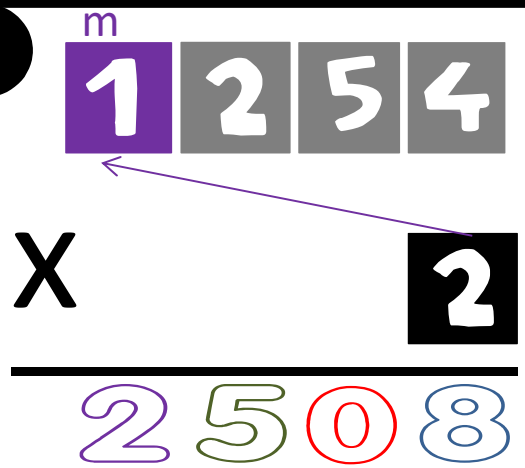
4



Je calcule les centaines 2x2+1= 5. J'écris 5 dans la colonne des centaines en bas.

À coller sous la 4

5



Je calcule les unités de mille 2x1= 2. J'écris 2 dans la colonne des unités de mille.

Dizaines de mille	Unités de mille	Classe des unités simples		
		c	d	u
-	-	-	-	0

Dizaines de mille	Unités de mille	Classe des unités simples		
		c	d	u
-	-	-	0	0

Dizaines de mille	Unités de mille	Classe des unités simples		
		c	d	u
-	-	0	0	0

X 10

1x 10= 10
2 x 10= 20
3 x 10= 30
4 x 10= 40
5 x 10= 50
6x 10= 60
7x 10= 70
8 x 10= 80
9x 10= 90

X 100

1x 100= 100
2 x 100= 200
3 x 100= 300
4 x 100= 400
5 x 100= 500
6x 100= 600
7x 100= 700
8 x 100= 800
9x 100= 900

X 1000

1x 1000= 1 000
2 x 1000= 2 000
3 x 1000= 3 000
4 x 1000= 4 000
5 x 1000= 5 000
6x 1000= 6 000
7x 1000= 7 000
8 x 1000= 8 000
9x 1000= 9 000

Dizaines de mille	Unités de mille	Classe des unités simples		
		c	d	u
-	-	-	-	0

Dizaines de mille	Unités de mille	Classe des unités simples		
		c	d	u
-	-	-	0	0

Dizaines de mille	Unités de mille	Classe des unités simples		
		c	d	u
-	-	0	0	0

X 10

1x 10= 10
2 x 10= 20
3 x 10= 30
4 x 10= 40
5 x 10= 50
6x 10= 60
7x 10= 70
8 x 10= 80
9x 10= 90

X 100

1x 100= 100
2 x 100= 200
3 x 100= 300
4 x 100= 400
5 x 100= 500
6x 100= 600
7x 100= 700
8 x 100= 800
9x 100= 900

X 1000

1x 1000= 1 000
2 x 1000= 2 000
3 x 1000= 3 000
4 x 1000= 4 000
5 x 1000= 5 000
6x 1000= 6 000
7x 1000= 7 000
8 x 1000= 8 000
9x 1000= 9 000

Leçon interactive créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ***ombeleen.eklablog.com.***

X 10

1x 10= 10
2 x 10= 20
3 x 10= 30
4 x 10= 40
5 x 10= 50
6x 10= 60
7x 10= 70
8 x 10= 80
9x 10= 90

Quand je multiplie un nombre par 10, il devient des dizaines. Je mets donc un zéro dans les unités. Ex 45x10= 45 dizaines= 450

Dizaines de mille	Unités de mille	Classe des unités simples		
		c	d	u
-	-	-	-	0

X 100

1x 100= 100
2 x 100= 200
3 x 100= 300
4 x 100= 400
5 x 100= 500
6x 100= 600
7x 100= 700
8 x 100= 800
9x 100= 900

Quand je multiplie un nombre par 100, il devient des centaines. Je mets donc deux zéros à la fin. Ex 45x100= 45 centaines= 4500

Dizaines de mille	Unités de mille	Classe des unités simples		
		c	d	u
-	-	-	0	0

X 1000

1x 1000= 1 000
2 x 1000= 2 000
3 x 1000= 3 000
4 x 1000= 4 000
5 x 1000= 5 000
6x 1000= 6 000
7x 1000= 7 000
8 x 1000= 8 000
9x 1000= 9 000

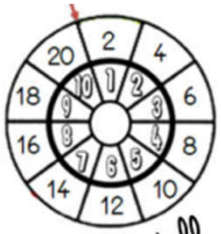
Quand je multiplie un nombre par 1000, il devient des unités de mille. Je mets donc 3 zéros à la fin. Ex 45x1000= 45 u de m.= 45000

Dizaines de mille	Unités de mille	Classe des unités simples		
		c	d	u
-	-	0	0	0

Leçon 14

MULTIPLICATION POSÉE: LA DISTRIBUTIVITÉ

Leçon interactive créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ombeleen.eklablog.com.



