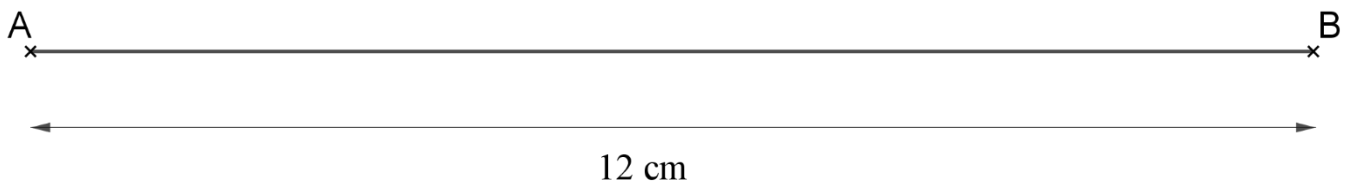


## I. Fraction d'une quantité :

On considère un segment  $[AB]$  de longueur  $12\text{ cm}$ .

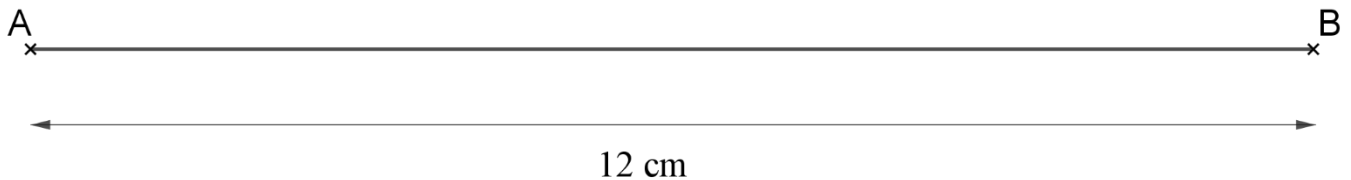
- a. On veut repasser en couleur  $\frac{1}{2}$  du segment. Il faut donc calculer combien font  $\frac{1}{2}$  de  $12\text{ cm}$ .

Il faut donc calculer :  $\underbrace{12\text{ cm} \div 2}_{\substack{\text{longueur de la} \\ \text{moitié du segment}}} = 6\text{ cm}$



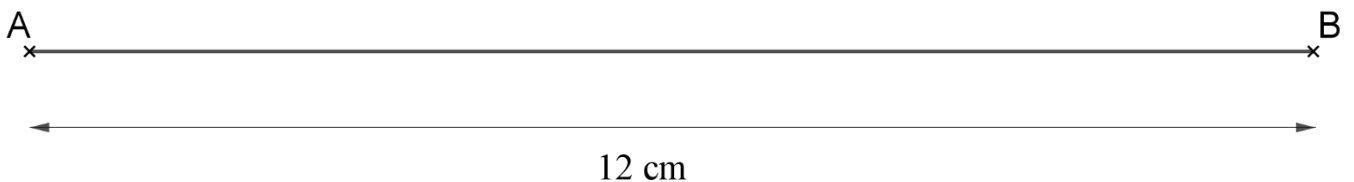
- b. On veut repasser en couleur  $\frac{3}{4}$  du segment. Il faut donc calculer combien font  $\frac{3}{4}$  de  $12\text{ cm}$ .  
 $\frac{3}{4}$  c'est 3 fois  $\frac{1}{4}$ . Il faut donc d'abord calculer  $\frac{1}{4}$  de  $12\text{ cm}$  puis multiplier par 3.

Autrement dit, il faut calculer :  $\underbrace{(12\text{ cm} \div 4)}_{\substack{\text{longueur d'un quart} \\ \text{du segment}}} \times 3 = 3\text{ cm} \times 3 = 9\text{ cm}$



- c. On veut repasser en couleur  $\frac{2}{3}$  du segment. Il faut donc calculer combien font  $\frac{2}{3}$  de  $12\text{ cm}$ .  
 $\frac{2}{3}$  c'est 2 fois  $\frac{1}{3}$ . Il faut donc d'abord calculer  $\frac{1}{3}$  de  $12\text{ cm}$  puis multiplier par 2.

