

Arithmétique

PROBLÈMES

1. Un cultivateur a vendu à un marchand 489 mts de blé à \$1.17½. Il a reçu en échange 10 vgs de drap à \$2.25 la vg., 7 vgs d'alpaca à \$0.53, 25 vgs de coton jaune à \$0.13, 40 vgs de flanelle à \$0.57. Combien lui revient-il? Rép. \$34.31½.

2. Un épicier veut savoir combien il pourra acheter de gallons de vin à \$1.25 le gallon, pour \$2596.25? Rép. 2077 galls.

3. Combien faudra-t-il payer pour 375 minots de pommes de terre à \$0.75 le minot? Rép. \$281.25.

4. Trois quarts d'œufs contenant chacun 57½ douz. à \$0.17½ la douz. Combien pour le tout? Rép. \$20.18¾.

5. Un marchand de lard a acheté 5 porcs pesant 158 lbs, 215, 198, 287, 321, à \$0.11¾ la lb. Combien a-t-il payé? Rép. 138.53¼.

6. Combien faut-il payer d'escompte à la banque Nationale pour un billet de \$596.00, renouvelé à 3 mois à 7%? Rép. \$10.43.

—ooo—

Toisé

Une maison a 3 rangées de fenêtres de 3 fenêtres par rangée, dont la largeur uniforme est de 3 pds 11 pcs. Les hauteurs respectives sont comme suit : 1^{re} rangée, 7 pds 10 pcs; 2^e, 6 pds 8 pcs; 3^e, 5 pds 4 pcs. Combien coûtera le vitrage à raison de .23½ cts le pied carré?

	pds	pcs	
7	„	10 × 3 = 23	„ 6
6	„	8 × 3 = 20	„ 0
5	„	4 × 3 = 16	„ 0

Long. totale de toutes les fen.. 59 „ 6
Larg. commune, 3 „ 11

178 „ 6
54 „ 6 „ 6

20 cts = \$½ 233 „ 0 „ 6

3½ = ⅜ 46 . 60
6 parties = ⅜ d'un pd, 7 . 766
0 . 007

\$54 . 47 +

Algèbre

Deux associés ont gagné dans le commerce \$1800. L'argent de A est resté dans les affaires 12 mois, et il a retiré pour son capital et son gain \$2.600. Le capital de B, qui était de \$3000, est resté dans les affaires 16 mois. Quel capital A a-t-il mis dans les affaires?

Soit x le capital de A.
2600 - x = le gain de A.

Multipliez le capital de A et celui de B par le temps qu'ils sont restés dans les affaires, et vous aurez 12x et 3000 × 16.

$$12x + 3000 \times 16 : 12x :: 1800 : 2600 - x$$

Mais les quantités ont entre elles les mêmes proportions que leurs multiples ou sous multiples.

$$\text{Ainsi } x + 4000 : x :: 1800 : 2600 - x$$

Mais le rectangle sous les moyens = le rectangle sous les extrêmes.

C'est pourquoi,

$$1800x = 10400000 + 2600x - 4000x - x^2$$

Par transposition :

$$x^2 + 3200x = 10400000$$

Complétant le carré :

$$x^2 + 3200x + 2560000 = 12960000$$

Extrayant la racine :

$$x + 1600 = \pm 3600$$

Transposez x = (3600 - 1600) = 2000, capital de A.

Preuve.

$$\$2000 \times 12 = 24000$$

$$3000 \times 16 = 48000$$

$$\underline{72000}$$

72000 : 24000 : 1800 : 600, gain de A ;
mais on a vu que le capital de A est de \$2000; ainsi son capital et son gain = \$2600, ce qui est conforme à la donnée.

—ooo—