Je pense à ma table de 2

Je pense à ma table de 10

1x10= 10
2x10= 20
3x10= 30
4x10= 40
5x10= 50
6x10= 60
7x 10= 70
8x 10= 80
9x10= 90

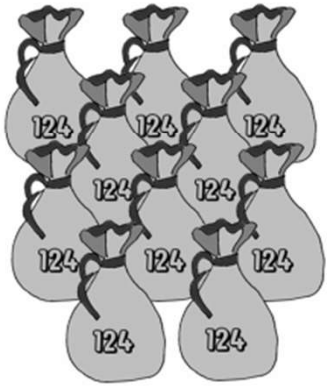
LA 124 X 12 = DISTRIBUTIVITÉ

CALCUL 1

124
X 2
248

CALCUL 2

124
X 10
1240



CALCUL 3

CALCUL 1

CALCUL 2

124
X12
248 ← Produit de 124x2
1240 ← Produit de 124x10
1488 ← 124x12

CALCUL 3

Produit de 124x2 — CALCUL 1
248

1240 — CALCUL 2
Produit de 124x10

1488

As-tu bien compris? Pose et calcule en respectant les étapes.

1) 454x 11= 2) 111x23 3) 285x89 4) 821x 35

5) 123x 15= Vérifie avec ta calculatrice.

Leçon **LA DISTRIBUTIVITÉ**

Carte étapes multiplication à deux chiffres

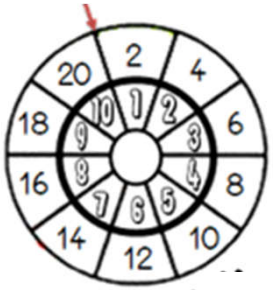
n°1 en premier

124
X12

À la règle

❶ Je pose ma multiplication

Sous le n°1, je colle le n°2



X 10
1x 10= 10
2 x 10= 20
3 x 10= 30
4 x 10= 40
5 x 10= 50
6x 10= 60
7x 10= 70
8 x 10= 80
9x 10= 90

❷ Je connais ma table de 2 et ma table de 10

Sous le n°2, je colle le n°3

124
X 2
248

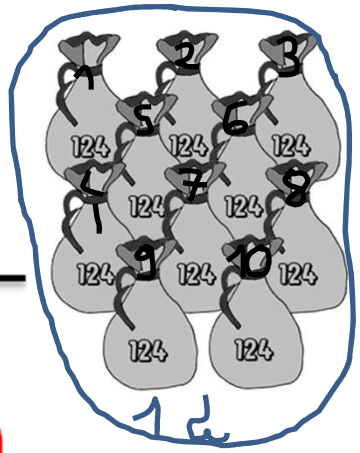
❸ 2 ❶

❸ Produit 1: les unités

Sous le n°3, je colle le n°4

c d u
124
X 10
1240

❸ 2 ❶



❹ Produit 2: les dizaines

Sous le n°4, je colle le n°5

X 10
248
+
1240
1488

Produit de 124x2 — CALCUL 1

CALCUL 2 — Produit de 124x10

❺ Calcul 3: ajouter les produits

Sous le n°5, je colle le n°6

Les 3 étapes

124
X12
248 ← CALCUL 1 124x2
+
1240 ← CALCUL 2 124x10
1488 ← CALCUL 3 124x12

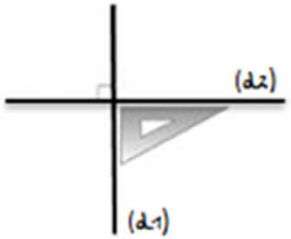
Leçon interactive créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ombeleen.eklablog.com.

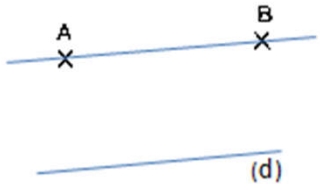
Géométrie

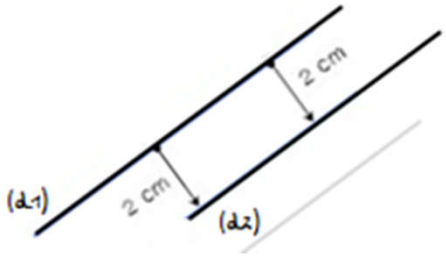
Périodes 1 et 2

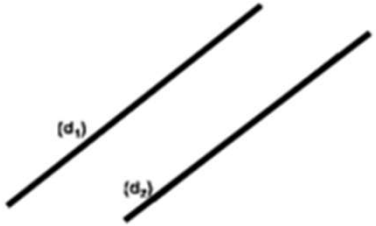
Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE
ombeleen.eklablog.com
.

