

L'histoire des moutons

Au début, il n'y avait rien.
Même pas 1, même pas 2, même pas 10. Et surtout pas 0.

Et les moutons sont arrivés.
Oui, oui ... les moutons !

Le berger, le matin, faisait sortir son troupeau de la bergerie.
Le soir, il le faisait rentrer.
Pour être sûr de ne pas perdre de moutons, il avait un sac et un tas de cailloux.



Le matin, chaque fois qu'un mouton sortait de la bergerie, il mettait un caillou dans le sac.
Le soir, chaque fois qu'un mouton rentrait dans la bergerie, il enlevait un caillou du sac.
Ainsi, s'il lui restait des cailloux dans le sac, il savait qu'il lui manquait des moutons.
Il savait même combien il lui en manquait.



En latin, caillou se dit calculus. C'est de là que vient le mot calcul !

Comme on ne trouvait pas de cailloux partout (en plus, ce n'est pas très pratique : pour compter le nombre de cheveux que l'on a sur la tête, il en faut ... beaucoup) les hommes ont inventé des symboles pour écrire les nombres. Chacun a ses symboles et sa façon de les placer.

Les grecs :
pour un million cinq cent sept mille neuf cent quatre-vingt quatre.



Les égyptiens :
pour mille deux cent quarante-cinq.



Les romains :
pour mille sept cent quatre-vingt-neuf.



Les arabes :
pour mille trois cent vingt-neuf.



Et puis tout le monde a trouvé ça astucieux, la numération arabe. Alors tout le monde l'a utilisée.

Et on a vécu comme ça pendant quelques centaines d'années. On pouvait compter les moutons, les gâteaux, les maisons...

Et puis un jour, un homme a voulu mesurer ... une ficelle avec un bâton :



Il a « reporté » plusieurs fois le bâton sur sa ficelle :



Mais au bout de la ficelle ... problème !!!

La ficelle mesurait plus de 11 bâtons mais moins que 12 bâtons.

Ça n'allait pas.

Ce n'était pas suffisamment précis.



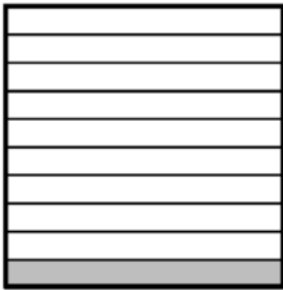
Alors il a décidé de partager son bâton en 10 parties égales : un petit « bout » faisait un dixième de bâton, le bâton tout entier faisait dix dixièmes.

Le bâton :

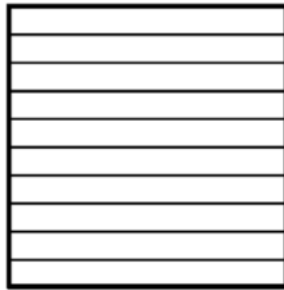


Et il a dit : « Ma ficelle mesure 11 bâtons et 4 dixièmes de bâton. » Il était content.

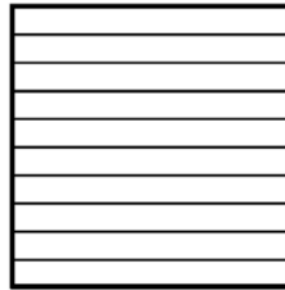
Rentré chez lui, il a fait la même chose avec un carré :



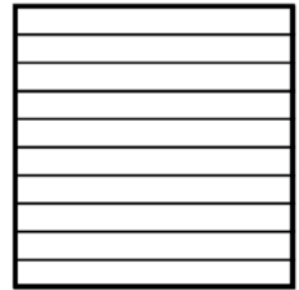
1 dixième de carré



3 dixièmes de carré

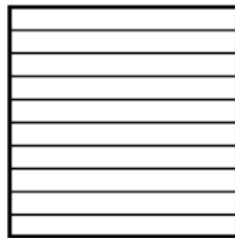
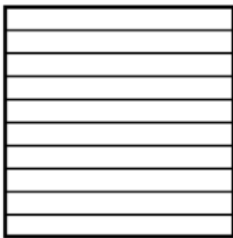


5 dixièmes de carré

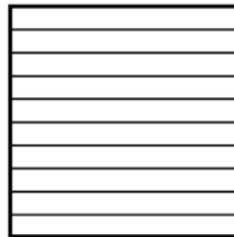
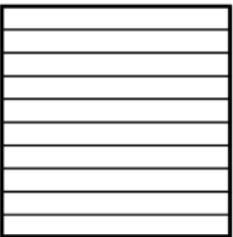


10 dixièmes de carré

Il a même continué :



13 dixièmes de carré
= 1 carré + 3 dixièmes



24 dixièmes de carré
= 2 carrés + 4 dixièmes

Pour éviter d'avoir à dessiner tout cela, on utilise l'écriture fractionnaire :

