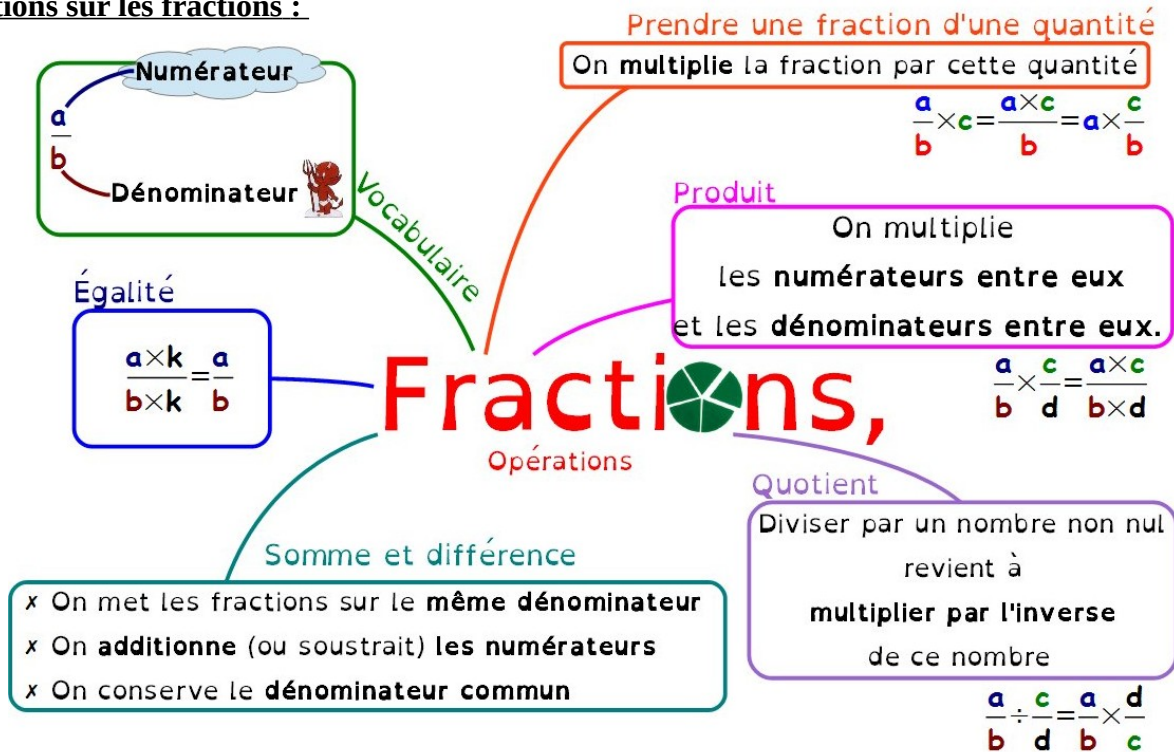


Compétences	
Savoir effectuer un calcul fractionnaire	
Savoir appliquer un pourcentage	Application 1
Savoir calculer un pourcentage	Application 2
Savoir déterminer un pourcentage relatif à un caractère de groupe	Application 3
Savoir caractériser une évolution en pourcentage, coefficient multiplicateur	Application 4
Variations successives avec des pourcentages	Application 5

I Opérations sur les fractions :



Pour revoir les techniques de calculs avec les fractions en vidéo, le lien vers le site de Y. Monka :
 - <http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/cours-en-videos/les30/prep3e>

En particulier, la vidéo : **Effectuer des calculs mêlés (+ - × ÷) de fractions :**
<https://www.youtube.com/watch?v=8vFfzMYi1mM&feature=youtu.be>

II Pourcentage :

1) Appliquer un pourcentage :

Exemple 1: Alain a joué 25 fois à Pile ou Face et a obtenu 44% de Pile.
 Calculer le nombre de fois où la pièce est retombée sur le côté Pile.

Solution :

Règle : Pour calculer t % d'une quantité, on multiplie cette quantité par $\frac{t}{100}$.

Application 1 : 30% de 20€ : 25% de 200 grammes :
 50% de 46€ : 40% de 50 min :

2) Calculer un pourcentage :

Application 2 : En 2017, on compte 87 femmes parmi les 348 sénateurs et 224 femmes parmi les 577 députés.
 Le pourcentage de femmes est-il plus important au Sénat ou à l'assemblée nationale ?

Solution :

Règle : Un pourcentage c'est également une fréquence : $\frac{\text{Effectif}}{\text{effectif total}} \times 100$.

3) Pourcentage relatif à un caractère de groupe :

Application 3 : Un club sportif réunit 50 filles et 75 garçons. 70% des filles et 80% des garçons ont réussi un test d'endurance. Quel pourcentage de sportifs du club a réussi ce test ?

Solution :

.....

III Variation en pourcentage :

Exemple : Un objet coûtant initialement 50 € augmente de 15 %. Quel est son nouveau prix ?

.....

.....

Règle : Augmenter une quantité de t % est équivalent à la multiplier par : $1 + \frac{t}{100}$ (ou $\frac{100+t}{100}$)

Diminuer une quantité de t % revient à la multiplier par : $1 - \frac{t}{100}$ (ou $\frac{100-t}{100}$)

Application 4 :

Prix initial	évolution	Coefficient multiplicateur	Prix final
35 €	Hausse de 10 %		
80 €	Baisse de 15 %		
45 €		0,75	
		1,2	56,40 €
		0,7	21 €
40 €			56 €
58 €			56,84 €

Remarque : Quand on parle d'évolution cela ne veut pas nécessairement dire que l'on fait une augmentation. Une évolution est simplement une variation, un changement d'état. Une évolution peut être une diminution ou une augmentation. Donc quand on parle d'une évolution (variation), il faut toujours préciser ensuite s'il s'agit d'une diminution (décroissance) ou d'une augmentation (croissance).

IV Variations successives :

Application 5 : ☞ Une hausse de 10% suivi d'une hausse de 10% correspond à une hausse globale de

car

☞ Une baisse de 10% suivie d'une hausse de 5% correspond à une baisse globale de

car

☞ Un objet coûtant initialement 45 € subit une baisse de 20 % puis une nouvelle baisse de 5 %. Quel est son prix au final ? Quel est le pourcentage global de diminution ?

.....

☞ Un objet coûtant initialement 40 € a été soldé de 20 % . Ne l'ayant pas vendu, le commerçant décide de le remettre au prix initial. Quel pourcentage d'augmentation doit-il pratiquer ?

.....

.....

Un site interactif pour travailler sur les pourcentages :

<http://mathenpoche.sesamath.net/cap/pages/chapitres/lineaire/serie4/>