Le vocabulaire géométrique





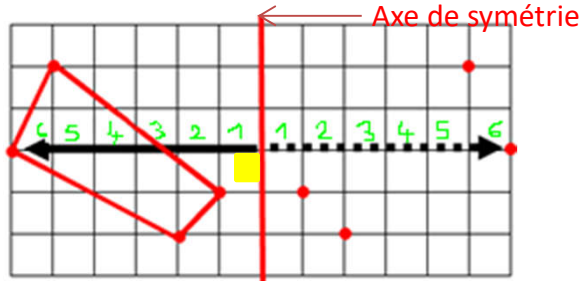




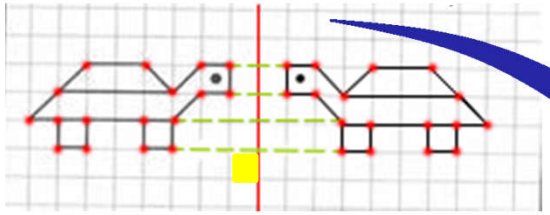
AB=

La symétrie axiale

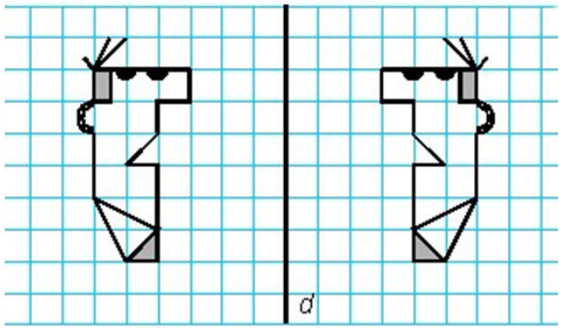
Tracés



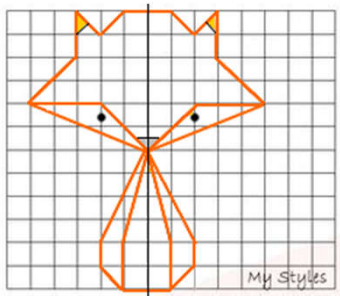
Je compte chaque carreau en partant **perpendiculairement à l'axe de symétrie** pour replacer les points. Puis je les relie.



isométrique

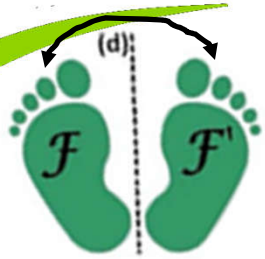


Les **deux figures** sont isométriques (elles sont pareilles).

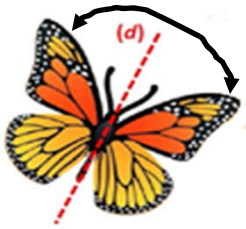


La figure est coupée en **deux parties** identiques (isométriques)

retournée



En miroir : **la deuxième figure est** retournée

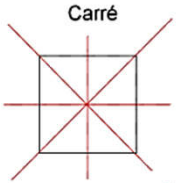


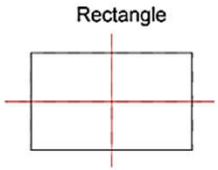
En miroir : **la 2ème partie de la figure est** retournée.

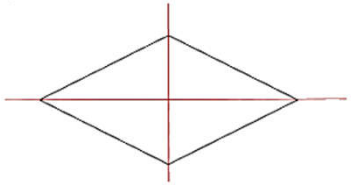
Axe de pliure

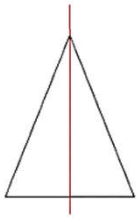
Je plie sur un axe (l'axe de symétrie) et les 2 figures ou les deux parties de la figure se superposent

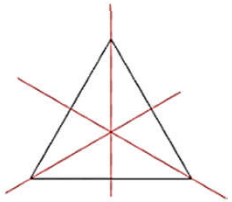
exemples



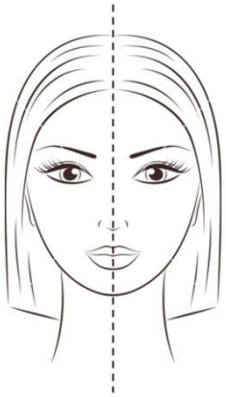


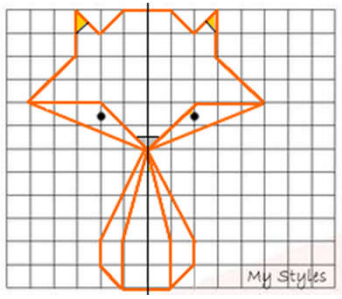


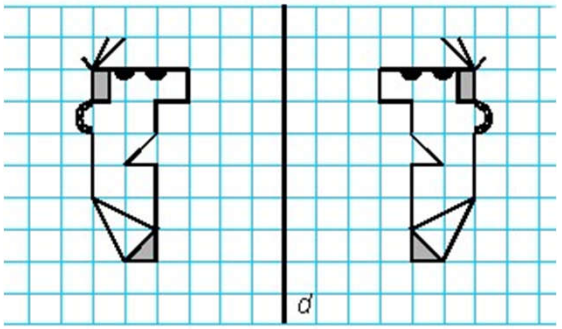




Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ***ombeleen.eklablog.com***.

