

Tu galères avec les maths ? Abats tes cartes... mentales ! En présentant les ir  
elles te remettront peut-être dans le game !

C'est quoi, une  
carte mentale ?

C'est un outil visuel qui permet  
de connecter des informations  
importantes sur un sujet, par exemple  
un chapitre de maths. On parle aussi de  
"mind mapping", en anglais. L'objectif  
est de te permettre de mémoriser  
l'essentiel en un coup d'œil, grâce à des  
mots-clés, des dessins, des couleurs.

Comment ça  
peut m'aider ?

Faire une carte mentale, ce n'est pas résumer  
un cours en suivant l'ordre des pages, mais  
regrouper des éléments qui ont des points  
communs. C'est cette capacité à construire  
des catégories qui va améliorer ta  
mémorisation. Pour chaque nouvelle notion,  
demande-toi : "Puis-je l'associer à une autre  
notion ou à un chapitre déjà vu ?"



# ths en carte

Collège "Les Capucins"  
CDI  
Route de Voisenon  
77000 MELUN  
Tél. 01 60 68 69 30 Fax 01 64 52 85 45

Informations essentielles à mémoriser dans des blocs colorés,

J'avoue, ça a l'air sympa.  
Mais il faut savoir dessiner,  
non ?

Non, tu peux te servir de formes simples  
(flèches, triangles, rectangles, nuages...)  
et de couleurs pour obtenir un joli résultat.  
Le but est qu'elle te donne envie de l'utiliser !

On commence  
par quoi ?

Commence par relire le chapitre qui vient d'être terminé  
en classe. Sélectionne les éléments les plus importants  
à retenir. Regroupe ensuite ces éléments dans des  
catégories. Par exemple : les définitions, les propriétés,  
les exemples, les formules, les démonstrations, etc.  
Prends une feuille blanche et constitue ta carte en suivant  
le mode d'emploi des pages suivantes !

Et après,  
on en fait quoi ?

Les apprentissages passent par la répétition.  
Cette carte sera utile pour ton travail personnel : revoir  
une notion oubliée, préparer les gros contrôles portant  
sur plusieurs chapitres, et bien sûr, pour le brevet en 3<sup>e</sup>.  
Attention : la mémorisation ne se fait pas quand  
on apprend, mais quand on restitue ! Donc, pour vérifier  
que tu as bien enregistré les infos, prends une feuille  
vierge et refais la carte de tête. Tu porteras alors  
ton effort de révision sur ce que tu as oublié.

Est-ce que je peux  
utiliser une carte  
déjà toute faite ?

Bien sûr, cela peut dépanner, et cela te permet de  
te familiariser avec l'outil, au début. Mais ça fonctionnera  
beaucoup mieux si tu fais ta propre carte, car  
la mémorisation se fait en grande partie pendant la  
construction - c'est ce qu'on appelle un "apprentissage  
incident" : tu apprends sans faire exprès !

Combien de temps  
ça prend de faire  
une carte mentale ?

Tu ne dois surtout pas y passer trop  
de temps, ce serait décourageant.  
Quinze à trente minutes suffisent ! Plus  
tu en feras, plus ça deviendra facile.

# Carte mentale, mode d'emploi

## Réunis le matériel

- 1 feuille blanche disposée à l'horizontale (évite les feuilles à carreaux, c'est moins lisible)
- 1 crayon à papier
- des crayons de couleur.

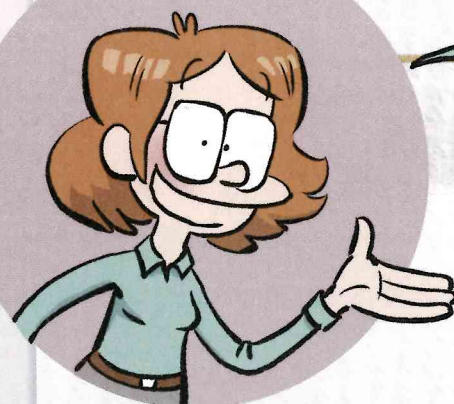
**1** Place le titre au centre de la carte, **TITRE** du chapitre ou **NOTION** principale.

