D'abord A fait $\frac{1}{2} \times 2 = \frac{2}{2} = 1$ de l'ouvrage.

Ensuite A et B ensemble font $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$ de l'ouvrage,

$\frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ de l'ouvrage.

Il reste à faire $\frac{3}{6} - \frac{1}{2} = \frac{3}{6} - \frac{3}{6} = 0$ de l'ouvrage

$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{6}{6} = 1$ de l'ouvrage ce qu'A, B et C, travaillant ensemble font dans une heure.

$\frac{3}{6} \div \frac{2}{6} = \frac{3}{6} \times \frac{3}{2} = 2$ heures.

5. Un entrepreneur a un ouvrage qui doit être terminé en 77 jours; à cette fin il engage 100 hommes. A l'expiration des $\frac{2}{3}$ du temps il s'aperçoit qu'il n'y a que $\frac{1}{3}$ de l'ouvrage de fini. De combien faut-il augmenter le nombre d'hommes déjà à l'ouvrage pour que l'entreprise soit terminée à temps, si les hommes engagés en dernier lieu travaillent 12 heures par jour, tandis que les autres ne travaillent que 10 heures ?

Solution: Les $\frac{2}{3}$ de 77 jours = $2 \times 11 = 22$ jours.

$100 \times 22 \times 10 = 22,000$ le nombre d'heures qu'il a fallu pour faire $\frac{1}{3}$ de l'ouvrage.

$\frac{1}{3} = 22,000$ heures.

Ce qui reste à faire $\frac{2}{3} = 22,000 \times 4 = 88,000$ heures.

Des 77 jours il y en a 22 d'écoulés; il reste donc $77 - 22 = 55$ jours pour terminer l'ouvrage

$88,000 \div 55 = 1,600$ heures par jour.

Les 100 hommes déjà à l'ouvrage travaillant 10 heures par jour fournissent: $10 \times 100 = 1,000$ heures par jour.

Les nouveaux ouvriers doivent fournir la différence, c'est-à-dire $1,600 - 1,000 = 600$ heures par jour.

Comme chaque nouvel ouvrier doit travailler 12 heures par jour, il faudrait en engager autant qu'il y a de fois 12 heures en 600 heures.

$600 \div 12 = 50$. *Rép.* 50 ouvriers.

REGLES DE L'UNITE, POURCENTAGE, ETC.

1. En vendant une quantité de marchandises pour \$1246 une personne perd $12\frac{1}{2}\%$; pour quelle somme aurait-elle dû la vendre pour réaliser un bénéfice de $33\frac{1}{3}\%$?

Solution: \$1. - \$0.125 = \$0.87, ce qu'elle aurait reçu si les marchandises avaient coûtées \$1.

\$1,246 + \$0.875 = \$1,424, le coût des marchandises.

\$1,424 $\times$ $1.33\frac{1}{3}$ = \$1898.66 $\frac{2}{3}$. *Rép.*

2. La différence entre l'escompte en dehors et l'escompte en dedans d'une certaine somme, pour 292 jours, à 5%, est de \$12.36. Quel est l'escompte en dedans? L'escompte en dehors? La valeur actuelle? La dette? Le produit de la dette?

Solution: La différence entre les deux escomptes est égale à l'intérêt de l'escompte en dedans; ainsi l'escompte en dedans, à intérêt, à 5%, pour 292 jours, rapporterait \$12.36.

L'intérêt de \$1, à 5%, pour 1 an = \$0.05,

L'intérêt de \$1, à 5%, pour 1 jour = $\frac{\$0.05}{365}$

L'intérêt de \$1, à 5%, pour 292 jours = $\frac{\$0.05 \times 292}{365} = \frac{\$0.05 \times 4}{5} = \$0.01 \times 4 = \0.04 .

Si la différence entre les deux escomptes est de \$0.04, l'escompte en dedans est de \$1. Chaque \$0.04 de différence provient de \$1. d'escompte en dedans: $\$12.36 \div \$0.04 = \$309$. d'escompte en dedans. *Rép.*

L'escompte en dedans est égal à l'intérêt de la valeur actuelle:

$\$309 \div \$0.04 = \$7725$, la valeur actuelle. *Rép.*

La valeur actuelle plus l'escompte en dedans = la dette:

$\$7,725 + \$309 = \$8,034$, la dette. *Rép.*

L'escompte en dedans + la différence = l'escompte en dehors.

$\$309 + \$12.36 = \$321.36$, l'escompte en dehors. *Rép.*