

Appelons  $A$ ,  $B$ ,  $C$  et  $D$  ces quatre joailliers et  $r$ ,  $s$ ,  $p$  et  $d$  le nombre de rubis, saphirs, perles et diamants. Après l'échange des dons, la fortune de chacun s'élève à sa fortune initiale diminuée de trois et augmentée d'une unité de chacun des autres joyaux :

$$\begin{array}{ll} A \text{ possède :} & 5r + 1s + 1p + 1d \\ B & 1r + 7s + 1p + 1d \\ C & 1r + 1s + 97p + 1d \\ D & 1r + 1s + 1p + 2d \end{array}$$

Chacun possède maintenant la même fortune ; si on soustrait la fortune de  $B$  de celle de  $A$ , celle de  $C$  de celle de  $B$  et celle de  $D$  de celle de  $C$ , on obtient la suite d'égalité suivante :

$$4r = 6s = 96p = 1d$$

Où l'on reconnaît la suite de nombres : 4, 6, 96, 1, obtenue en appliquant la première prescription de la règle.

Il est maintenant impossible de savoir le prix de chaque pierre sans connaître au moins le prix de l'une d'entre elles ; c'est ce que nous indique la règle en préconisant de choisir arbitrairement un nombre que l'on divisera par chacun des nombres de la suite obtenue. Cela revient à choisir un prix pour le diamant ; le commentateur choisit 50 :

$$r = \frac{50}{4} = 12 + \frac{2}{4}; \quad s = \frac{50}{6} = 8 + \frac{1}{3}; \quad p = \frac{96}{50} = \frac{25}{48}; \quad d = \frac{50}{1} = 50$$

On remarquera la notation employée qui ne représente pas des fractions, sauf pour le troisième tableau, mais le quotient de la division par 50 sur la première ligne et le reste — fractionnaire pour les deux premiers — au-dessous et le dernier. Un seul manuscrit (-ka) choisit une représentation par des fractions.

La règle nous enseigne comment n'obtenir que des valeurs entières — ce qui n'est pas le cas si on choisit 50 —, mais, avant d'appliquer la règle telle qu'elle est énoncée, le commentateur nous dit qu'il est possible d'y parvenir en choisissant judicieusement le nombre arbitraire, et il choisit 96 qui est le plus petit multiple commun aux nombres 4, 6, et 96 ; ceci semble indiquer que, même si aucun développement arithmétique de cette notion n'est apparente, ni ici, ni dans le chapitre sur la réduction des fractions, cette notion était connue des mathématiciens indiens.

La règle nous dit de choisir comme nombre arbitraire, le produit de tous les nombres de la suite, ce qui est évidemment un moyen simple de construire un multiple commun et donc d'obtenir des entiers comme résultat.