On fait comme s'il n'y avait pas de virgule. Puis on compte le nombre de chiffres après la virgule dans les **2** facteurs

$$\begin{array}{r} 8,34 \\ \times 15,8 \\ \hline 6672 \\ 4170. \\ +834.. \\ \hline 131772 \end{array}$$

MULTIPLICATION

Les N  
dées



Pour ta première carte, choisis un chapitre ou une notion "simple", que tu as bien compris.

N'hésite pas à te faire aider si besoin (par ta/ton prof de maths ou toute personne qui connaît les cartes mentales).

**2** Dessine, en partant du centre, tes branches principales, chacune d'une couleur différente. Nomme chaque branche avec **UN MOT-CLÉ** ou **SOUS-TITRE**.

ADDITION  
SOUSTRACTION

$$\begin{array}{r} 8,34 \\ + 15,8 \\ \hline 24,14 \end{array}$$

ON ALIGNE  
LES VIRGULES

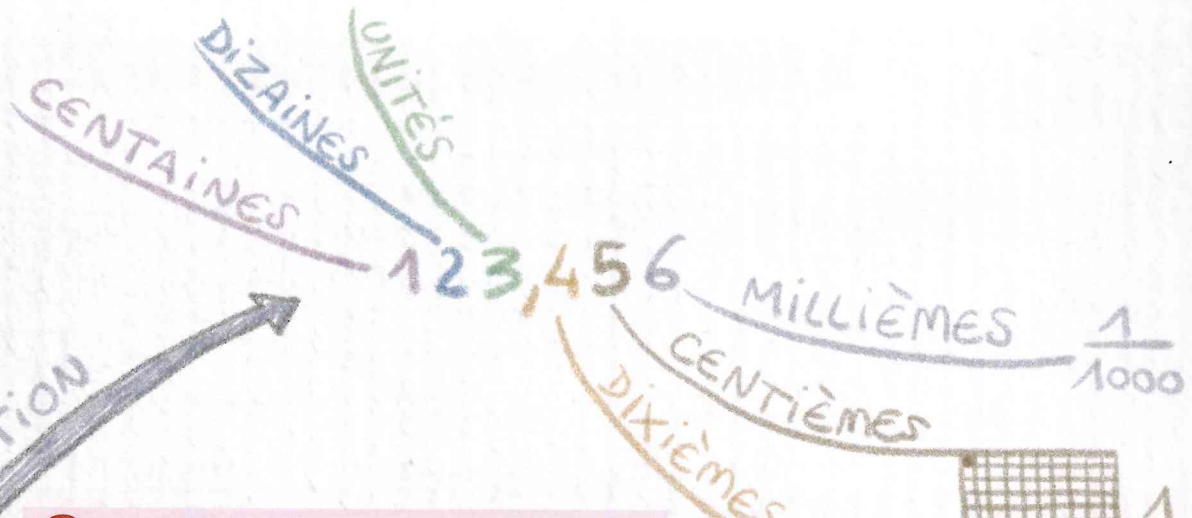
Tu peux commencer en haut à droite et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, mais ce n'est pas obligatoire.

Veille à bien équilibrer la carte en répartissant les branches à droite et à gauche.



$$\begin{array}{r} 2 < \\ 2,3 < \end{array}$$

DÉFINITION



**3** À partir de chaque branche, tu peux mettre directement une info ou, si besoin, dessiner des sous-branches (qui peuvent être de la même couleur que la branche principale) : une formule, une définition, un exemple, une figure...

Ne charge pas trop ta carte, elle doit rester aérée et très lisible.

