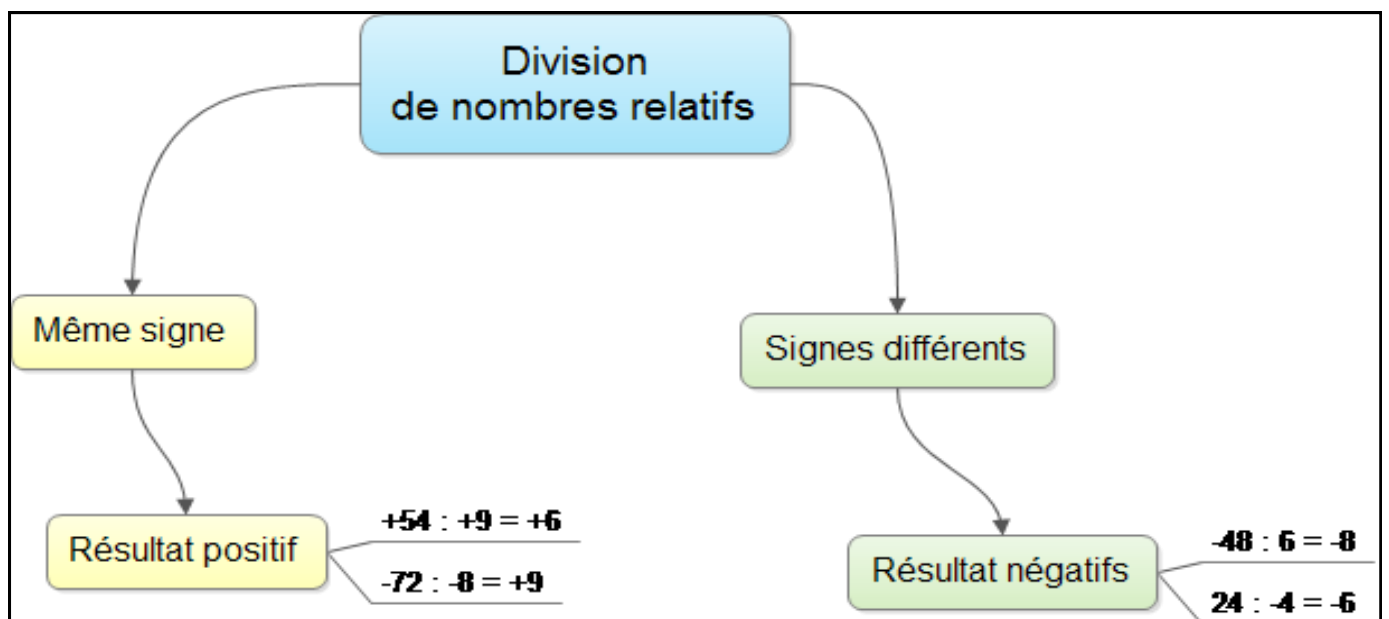
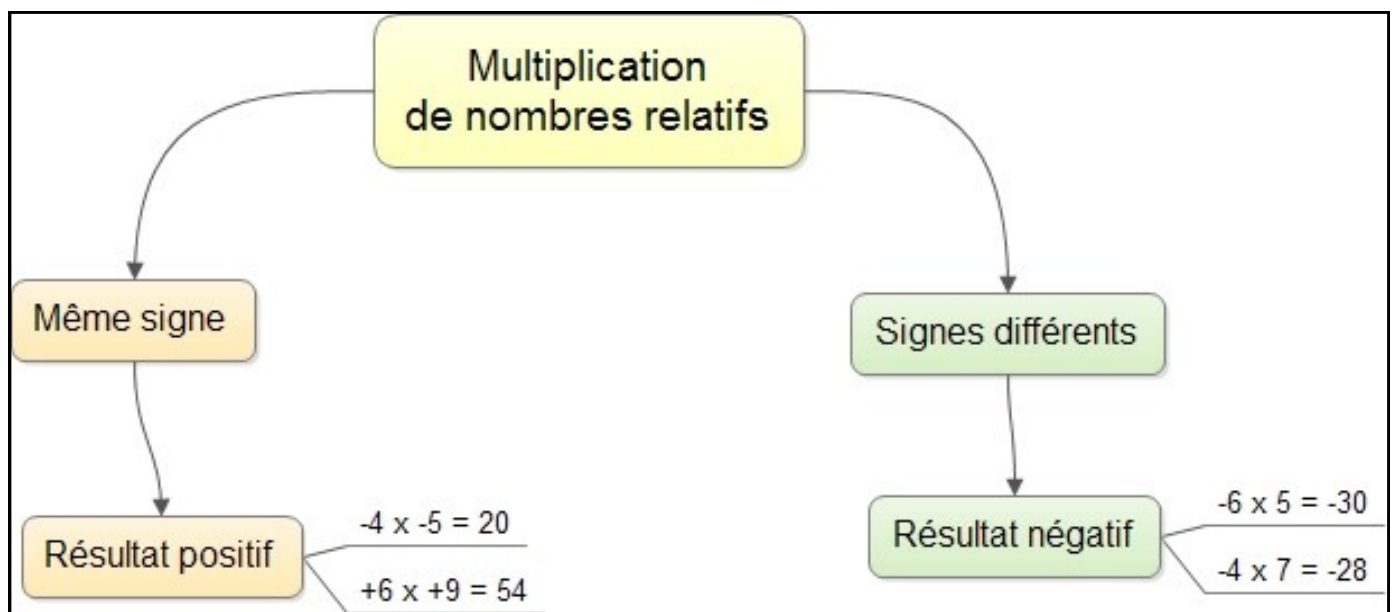
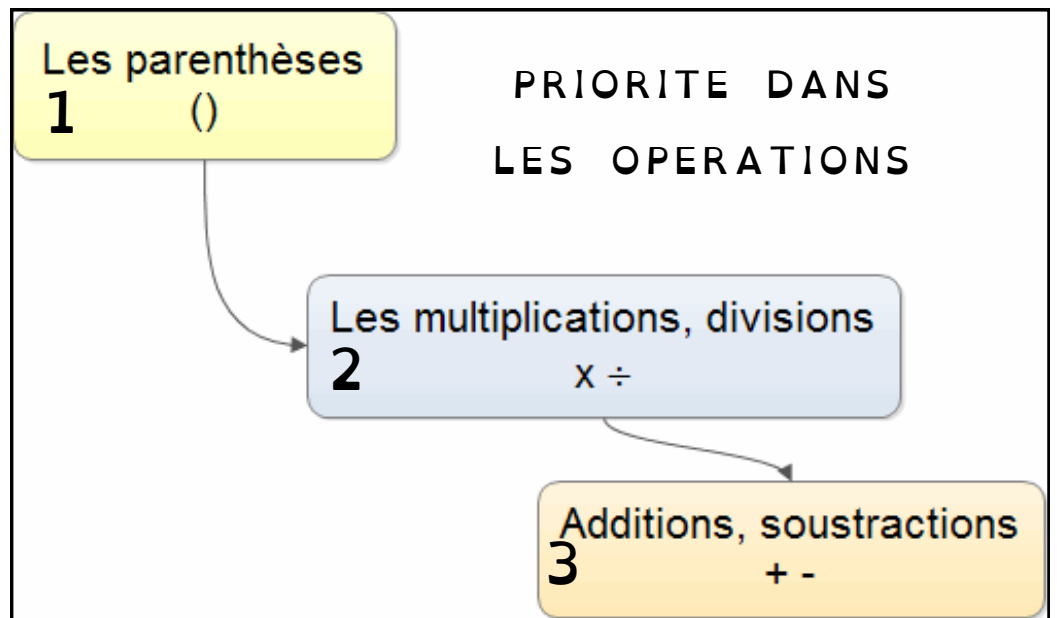