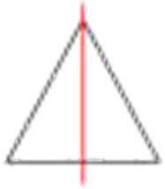




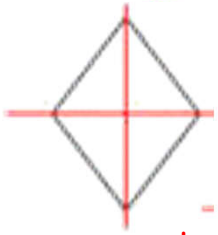


La symétrie axiale

UNE MOITIE DE FIGURE

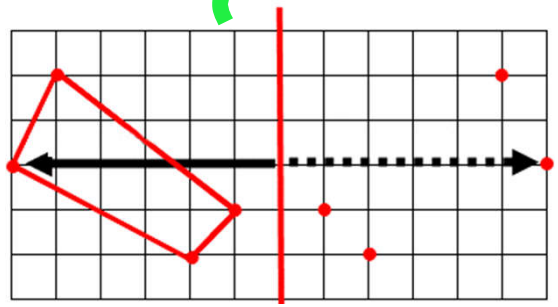


axe de symétrie



axes de symétrie

UNE DEUXIEME FIGURE

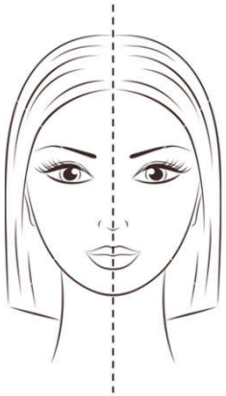


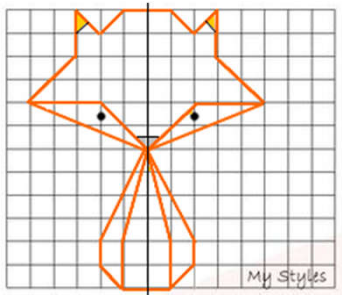
Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE
ombeleen.eklablog.com
.

La symétrie axiale

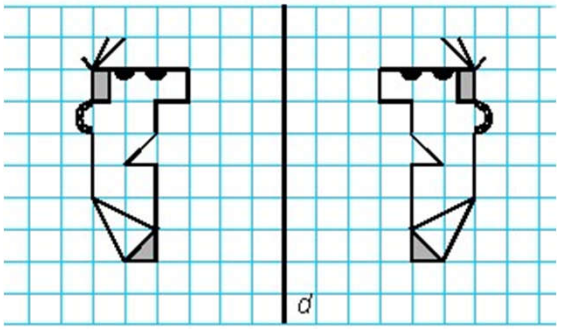
Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ***ombeleen.eklablog.com***

.





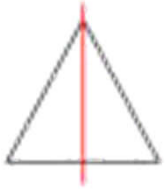
La figure est coupée en **deux parties** identiques (**isométriques**)



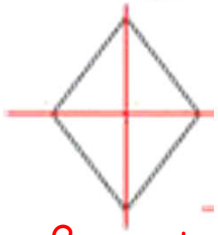
Les deux figures sont **isométriques** (elles sont pareilles).

UNE MOITIE DE FIGURE

Je plie sur un axe (l'axe de symétrie) et les 2 parties de la figure se superposent.



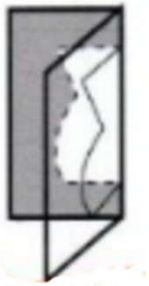
1 axe de symétrie



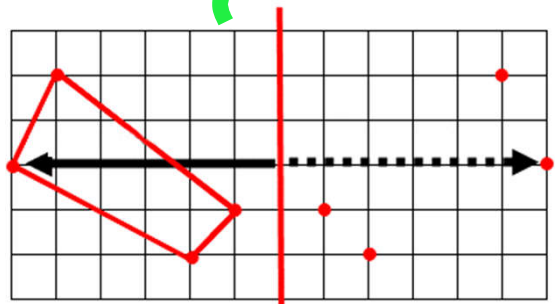
2 axes de symétrie

UNE DEUXIEME FIGURE

En miroir : la deuxième figure **est retournée**



Je plie sur un axe (l'axe de symétrie) et les 2 figures se superposent

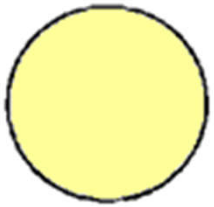


je compte chaque carreau perpendiculaire à l'axe de symétrie pour replacer les points .

Le vocabulaire du cercle

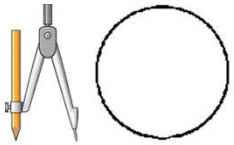
1

Le _____ est l'intérieur du cercle.

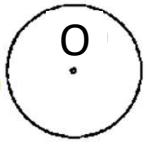


2

On trace un cercle avec _____



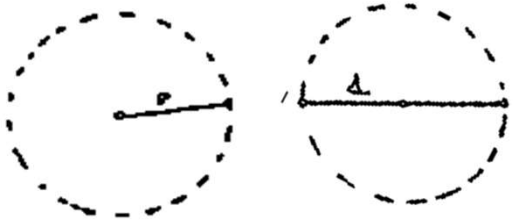
3



Un cercle est une infinité de points à **<u>égale distance</u>** d'un même point appelé

_____ (ici 0)

4



Le _____ relie **un point sur le cercle** au **centre**. (ici O).

Le _____ relie 2 points sur le cercle et passe par le centre. C'est une corde particulière.

5

Une _____ relie 2 points sur le cercle.

6

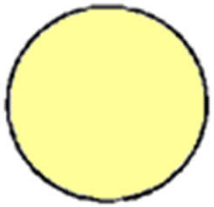
Un _____ est une partie du cercle

Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ***ombeleen.eklablog.com***.

Le vocabulaire du cercle

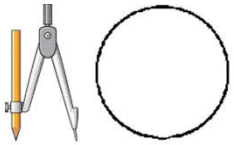
1

Le **DISQUE** est l'intérieur du cercle.

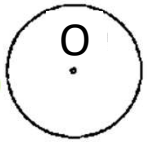


2

On trace un cercle avec **UN COMPAS**



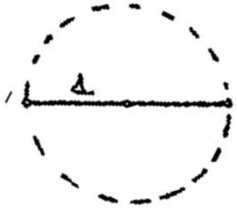
3



Un cercle est une infinité de points à **<u>égale distance</u>** d'un même point appelé **CENTRE** (ici 0)

4

Le **RAYON** relie **un point sur le cercle** au **centre**. (ici O).