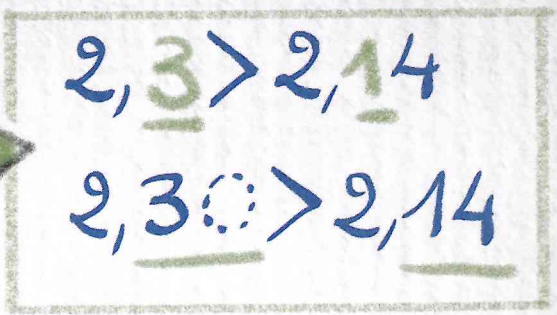
Certains exemples permettent d'expliquer le cours et méritent leur place sur ta carte.



ombres  
maux

COMPARAISON

**4** Améliore ta carte avec des couleurs, des symboles...



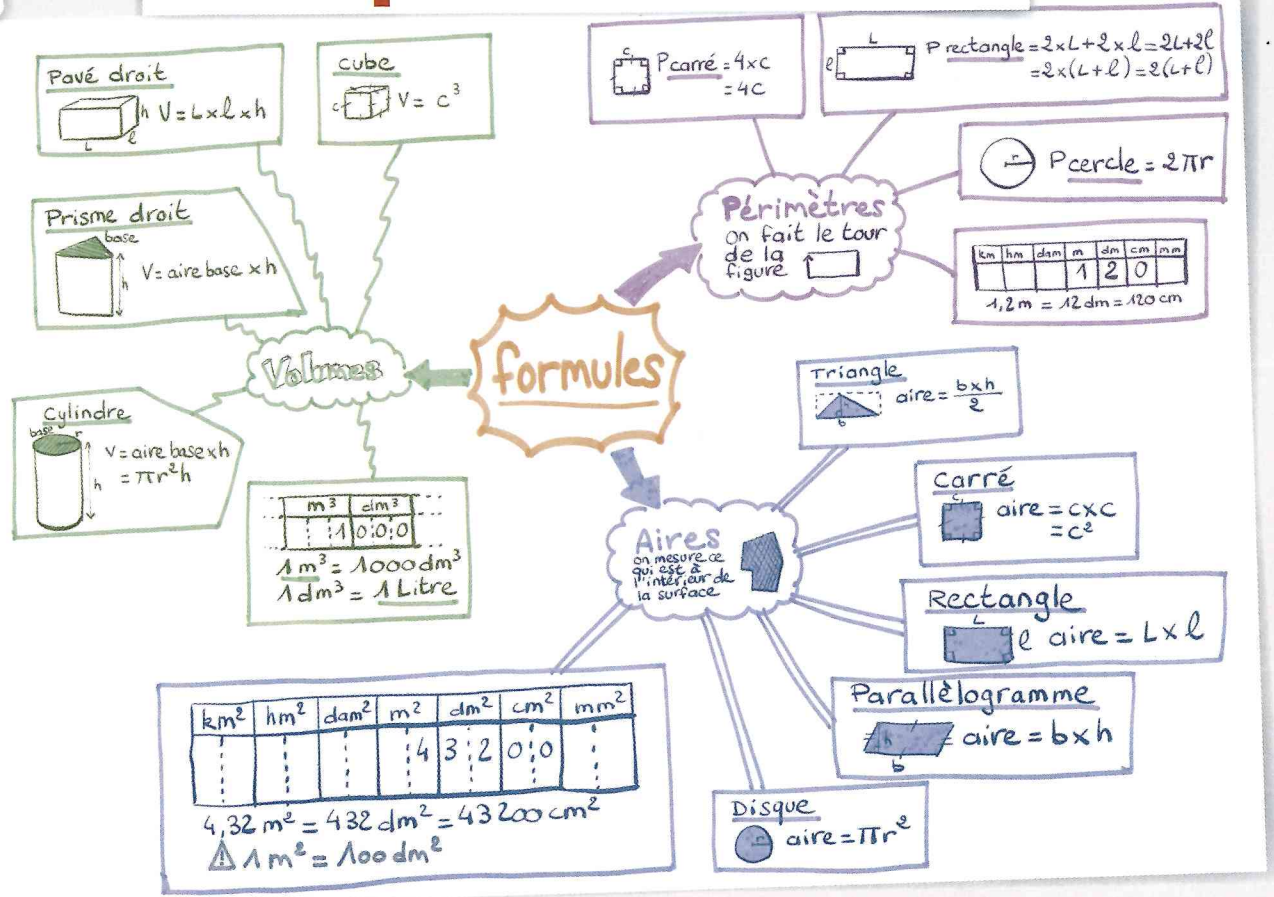
En utilisant une couleur par branche, tu sépaes visuellement les trois parties. Ainsi ton cerveau reconstituera les infos en visualisant les notions par couleur.