FICHE 1



FICHE 2

Supprimer les x et (...) inutiles et **effectuer**
 $a \times x \times x - 2 \times (7x+2) \times 3 = ax^2 - 6(7x+2)$
Grouper par famille puis **réduire**
 $3x - 13 + 5x + 10 = 8x - 3$

ALLÉGER

Programme de calcul
 Choisir un nombre x
 Lui retrancher 5 $x-5$
 Tripler le tout $3(x-5)$

ANALYSER

Résoudre une équation :

- Analyser les opérations
- Isoler l'**inconnue** par les opérations contraires

Calcul Littéral

FACTORISER
Obtenir un produit
 $ka+kb=k(a+b)$
 $ka-kb=k(a-b)$

- $12a-a^2 = a(12-a)$
- $12a+4=4(3a+1)$
- $12a+18ab=6a(2+3b)$

Réciproques

DÉVELOPPER
Obtenir une Somme
 $k(a+b)=ka+kb$
 $k(a-b)=ka-kb$

$\frac{5}{3}(9x+3)=15x+5$
 $8x(4-t)=32x-8xt$

VÉRIFIER

Résoudre un problème :

- Nommer l'inconnue
- Exprimer les données en fonction de l'inconnue
- Résoudre et rédiger



Tester une égalité

- Lettres \rightarrow Valeurs
- Calculer séparément



Equation

Égalité dans laquelle figure une ou plusieurs inconnues (Quoi?)

Trouver les valeurs des inconnues pour que l'égalité soit vérifiée (Pourquoi?)

Il faut isoler l'inconnue (Comment?)