Le **DIAMETRE** relie 2 points sur le cercle et passe par le centre. C'est une corde particulière.

5

Une **CORDE** relie 2 points sur le cercle.

6

Un **ARC DE CERCLE** est une partie du cercle

Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ***ombeleen.eklablog.com***.

Les POLYGONES

noms

3 angles
3 côtés
3 sommets

_____

angles
côtés
sommets

Quator= 4
Lateris= côtés

_____

angles
côtés
sommets

_____ gone

angles
côtés
sommets

_____ gone

angles
côtés
sommets

_____ gone

angles
côtés
sommets

_____ gone

angles
côtés
sommets

_____ gone

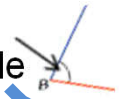
angles
côtés
sommets

_____ gone

définition

poly = plusieurs

gone= angle

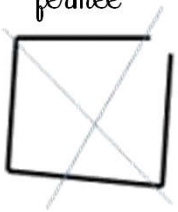


Ligne brisée (droite) fermée

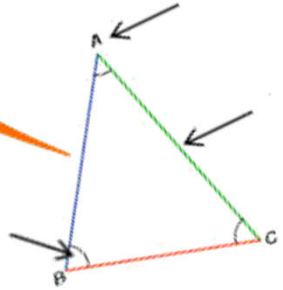
Pas polygones

pas droite

Figure pas fermée



vocabulaire



Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ***ombeleen.eklablog.com***.

Les POLYGONES

noms

- triangle
  - 3 angles
  - 3 côtés
  - 3 sommets
- quadrilatère
  - Quator= 4
  - lateris= côtés
  - 4 angles
  - 4 côtés
  - 4 sommets
- pentagone 5
  - 5 angles
  - 5 côtés
  - 5 sommets
- hexagone 6
  - 6 angles
  - 6 côtés
  - 6 sommets
- heptagone 7
  - 7 angles
  - 7 côtés
  - 7 sommets
- octogone 8
  - 8 angles
  - 8 côtés
  - 8 sommets
- nonagone 9
  - 9 angles
  - 9 côtés
  - 9 sommets
- décagone 10
  - 10 angles
  - 10 côtés
  - 10 sommets

définition

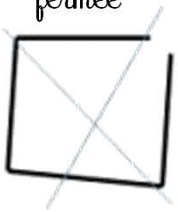
- poly = plusieurs
- gone= angle

ligne brisée (droite) fermée

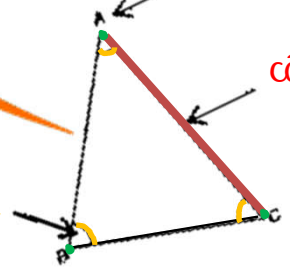
Pas polygones

- pas droite

- Figure pas fermée



vocabulaire

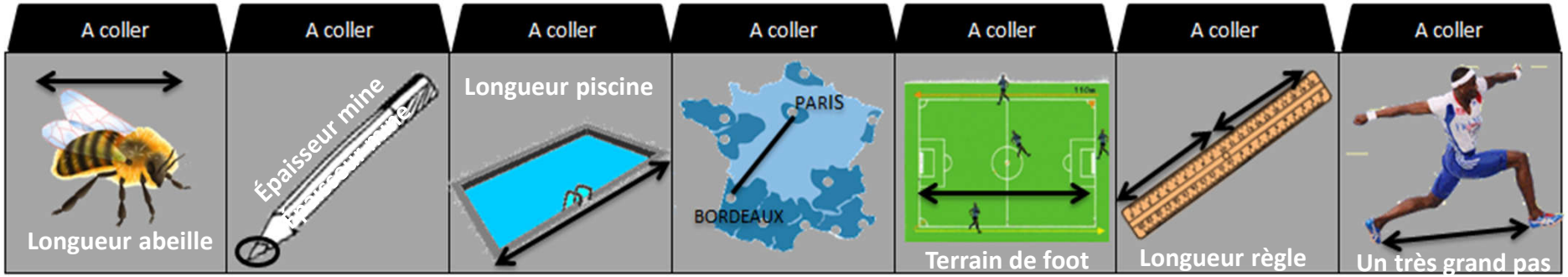


Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ***ombeleen.eklablog.com***.

