

PROBLÈMES DIVERS.

I. Un patron emploie 37 ouvriers qu'il paye 3 fr. par jour, et 18 ouvriers à 4 fr. par jour. Pendant un mois, où il y a 27 jours de travail, ces ouvriers ont exécuté un ouvrage qui a été payé 5280 fr. Quel a été le bénéfice net du patron ? (*L'Éducateur.*)

Réponse : 339 fr.

Solution :

$37 \times 27 \times 3 \text{ fr} = 2997 \text{ fr.}$, ce qu'ont gagné les 37 premiers ouvriers.

$18 \times 27 \times 4 \text{ fr.} = 1994 \text{ fr.}$, ce qu'ont gagné les 18 derniers ouvriers.

$2997 \text{ fr.} + 1944 \text{ fr.} = 4941 \text{ fr.}$, ce qu'ont gagné tous les ouvriers.

$5280 \text{ fr.} - 4941 \text{ fr.} = 339 \text{ fr.}$, profit net du patron.

II. Dans une fabrique on emploie 289 hommes, 167 femmes et 88 enfants. Les hommes reçoivent 4 fr. par jour, les femmes 3 fr. et les enfants 1 fr. Le chef de la fabrique a dépensé 2,628,549 fr. pour l'achat des matières premières, des machines, et pour les frais divers d'exploitation, non compris le salaire des ouvriers. La vente des objets manufacturés lui a rapporté 3,173,128 fr. Que lui restera-t-il comme bénéfice net de l'année, après avoir payé ses ouvriers, sachant que la fabrique a fonctionné pendant 294 jours ? (*L'Éducateur.*)

Réponse : fr. 31549.

Solution :

$289 \times 4 \times 294 = \text{fr. } 339864$, ce qu'ont gagné 289 hommes pendant 294 jours à 4 fr. par jour.

$167 \times 3 \times 294 = \text{fr. } 147294$, ce qu'ont gagné 167 femmes pendant 294 jours à 3 fr. par jour.

$88 \times 1 \times 294 = \text{fr. } 25872$, ce qu'ont gagné 88 enfants pendant 294 jours à 1 fr. par jour.

$\text{fr. } 2628549 + \text{fr. } 339864 + \text{fr. } 147294 + \text{fr. } 25872 = \text{fr. } 3141579$, dépense de la fabrique pendant 294 jours.

$\text{fr. } 3173128 - \text{fr. } 3141579 = \text{fr. } 31549$, bénéfice net qui restera à la fabrique.

III. Les revenus d'une personne se montent à \$56 par semaine ; elle dépense \$514 par trois mois ; on demande quelles seront ses épargnes au bout de 8 ans.

Réponse : \$6848.

Solution :

$\$56 \times 52 = \2912 , revenus annuels de cette personne.

$\$514 \times 4 = \2056 , ce qu'elle dépense annuellement.

$\$2912 - \$2056 = \$856$, ce qu'elle épargne annuellement.

$\$856 \times 8 = \6848 , ce qu'elle épargnera dans 8 ans.

IV. Un épicier a acheté un sac de café de 75 kg pour la somme de fr. 135.50. Il revend ce café fr. 2.80 le kg. Quel bénéfice fera-t-il, dans la supposition qu'il aura 1 kg 750 gr. de déchet ? (*L'Éducateur.*)

Réponse : fr. 69.60.

Solution .

$75 \text{ kg} - 1.750 \text{ kg} = 73.25 \text{ kg}$, ce qui reste des 75 kg, déchet retranché.

$73.25 \times \text{fr. } 2.80 = \text{fr. } 205.10$, somme provenant de la vente des 73.25 kg.

$\text{fr. } 205.10 - \text{fr. } 135.50 = \text{fr. } 69.60$, bénéfice réalisé

V. Quelle quantité d'eau dois-je ajouter à une pipe de vin valant \$360, pour en réduire le prix à \$2 le gallon ? (La pipe = 126 gallons.)

Réponse : 54 gallons.

Solution :

$126 \times \$2 = \252 , valeur d'une pipe de vin mélangé.

$\$360 - \$252 = \$108$, différence de valeur entre une pipe de vin pur et une pipe de vin mélangé.

\$108

$\frac{\text{---}}{\$2} = 54$, nombre de gallons

d'eau à ajouter au vin.

VI. On partage également \$400.50 entre 45 personnes. Si l'on suppose que 20 d'entre elles ont déjà reçu leurs parts, et que des 25 qui n'ont encore rien reçu, 10 abandonnent leurs parts aux 15 autres, combien chacune de ces dernières recevra-t-elle ?

Réponse : \$14.83.

Solution :

\$400.50

$\frac{\text{---}}{45} = 8.90$, part de cha-

que personne, d'après la première condition du problème.