Une égalité reste vraie :

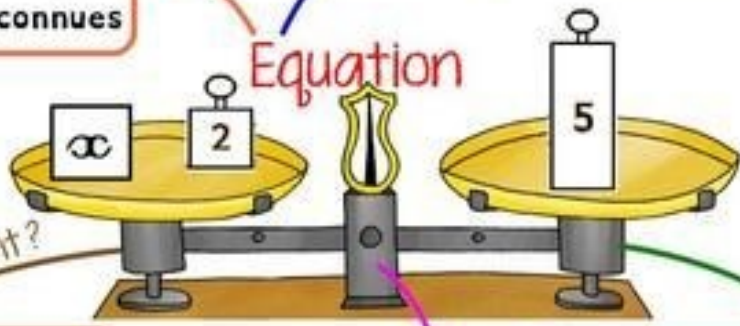
- Si on ajoute ou soustrait un même nombre à ses deux membres
- Si on multiplie ou divise ses deux membres par un même nombre non nul

Type $x^2 = a$

- Si $a > 0$, alors $x = \sqrt{a}$ ou $x = -\sqrt{a}$
- Si $a = 0$, alors $x = 0$
- Si $a < 0$, il n'y a pas de solution

Produit nul

Un produit est nul si, et seulement si, un au moins de ses facteurs est nul.



FICHE 3

Divisions de fractions

- Diviser par un nombre revient à multiplier par son inverse.

Exemple :

$$\frac{-3}{5} \div \frac{-1}{6} = \frac{-3}{5} \times \frac{-6}{1} = \frac{-3 \times -6}{5 \times 1} = \frac{18}{5}$$

Diviser par $-1/6$

Multiplier par $-6/1$, qui est l'inverse de $-1/6$

Simplifier une fraction

- Ex : simplifier $\frac{18}{24}$
- 18 et 24 sont tous les deux des multiples de 6, je simplifie par 6

$$\frac{18}{24} = \frac{6 \times 3}{6 \times 4} = \frac{3}{4}$$



Les opérations avec les fractions

Troublesneurovisuels unblog.fr
2016/2017

Additions et soustractions

- On met les fractions au même dénominateur.
- On additionne ou soustrait les numérateurs.
- On conserve le dénominateur commun.

$$\frac{2}{3} = \frac{8}{12} \quad \frac{1}{4} = \frac{3}{12}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{8+3}{12} = \frac{11}{12}$$

Produits de fractions

- On multiplie les numérateurs entre eux
- On multiplie les dénominateurs entre eux

$$\frac{4}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{4 \times 3}{7 \times 5} = \frac{12}{35}$$