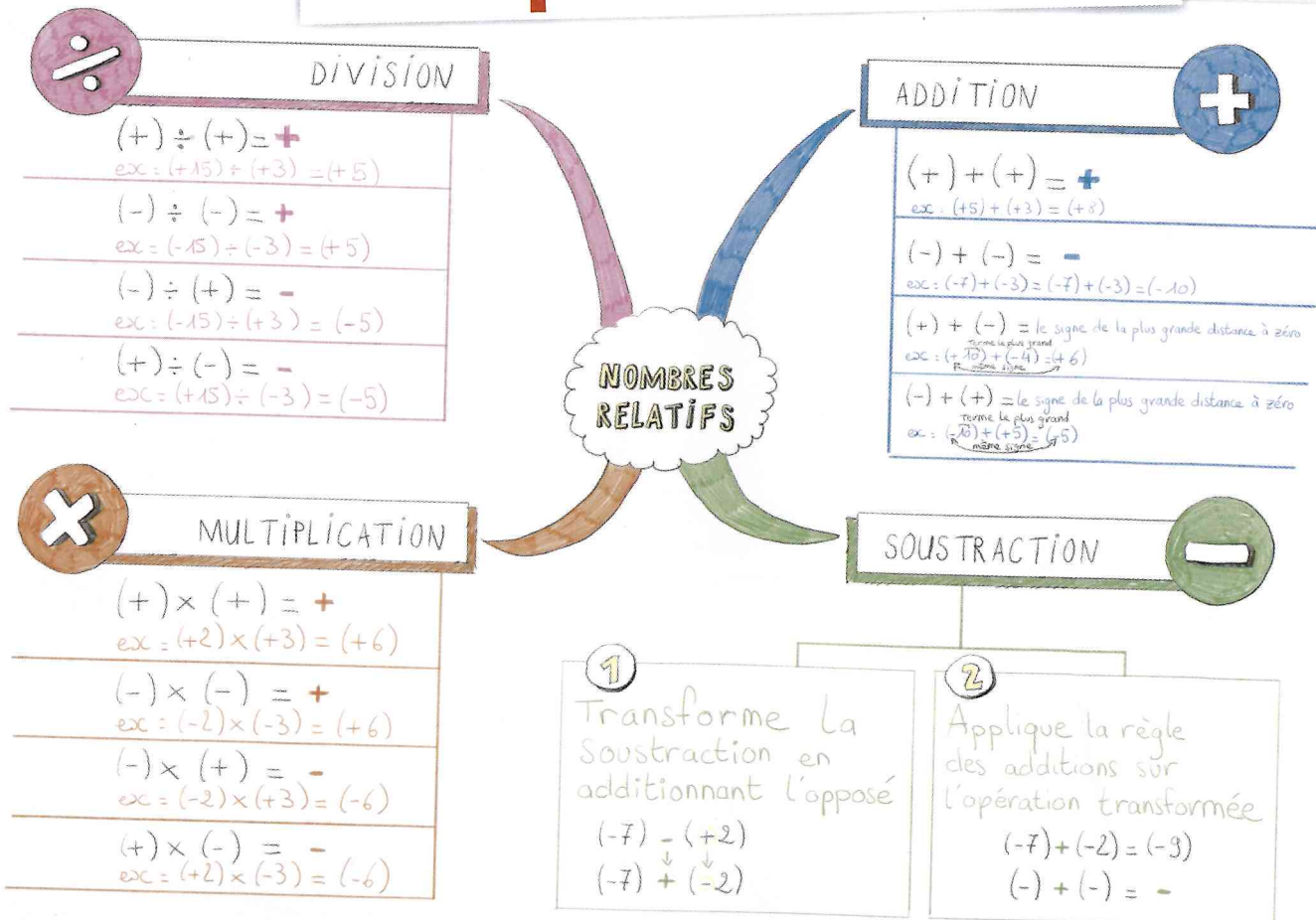
ARRONDI  
ENCADREMENT

$2,38 < 3$  À L'UNITÉ  
 $2,38 < 2,4$  AU DIXIÈME APRÈS  
 PLUS PROCHE

# Exemple de carte en 5<sup>e</sup>



# Exemple de carte en 4<sup>e</sup>



# Exemple de carte en 3<sup>e</sup>

## FORMULES

★ CAH SOH TOA

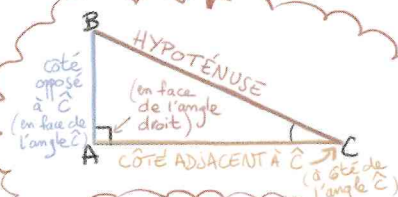
$\cos(\hat{ACB}) = \frac{\text{Adjacent à } \hat{C}}{\text{Hypoténuse}}$  COSINUS  
CAH

$\sin(\hat{ACB}) = \frac{\text{Opposé à } \hat{C}}{\text{Hypoténuse}}$  SINUS  
SOH

$\tan(\hat{ACB}) = \frac{\text{Opposé à } \hat{C}}{\text{Adjacent à } \hat{C}}$  TANGENTE  
TOA

## TRIGONOMÉTRIE DANS LE TRIANGLE RECTANGLE

## VOCABULAIRE



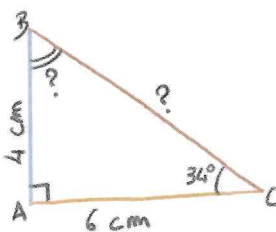
⚠ En changeant d'angle, les côtés adjacents et opposés s'INVERSENT!

## ÇA SERT À :

### CALCULER LA LONGUEUR D'UN CÔTÉ

ex: Pour calculer la longueur de BC:

- ① choisir la formule en fonction des données connues }  $\cos(\hat{ABC}) = \frac{\text{Adj}}{\text{Hypo}}$
- ② Remplacer par les valeurs connues }  $\cos(34^\circ) = \frac{6}{BC}$
