

Il s'agit ici de trouver chacune des parts d'une somme globale qui a été prêtée en plusieurs fois à des taux différents et pendant des durées différentes. Le montant des intérêts rapportés par chacune de ces parts est le même.

Si on appelle  $T$  le montant total<sup>1</sup> de la somme prêtée et  $A, B, C$ , chacune des parts prêtées respectivement aux taux  $t_A, t_B, t_C$ , pendant des durées  $d_A, d_B$  et  $d_C$ , l'intérêt commun  $I$  est donc égal à :

$$I = A \times \frac{t_A}{100} \times d_A = B \times \frac{t_B}{100} \times d_B = C \times \frac{t_C}{100} \times d_C$$

Ce qui nous permet de calculer chacune des parts en fonction de l'intérêt qu'elles produisent :

$$A = I \times \frac{100}{t_A \times d_A}; \quad B = I \times \frac{100}{t_B \times d_B}; \quad C = I \times \frac{100}{t_C \times d_C}$$

Nous savons que la somme des parties  $A, B$ , et  $C$  est le capital total :

$$\begin{aligned} T = A + B + C &= I \times \frac{100}{t_A \times d_A} + I \times \frac{100}{t_B \times d_B} + I \times \frac{100}{t_C \times d_C} \\ &= I \left[ \underbrace{\frac{100}{t_A \times d_A} + \frac{100}{t_B \times d_B} + \frac{100}{t_C \times d_C}}_S \right] \end{aligned}$$

Si nous appelons, comme nous l'avons fait,  $S$  la somme des fractions<sup>2</sup>, l'intérêt commun  $I$  est donc égal à :

$$I = \frac{T}{S}$$

En reportant cette valeur dans les formules qui donnent chacune des parties en fonction de l'intérêt :

$$A = \frac{100}{t_A \times d_A} \times \frac{T}{S}; \quad B = \frac{100}{t_B \times d_B} \times \frac{T}{S}; \quad C = \frac{100}{t_C \times d_C} \times \frac{T}{S}$$

on obtient la formule donnée par Bhāskara : chacune des parties est égale au critère, 100, divisé par le produit du taux auquel elle est prêtée et de la durée, multiplié par le montant total,  $T$ , divisé par la somme de toutes les fractions correspondant à chacune des parties.

1. C'est ce montant total qui est appelé, dans cette règle, « montant composé » (*vi-miśra*); ce terme désignait dans la règle précédente, le montant prêté augmenté des intérêts.

2. Une réduction au même dénominateur ici, rendrait la formule illisible.