$$3 \times \frac{7}{8} = \frac{3}{1} \times \frac{7}{8} = \frac{21}{8}$$

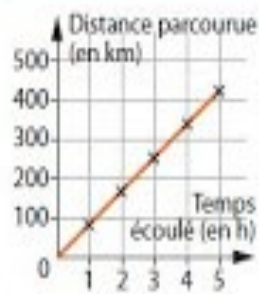
Carte mentale

$\times 1,2$

Longueur sur un plan (en cm)	25	0,75	4
Longueur réelle (en m)	30	0,9	4,8

Produit en croix : $0,9 \times 4 = 4,8 \times 0,75$

Coefficient de proportionnalité : $\frac{30}{25} = 1,2$



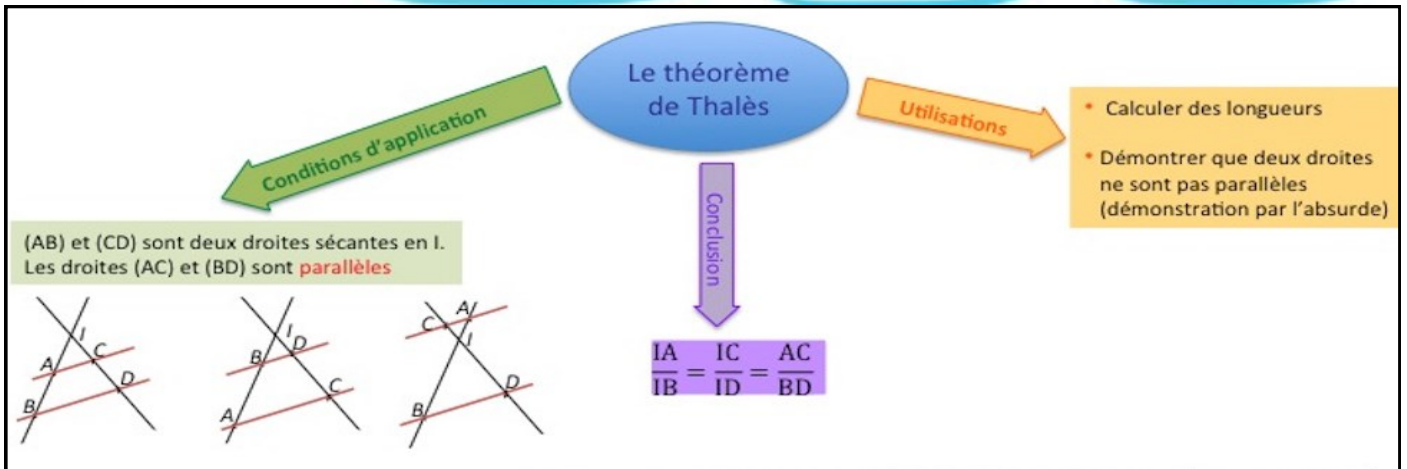
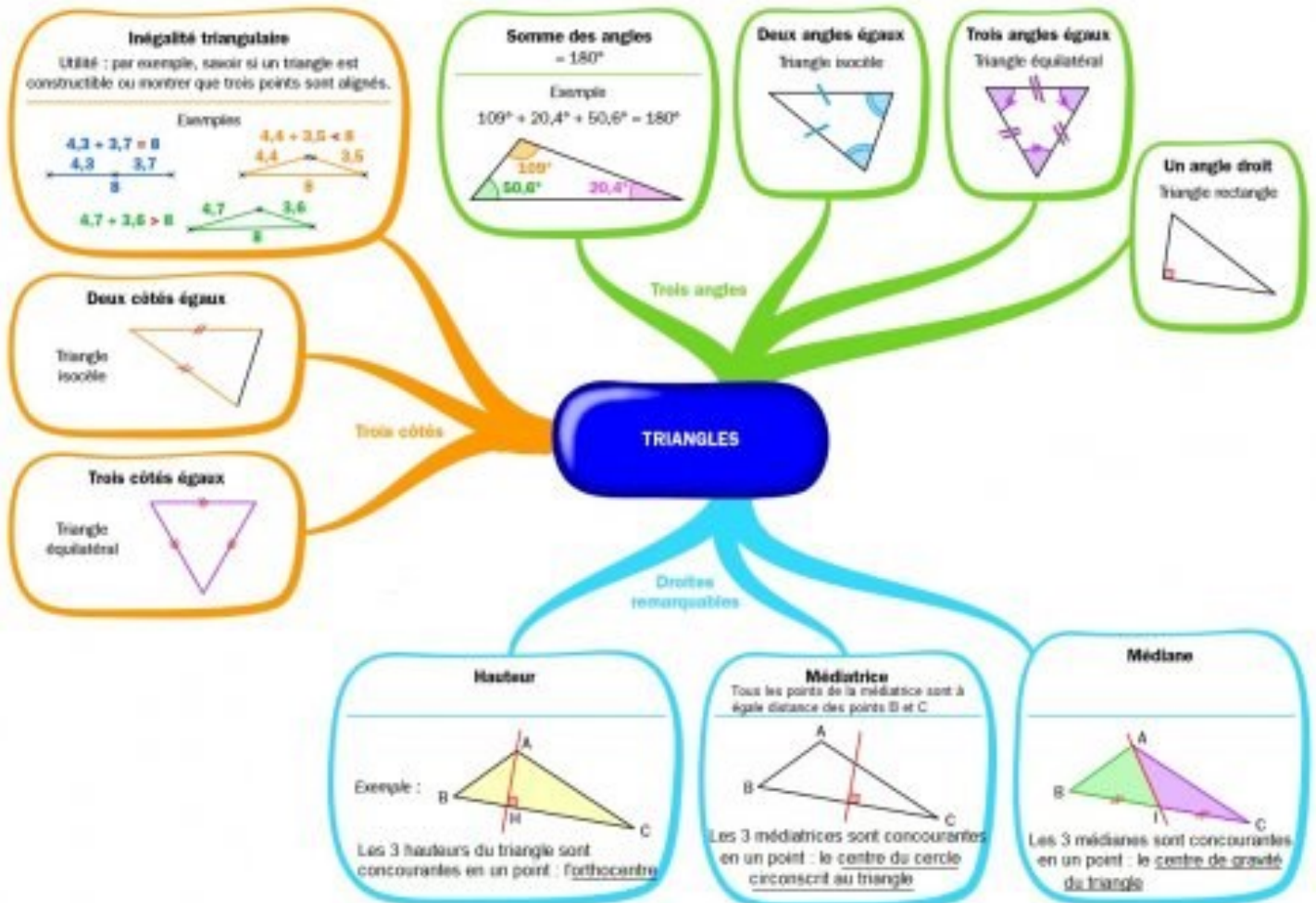
Calculer $t\%$ d'une quantité revient à multiplier cette quantité par $t\%$.
Un pourcentage est une proportion de dénominateur 100.

Pourcentages

Réduire de $t\%$ une grandeur revient à la multiplier par $(1 - t\%)$.
Augmenter de $t\%$ une grandeur revient à la multiplier par $(1 + t\%)$.

Proportionnalité

FICHE 4



logge

