

SOLUTION. 1000 enfants à \$1000 chacun = $1000 \times 1000 =$
 $\$1000000$ qui placés à intérêts composés et aux taux de 5 pour
cent par an, deviendront après 20 ans $\$2653298$ (Arith. page 281).
Or, puisque sur 1000000 d'enfants nés la même année, il n'en
reste que 502216 après 20 ans, sur 1000 il n'en restera que 502 ;
donc la compagnie aura à payer, au bout de 20 ans, $\$3660 \times 502$
 $= \$1837320$, et par conséquent son bénéfice sera de $\$2653298 -$
 $\$1837320 =$

R. $\$815978$.

23. Un ouvrier travaillant chez un particulier pendant 12 jours,
sur 7 desquels il a eu avec lui sa femme, a reçu \$74. Il a tra-
vaillé ensuite chez le même particulier 8 autres jours, sur 5 des-
quels il s'est encore fait aider de sa femme, et il a reçu \$50.
Combien l'ouvrier gagnerait-il par jour et sa femme aussi ?

SOL. En comparant les temps pendant lesquels l'ouvrier et sa
femme ont travaillé dans le second cas, avec les nombres qui
expriment les quantités analogues dans le premier ; on verra
qu'en travaillant $12 - 8 = 4$ jours, sur lesquels il a été aidé par
sa femme pendant $7 - 5 = 2$ jours ; l'ouvrier a gagné $\$74 - \$50 =$
 $\$24$. Donc, si en travaillant 4 jours, sur lesquels 2 avec sa
femme il gagne \$24 ; en travaillant 8 jours sur 4 desquels il
aurait sa femme il gagnerait \$48. Mais travaillant 8 jours sur
5 desquels il est aidé par sa femme il gagne \$50 ; donc la
femme gagne $\$50 - \$48 = \$2$ par jour, et en 5 jours elle gagne
 $\$2 \times 5 = \10 : le mari gagnait donc en 8 jours $\$50 - \$10 = \$40$
 $= \$5$ par jours.

24. Trois frères ont acheté une propriété moyennant \$50000.
Il manque au premier, pour la payer lui seul, la moitié de l'argent
qu'à le second ; celui-ci paierait l'acquisition si le premier lui
donnait le tiers de ce qu'il a ; enfin, le troisième, en joignant à
ce qu'il possède le quart de la fortune du premier, pourrait
payer les \$50000. Combien chaque frère a-t-il d'argent ?

SOL. Puisque la fortune du 1^{re}, plus la moitié du 2^{me} = \$50000 ;
2 fois le 1^{er} plus le 2^{me} = \$100000 ; mais aussi la fortune du 2^{me}
plus le tiers du 1^{er} = \$50000 ; or, si de 2 fois le 1^{re} plus 1 fois
le second on ôte 1 fois le second plus le tiers du 1^{re} il reste $\frac{5}{3}$

du 1^{er} qui = \$50000 ; d'où $\frac{1}{3}$ du 1^{er} = $\frac{50000}{5} = \$10000$; et les

$\frac{3}{3}$, ou le 1^{er} = $\$10000 \times 3 = \30000 ; d'où $\$50000 - \$\frac{30000}{3} =$

$\$40000 =$ le 2^{me} ; et $\$50000 - \$\frac{30000}{4} = \$42500 =$ le 3^{me}.