Grandeurs et mesures

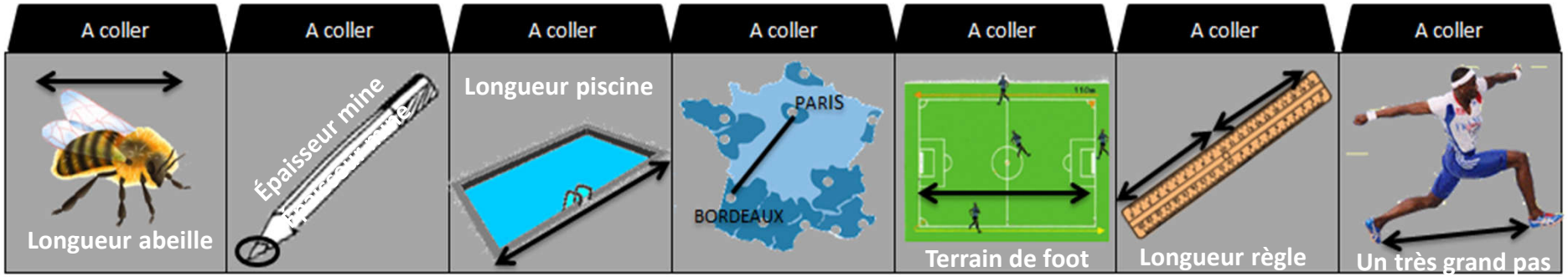
Périodes 1 et 2

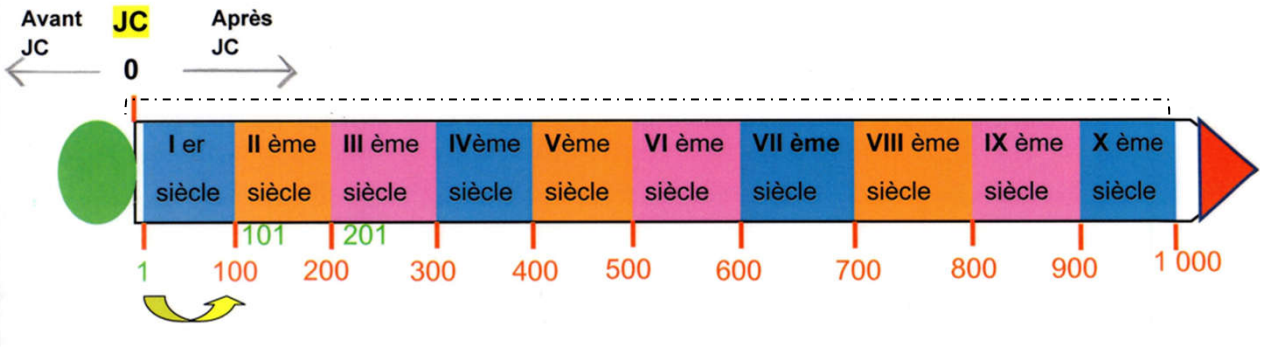
KILOmètre	HECTOmètre	DECAmètre	mètre	déciMETRE	centiMETRE	milliMETRE
↓ MILLE ↓ mètres	↓ CENT ↓ mètres	↓ DIX ↓ mètres		METRE ✂ en DIX	METRE ✂ en CENT	METRE ✂ en MILLE
km	hm	dam	m	dm	cm	mm



*Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE **ombeleen.eklablog.com**.*

KILOmètre	HECTOmètre	DECAmètre	mètre	déciMETRE	centiMETRE	milliMETRE
↓ MILLE ↓ mètres	↓ CENT ↓ mètres	↓ DIX ↓ mètres		METRE ✂ en DIX	METRE ✂ en CENT	METRE ✂ en MILLE
km	hm	dam	m	dm	cm	mm