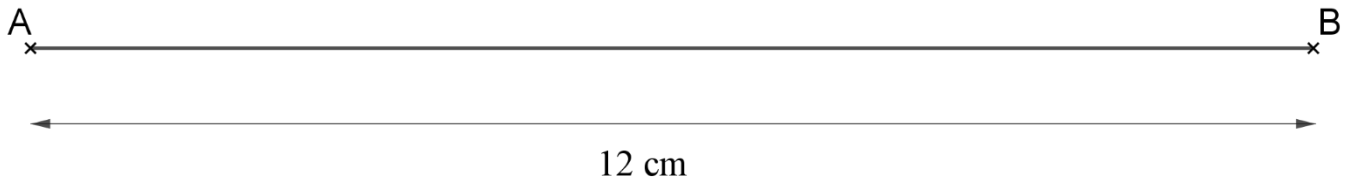
Autrement dit, il faut calculer :  $\underbrace{(12\text{ cm} \div 3)}_{\substack{\text{longueur d'un tiers} \\ \text{du segment}}} \times 2 = 4\text{ cm} \times 2 = 8\text{ cm}$



d. On veut repasser en couleur  $\frac{7}{10}$  du segment. Il faut donc calculer combien fait  $\frac{7}{10}$  de 12 cm.

$\frac{7}{10}$  c'est 7 fois  $\frac{1}{10}$ . Il faut donc d'abord calculer  $\frac{1}{10}$  de 12 cm puis multiplier par 7.

Autrement dit, il faut calculer :  $(\underbrace{12 \text{ cm} \div 10}_{\text{longueur d'un dixième du segment}}) \times 7 = 1,2 \text{ cm} \times 7 = 8,4 \text{ cm}$



## II. Pourcentage :

### 1. Exemple explicatif :

Un pourcentage traduit une situation de proportionnalité.

Par exemple, si un gâteau contient 12 % de sucre, cela signifie que :

- la masse de sucre est proportionnelle à la masse de gâteau
- que dans 100 g de gâteau, il y a 12 g de sucre.

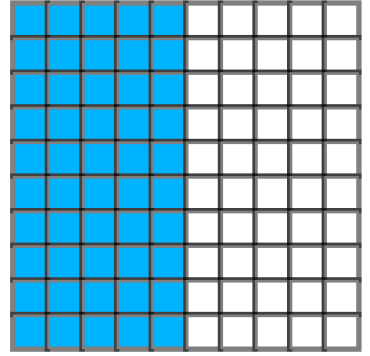
Vu qu'il s'agit d'une situation de proportionnalité, on peut alors dire par exemple que :

- dans 300 g de ce gâteau, il y a 36 g de sucre.  
( car 300 g de gâteau, c'est 3 fois plus que 100 g de ce gâteau, donc il y a 3 fois plus de sucre, c'est-à-dire :  $3 \times 12 \text{ g} = 36 \text{ g}$  )
- dans 50 g de ce gâteau, il y a 6 g de sucre.  
( car 50 g de gâteau, c'est 2 fois moins que 100 g de ce gâteau, donc il y a 2 fois moins de sucre, c'est-à-dire :  $12 \text{ g} \div 2 = 6 \text{ g}$  )

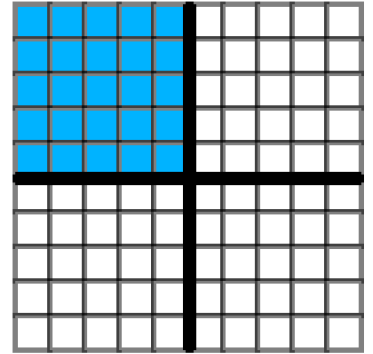
Au lieu de dire qu'il y a 12 % de sucre, on peut aussi écrire qu'il y a  $\frac{12}{100}$  de sucre.