- ③ Calculer la longueur de BC }  $BC = \frac{6}{\cos(34^\circ)} \approx \frac{6}{0,83} \approx 7,2 \text{ cm}$



### CALCULER LA MESURE D'UN ANGLE

ex: Pour calculer la mesure de l'angle  $\hat{ABC}$

- ① choisir la formule en fonction des données connues }  $\tan(\hat{ABC}) = \frac{\text{OPP}}{\text{Adj}}$
- ② Remplacer par les valeurs connues }  $\tan(\hat{ABC}) = \frac{6}{4} = 1,5$
- ③ calculatrice = utiliser la touche seconde pour inverser la tangente }  $\Rightarrow \text{inverser } \tan 1,5 \Rightarrow \hat{ABC} \approx 56^\circ$

Maintenant que tu as compris le principe, tu pourras aussi faire des cartes mentales dans d'autres matières que les maths !

Lors des contrôles, n'hésite pas à faire un brouillon sous forme de carte mentale, cela te fera gagner beaucoup de temps (surtout en français et en histoire-géo) !



Merci à Stéphanie Eleaume Lachaud, autrice du coffret Mes leçons de maths - 54 cartes mentales (éditions Eyrolles, 24,90 €).

Merci à Mme Klis, professeure de mathématiques au collège Vendôme (Lyon), à Eric Turon-Lagot, psychologue.