1 millénaire= siècles

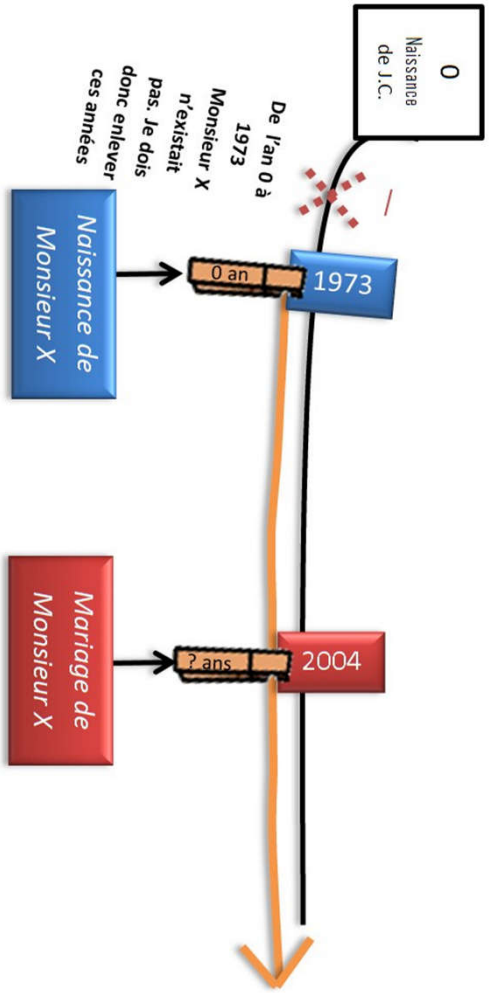
1 siècle = ans

1 an = mois = jours

1 jour = heures

1 heure = minutes

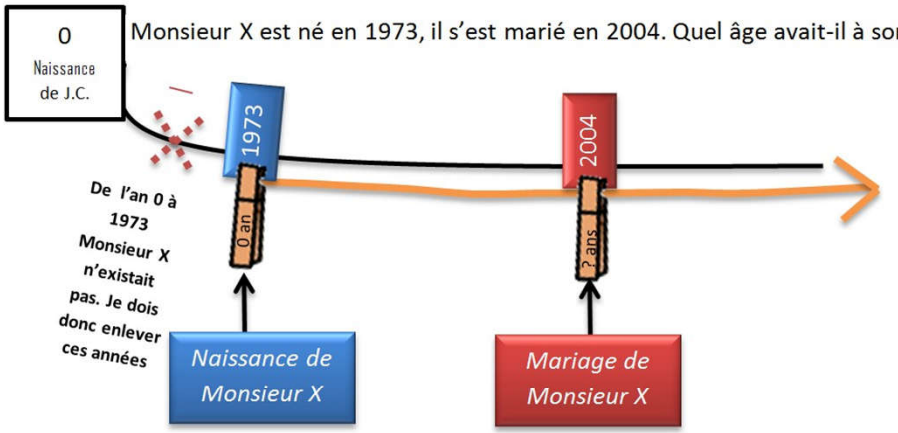
1 minute = secondes



Monsieur X est né en 1973, il s'est marié en 2004. Quel âge avait-il à son mariage ?

Mesures de durée

Problème d'âge



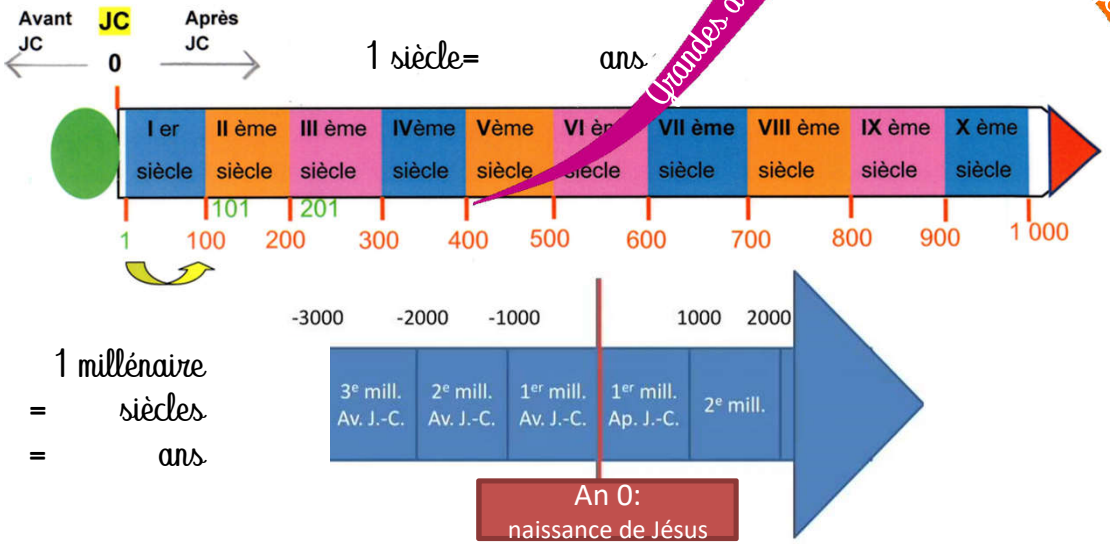
définition

Petites durées

secondes= 1 minute

1 heure= minutes

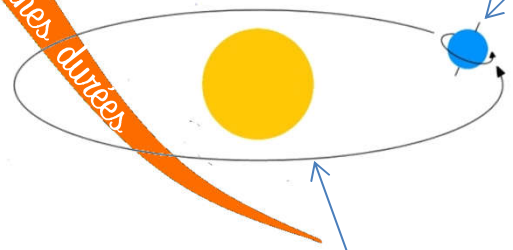
Grandes durées



1 siècle= ans

1 millénaire
= siècles
= ans

Moyennes durées



Durée de rotation de la Terre
1 jour= heures

1 an = jours = mois
Durée de révolution de la Terre

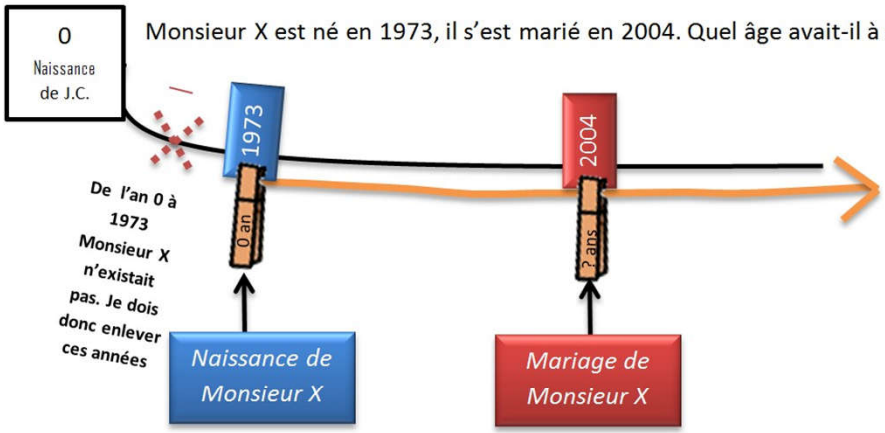
1 mois= jours

Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ***ombeleen.eklablog.com***.

Mesures de durée

Problème d'âge

Monsieur X est né en 1973, il s'est marié en 2004. Quel âge avait-il à son mariage ?



