MATHEMATIQUES

ARITHMÉTIQUE

FRACTIONS ORDINAIRES.—FRACTIONS DÉCIMALES

Dans *L'Enseignement Primaire*, livraison de septembre 1899, nous terminions l'article où nous avions commencé à résumer ce que nous avions déjà écrit au sujet de la théorie des fractions ordinaires par les lignes suivantes :

La démonstration de tous les problèmes qui se sont présentés jusqu'ici, addition et soustraction de fractions, multiplication ou division d'une fraction par un entier, a été basée sur la définition *élémentaire* qu'une *fraction est une ou plusieurs parties de l'unité divisée* en un nombre quelconque de parties égales.

Pour expliquer la multiplication ou la division d'un entier ou d'une fraction, une définition plus abstraite, mais en même temps plus féconde que la première, est nécessaire. C'est cette définition de la première importance, qu'il faut, par des questions habiles, amener les élèves a formuler eux-mêmes.

Principe.—Il faut aller du connu à l'inconnu, des exemples au principe. Il ne faut pas commencer par donner la définition et la faire suivre d'exemples pour prouver qu'elle est vraie.

Manière de procéder.—Demander la définition de la division.

La division est une opération qui a pour but de chercher combien de fois un nombre appelé *dividende* contient un autre nombre appelé *diviseur*. Le résultat de la division est appelé quotient. Expliquer qu'il y a donc trois termes à considérer dans la division : *dividende*, *diviseur*, *quotien*.

Donner des exemples et par des questions faire découvrir les vérités suivantes : *a.* " La *multiplication* du *dividende* par un nombre quelconque entraîne la *multiplication* du *quotient* par le même nombre. *b.* La *division* du *dividende* par un nombre autre que le diviseur entraîne la **division** du *quotient*. *c.* La *multiplication* du *diviseur* par un nombre quelconque entraîne la division du *quotient*. *d.* La *division* du *diviseur* par un nombre quelconque **multiplie** le *quotient* par le nombre. *e.* La *multiplication* ou la *division* du diviseur **et** du dividende par le même nombre ne produit *aucun effet* sur le quotient.

Exemple : Soit à diviser 72 par 12.—J'exprimerai cette division des deux matières suivantes : $72 \div 12 = 6$ ou $\frac{72}{12} = 6$.

1° Multipliant le dividende 72 par un nombre quelconque 3, on a : $216 \div 12 = 18$ ou $\frac{216}{12} = 18$. On constate alors que le quotient aussi a été multiplié par 3. Faites trouver la raison de ce résultat.

2° Divisant le dividende 72 par un nombre quelconque 3, on a 24. $24 \div 12 = 2$ ou $\frac{24}{12} = 2$. On constate alors que le quotient aussi a été divisé par 3. Faites trouver la raison de ce résultat.

Pour les principes *c*, *d*, *e*, procédez de la même manière.

Lorsque les élèves sont parfaitement familiers avec ces principes, donnez des exercices et des problèmes qui auront pour objet de leur faire comprendre que toute fraction indique le **quotient** du **numérateur** par le **dénominateur.**

Q. Pour une table qui n'a qu'un pied de largeur, un ouvrier fait un tiroir de trois pieds de largeur, la table contiendra-t-elle le tiroir ? Beaucoup