## 2. Pourcentages particuliers :

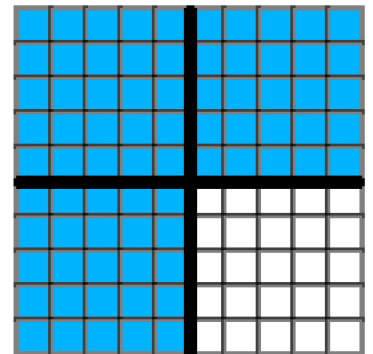
- Prendre **50 %** ( c'est-à-dire  $\frac{50}{100}$  ) d'une quantité, revient à prendre  $\frac{1}{2}$  de cette quantité, c'est-à-dire la moitié.  
Il suffit alors de diviser cette quantité par 2.



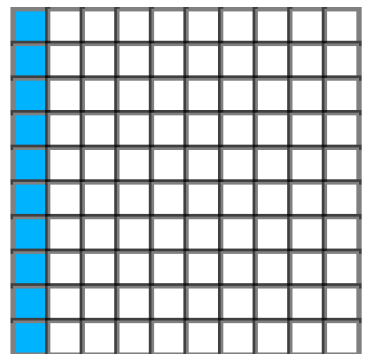
- Prendre **25 %** ( c'est-à-dire  $\frac{25}{100}$  ) d'une quantité, revient à prendre  $\frac{1}{4}$  de cette quantité.  
Il suffit alors de diviser cette quantité par 4.



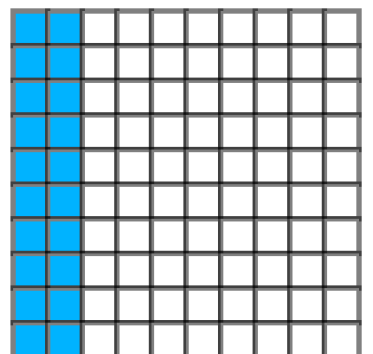
- Prendre **75 %** ( c'est-à-dire  $\frac{75}{100}$  ) d'une quantité, revient à prendre  $\frac{3}{4}$  de cette quantité.  
Il suffit alors de diviser cette quantité par 4, puis de la multiplier par 3.



- Prendre **10 %** ( c'est-à-dire  $\frac{10}{100}$  ) d'une quantité, revient à prendre  $\frac{1}{10}$  de cette quantité.  
Il suffit alors de diviser cette quantité par 10.



- Prendre **20 %** ( c'est-à-dire  $\frac{20}{100}$  ) d'une quantité, revient à prendre  $\frac{2}{10}$  de cette quantité.  
Il suffit alors de diviser cette quantité par 10, puis de la multiplier par 2.





## 6<sup>ème</sup> - Exercices sur le chapitre 22

### Exercice n°1 :

Sur un pot de crème, il est indiqué qu'il y a 32 % de matières grasses.

1. Cela signifie que pour un pot de 100 g, il y a ..... de matières grasses.
2. Pour les questions ci-dessous, vous écrirez uniquement le calcul et le résultat.  
Calculer la masse de matières grasses dans le pot si le pot pèse :

a. 400 g : .....

c. 150 g : .....

b. 50 g : .....

d. 450 g : .....

### Exercice n°2 :

Calculer mentalement :

50 % de 300 € : .....

100 % de 138 € : .....

20 % de 90 cL : .....

10 % de 60 kg : .....

0 % de 74 g : .....

40 % de 30 € : .....

25 % de 80 L : .....

10 % de 85 € : .....

75 % de 48 m : .....

25 % de 18 mm : .....

### Exercice n°3 :

Un vêtement coûte 80 €. Lors des soldes, il y a une réduction de 20 %.

Quel est le nouveau prix du vêtement ? ( Ne pas oublier que pour chaque calcul, il faut rédiger en 3 étapes. )

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....