à son maître que les $\frac{5}{7}$ de sa journée ; cet ouvrier gagne $2.80 par jour : combien a-t-il perdu par sa paresse ?

Réponse : $0.80.

Solution :

$\frac{7}{7} - \frac{5}{7} = \frac{2}{7}$ = le temps que cet ouvrier perd par jour ;

$\frac{2.80 \times 2}{7}$ = $0.80 = ce qu'il perd d'argent par jour.

XVI. On a acheté 19 verges $\frac{4}{5}$ de mousseline pour faire 3 robes ; on a employé 8 verges $\frac{1}{4}$ pour la 1re robe, 6 verges $\frac{1}{2}$ pour la 2e, et le reste pour la 3e : combien a-t-on employé de verges pour la 3e ?

Réponse : 5 verges $\frac{1}{20}$.

Solution :

$8\frac{1}{4} + 6\frac{1}{2} = 8\frac{1}{4} + 6\frac{2}{4} = 14\frac{3}{4}$ verges, quantité de mousseline employée dans la confection des deux premières robes ;

$19\frac{4}{5} - 14\frac{3}{4} = 19\frac{16}{20} - 14\frac{15}{20} = 5\frac{1}{20}$ verges, réponse demandée.

XVII. La mousseline coûtait $0.65 la verge : combien a coûté le coupon de chaque robe ?

Réponse : 1er $5,3625, 2e $4,2250, 3e $3,2825.

Solution :

$0.65 \times 8\frac{1}{4}$ ou $0.65 \times 8.25 = $5,3625, coût du 1er coupon ;

$0.65 \times 6\frac{1}{2}$ ou $0.65 \times 6.50 = $4.2250, coût du 2e coupon ;

$0.65 \times 5\frac{1}{20}$ ou $0.65 \times 5.05 = $3.2825, coût du 3e coupon.

J.-O. C.

Principes relatifs à la multiplication des nombres entiers.

(Leçon de conférence.)

Directions.

Définition (applicable aux nombres entiers) : La multiplication est une opération qui a pour but de répéter un nombre autant de fois qu'il y a d'unités dans un autre nombre.

1er *principe.—Pour multiplier une somme, il faut multiplier chacune de ses parties et réunir les résultats.*

Démonstration.—Soit à multiplier 3+2+5 par 4. D'après la définition, cette opération revient à répéter 4 fois cette somme. L'écriture des nombres (3+2+5) en colonne montre que l'on obtient en lisant de haut en bas 4 fois 3, plus 4 fois 2 plus 4 fois 5.

Application.—On applique ce principe dans la multiplication d'un nombre de plusieurs chiffres par un nombre d'un chiffre (1er cas du calcul écrit) : 325+4.

325 se décompose en unités de ses 3 ordres, 300+20+5 ; on multiplie chacune d'elles par 4 et on fait la somme des produits partiels.

Dans la pratique, la décomposition du multiplicande en parties et l'addition des produits partiels se font mentalement et l'on abrège ainsi l'opération.

2e *principe. Pour multiplier un nombre par une somme, il faut multiplier le nombre par chacune des parties de la somme et réunir les résultats obtenus*

Démonstration.—Multiplier 8 par (3+4+5), c'est d'après la définition énoncée, répéter le nombre 8 autant de fois qu'il y a d'unités dans la somme : 3+4+5, donc qu'il y en a dans les trois parties (3 fois 8, 4 fois 8, 5 fois 8, et les additionner.)

Application.—On peut appliquer ce principe à la multiplication d'un nombre d'un seul chiffre par un nombre de plusieurs. En effet, multiplier 6 par 452, c'est prendre ce nombre 400+50+2 fois.

Dans la pratique, on abrège cette opéra-