On écrit : 1 dixième $\frac{1}{10}$

3 dixièmes $\frac{3}{10}$

24 dixièmes $\frac{24}{10}$

Et si on regarde bien les carrés, là-haut, on voit que

$$\frac{13}{10} = 1 + \frac{3}{10} \quad \frac{24}{10} = 2 + \frac{4}{10}$$



Essaie, toi :

$$\frac{17}{10} = \dots + \frac{\dots}{10}$$

$$\frac{35}{10} = \dots + \frac{\dots}{10}$$

$$\frac{29}{10} =$$

$$\frac{70}{10} =$$

$$\frac{232}{10} =$$

$$\frac{128}{10} =$$

Et dans l'autre sens :

$$5 + \frac{2}{10} = \frac{\dots}{10}$$

$$7 + \frac{8}{10} = \frac{\dots}{10}$$

$$23 + \frac{9}{10} =$$

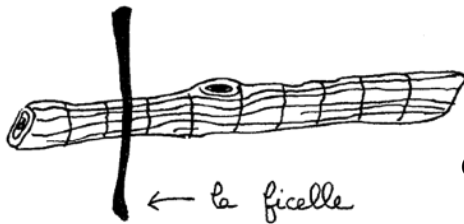
Bon.

Mais ce n'est pas tout.

Un jour, l'homme de tout à l'heure s'est dit :

Ça a donné ceci :

ET SI JE MESURAIS
L'ÉPAISSEUR DE MA
FICELLE ?



Ça recommence : un dixième de bâton, c'est trop gros !

« Bon. Je vais faire comme tout à l'heure se dit-il.

Je vais partager mes dixièmes de bâton en dix parties chacun.

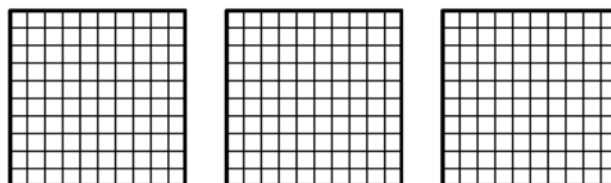
10 petites parties dans un dixième, et 10 dixièmes en tout : ça me fera donc 100 petites parties dans mon bâton. »



Un petit « bout » s'appelle 1 centième.

Nous, on écrit : 1 centième = $\frac{1}{100}$

Ensuite, il est rentré chez lui et il a retrouvé ses carrés :



$$\frac{1}{100}$$

$$\frac{4}{100}$$

$$\frac{20}{100}$$

« Tiens, se dit-il, $\frac{20}{100}$ c'est pareil que $\frac{2}{10}$ Ah! Alors $\frac{20}{100} = \frac{2}{10}$ »

On a alors aussi :

$$\frac{25}{100} = \frac{2}{10} + \frac{5}{100}$$

$$\frac{70}{100} = \frac{7}{10}$$

$$\frac{127}{100} = 1 + \frac{2}{10} + \frac{7}{100}$$

A toi :

$$\frac{37}{100} = \frac{\dots}{10} + \frac{\dots}{100}$$

$$\frac{54}{100} =$$

$$\frac{142}{100} =$$

Dans l'autre sens :

$$\frac{2}{10} + \frac{7}{100} = \frac{\dots}{100}$$

$$3 + \frac{1}{10} + \frac{2}{100} = \frac{\dots}{100}$$

$$1 + \frac{2}{100} = \frac{\dots}{100}$$

$$\frac{1}{10} + \frac{2}{100} = \frac{\dots}{100}$$

$$\dots + \frac{3}{10} + \frac{\dots}{100} = \frac{432}{100}$$

$$\frac{5}{10} = \frac{\dots}{100}$$

Bon, tout ça fonctionne bien, mais ce serait mieux si on pouvait écrire tout ça d'un « seul morceau »
 Pour écrire $2 + \frac{5}{10} + \frac{7}{100}$ plus simplement que $\frac{257}{100}$... il a fallu attendre encore 200 ans (la Révolution Française) pour qu'apparaisse enfin ...



On l'utilise ainsi : $\frac{257}{100} = 2 + \frac{5}{10} + \frac{7}{100} = 2,57$

Ainsi $\frac{3}{10} = 0$ unité et 3 dixièmes donc $\frac{3}{10} = 0,3$

On a appelé ça ECRITURE DECIMALE, et c'était parti !

A toi de jouer :

$$\frac{54}{10} =$$

$$\frac{36}{1000} =$$

$$\frac{54}{100} =$$

$$\frac{245}{10} =$$

$$\frac{524}{1000} =$$

$$\frac{2}{100} =$$

$$\frac{1370}{1000} =$$

$$\frac{967}{10} =$$

$$1,392 =$$

$$9,56 =$$

$$0,023 =$$

$$0,004 =$$

$$4,14 =$$

$$0,4 =$$

$$127,158 =$$