

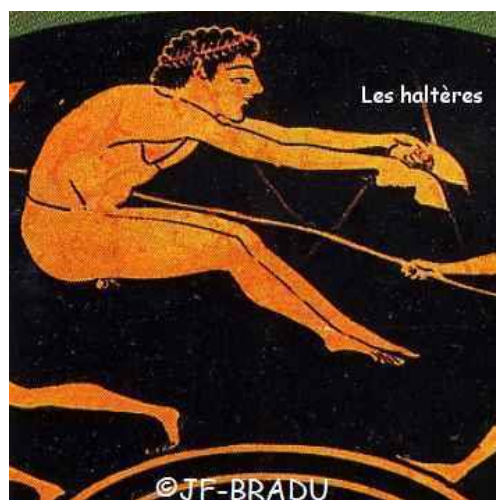
# Histoire d'un juge



ou

Comment l'histoire d'un juge aux jeux olympiques nous permet de comprendre ce que sont les nombres décimaux...

Le saut en longueur faisait partie des jeux olympiques plusieurs siècles avant Jésus Christ. Pour sauter, les grecs utilisaient des haltères dans chaque main pour aller plus loin.





Cette histoire est celle d'un vieil homme chargé de mesurer la longueur des sauts. Pour les mesurer, il avait un tasseau de bois :



Le tasseau permettait de mesurer des sauts et de classer les sportifs.

Par exemple, voilà le saut de la médaille d'or, qui a sauté plus de 6 tasseaux :

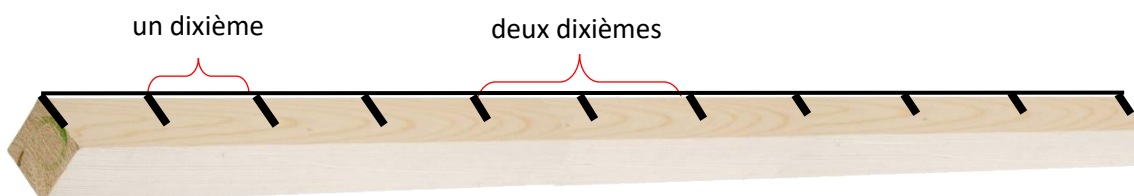


|   | Longueur du saut       |
|---|------------------------|
|  <b>Médaille d'or</b>        | Plus de 6 tasseaux     |
|  <b>Médaille d'argent</b>  | Entre 5 et 6 tasseaux  |
|  <b>Médaille de bronze</b> | Entre 4 et 5 tasseaux. |

Mais lors d'une épreuve, le juge fut bien embêté. Deux sauteurs avaient sauté plus de 5 tasseaux et moins de 6 tasseaux. Il fallait trouver une solution pour pouvoir donner une mesure plus précise.

Alors, il partagea son tasseau en **dix parties égales**.

L'espace entre deux marques faisait **un dixième** de tasseau, le tasseau entier faisait **dix dixièmes**.



Alors il put mesurer les deux sauteurs :

- le sauteur 1 avait sauté 5 tasseaux et sept dixièmes.
- le sauteur 2 avait sauté 5 tasseaux et cinq dixièmes.

Qui avait donc gagné ?

Pour le noter, il a utilisé l'écriture fractionnaire :

$$1 \text{ dixième} : \frac{1}{10}$$

$$1 \text{ tasseau c'est donc aussi 10 dixièmes donc : } 1 = \frac{10}{10}$$

$$2 \text{ tasseaux représentent aussi 20 dixièmes donc : } 2 = \frac{20}{10}$$

$$5 \text{ tasseaux et 7 dixièmes} = 5 + \frac{7}{10} = \frac{50}{10} + \frac{7}{10} = \frac{57}{10}$$

On peut additionner des dixièmes ensembles car ils représentent la même chose (70 dixièmes plus 6 dixièmes ça fait 76 dixièmes)

Et dans l'autre sens, s'il retrouvait la mesure d'un saut, il savait à quoi ça correspondait :

$\frac{61}{10}$  correspond à 6 tasseaux et 1 dixième de tasseau.



**C'est à toi !**

$$4 \text{ tasseaux} \Rightarrow 4 = \frac{40}{10}$$

$$6 \text{ tasseaux} \Rightarrow 6 = \frac{60}{10}$$

$$10 \text{ tasseaux} \Rightarrow 10 = \frac{100}{10}$$

$$3 \text{ tasseaux et 5 dixièmes} = \dots + \frac{5}{10} = \frac{30}{10} + \frac{5}{10} = \frac{35}{10}$$

$$\frac{27}{10} = \dots + \frac{7}{10}$$

$$\frac{84}{10} = \dots + \frac{4}{10}$$

$$5 + \frac{3}{10} = \frac{53}{10}$$

**M**ais, cette écriture n'est pas toujours pratique !

Par exemple, le juge a noté : 2 tasseaux et 1 dixième. Cela représente bien un seul nombre :

$$2 + \frac{1}{10} = \frac{21}{10}$$

On appelle cela un **nombre décimal**, car dans ce nombre, il y a deux parties :

- une **partie « entière »** : un nombre entier, 2, qui représentent le nombre entier de tasseaux qu'il doit reporter,
- une **partie** qu'on appelle « **décimale** » : les dixièmes qui rendent ce nombre plus précis.

Les nombres décimaux ont été importants et très utiles en mathématiques ! Plusieurs scientifiques au 16<sup>ème</sup> siècle ont eu l'idée de simplifier l'écriture, et c'est ainsi qu'est apparue **la virgule** !

La virgule n'est qu'une façon d'écrire ces nombres qu'on appelle nombres décimaux.

Voilà comment on l'utilise :

$$\begin{array}{c} \frac{21}{10} = 2 + \frac{1}{10} \\ \quad \quad \downarrow \quad \downarrow \\ \quad \quad = 2,1 \end{array}$$

Cela s'appelle **l'écriture décimale**. Le premier chiffre après la virgule indique les dixièmes. Il existe aussi des centièmes, des millièmes....

La virgule **ne bouge jamais** ! Elle est toujours **juste après l'unité**.

On peut s'aider d'un tableau de numération.

Ecris 4 tasseaux et 6 dixièmes et 103 tasseaux et 1 dixième dans le tableau :

| Partie entière |         |       | Partie décimale |          |
|----------------|---------|-------|-----------------|----------|
| Centaine       | Dizaine | Unité | Dixième         | Centième |
|                |         | 2     | 1               |          |
|                |         |       |                 |          |
|                |         |       |                 |          |