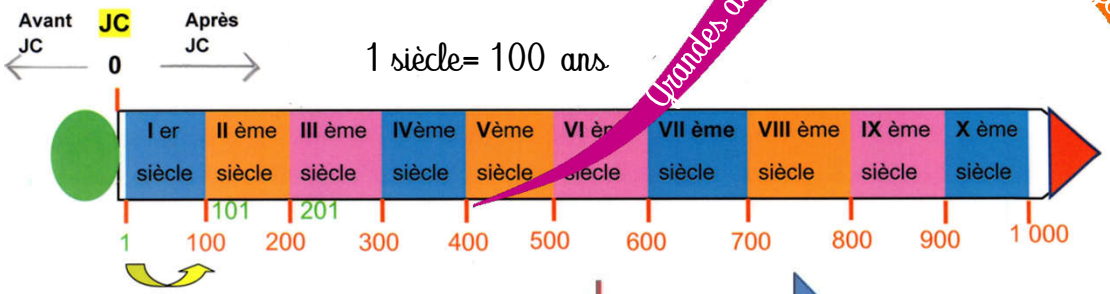
définition

Petites durées

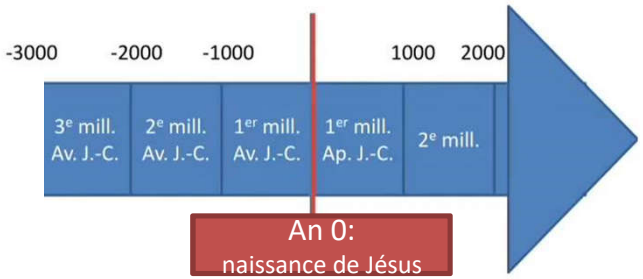
60 secondes= 1 minute

1 heure= 60 minutes

Grandes durées



1 siècle= 100 ans

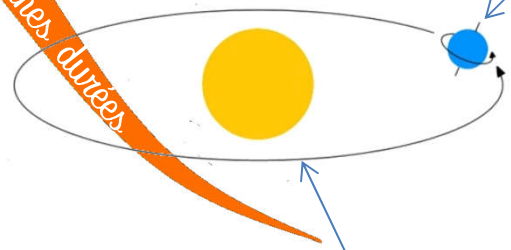


1 millénaire
= 10 siècles
= 1 000 ans

Moyennes durées

Durée de rotation de la Terre

1 jour= 24 heures



1 an = 365 jours et 6h = 12 mois

Durée de révolution de la Terre

1 mois= 30, 31 jours ou 28 ou29 pour février

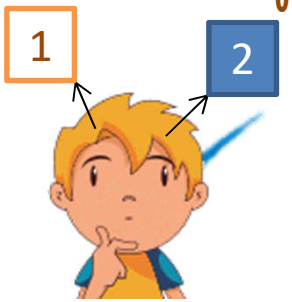
Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ***ombeleen.eklablog.com***.

Par Ombeleen publication uniquement autorisée
sur mon blog Ombeleen.eklablog.com

Règles: l'autre nombre c'est toujours 1

+ l'unité est petite + le nombre est grand

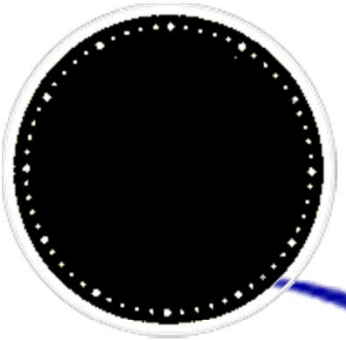
+ l'unité est grande + le nombre est petit



2 façons

équivalences numériques

1 minute =

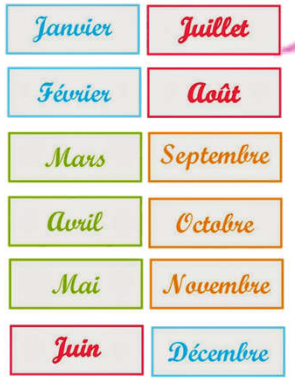


1 assiette =

1 main =

1 triangle =

1 mois =



1 semaine =

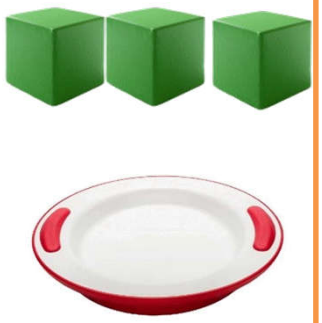
1 minute

60 Secondes

1 minute

3 cubes

1 assiette



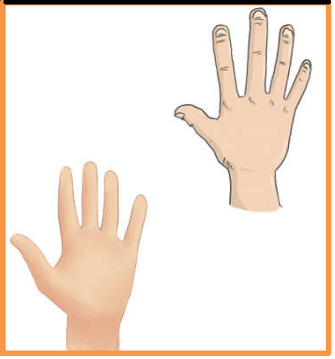
1 semaine

7 Jours

1 semaine

5 doigts

1 main

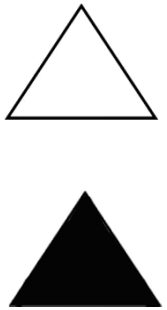


Carte mentale créée par Ombeleen pour son blog PETITE LUCIOLE ***ombeleen.eklablog.com****.*

1 année

3 côtés

1 triangle



secondes

minutes

heure