Si on note x le montant du viatique avant le départ, on a la succession d'opérations suivante : à Prayāga, le pèlerin dépense la moitié de sa fortune, il reste donc :

$$r_1 = x - \frac{1}{2}x$$

À Kāśī, il offre les deux neuvièmes de ce qui lui reste, le nouveau reste est donc :

$$r_2 = r_1 - \frac{2}{9}r_1 = x - \frac{1}{2}x - \frac{2}{9}\big(x - \frac{1}{2}x\big)$$

Pour les octrois, il dépense un quart de ce qui lui reste, il arrive donc à Gayā avec :

$$r_3 = r_2 - \frac{1}{4}r_2 = x - \frac{1}{2}x - \frac{2}{9}\big(x - \frac{1}{2}x\big) - \frac{1}{4}\big[x - \frac{1}{2}x - \frac{2}{9}\big(x - \frac{1}{2}x\big)\big]$$

Et comme il en dépense encore les six dixièmes, il rentre chez lui avec :

$$\begin{aligned} r = r_3 - \frac{6}{10}r_3 = x - \frac{1}{2}x - \frac{2}{9}\big(x - \frac{1}{2}x\big) - \frac{1}{4}\big[x - \frac{1}{2}x - \frac{2}{9}\big(x - \frac{1}{2}x\big)\big] \\ - \frac{6}{10}\big[x - \frac{1}{2}x - \frac{2}{9}\big(x - \frac{1}{2}x\big) - \frac{1}{4}\big[x - \frac{1}{2}x - \frac{2}{9}\big(x - \frac{1}{2}x\big)\big]\big] \end{aligned}$$

Pour comprendre la première méthode utilisée pour résoudre ce problème, il faut ne considérer que la suite des opérations sur les fractions, le montant initial – désigné ici par x – ne jouant aucun rôle dans le calcul : ce qui importe vraiment c'est de connaître quelle part de ce montant représente le reste :

$$\begin{aligned} \mathbf{1} - \mathbf{\frac{1}{2}} - \frac{2}{9}\big(\mathbf{1} - \mathbf{\frac{1}{2}}\big) - \frac{1}{4}\big[\mathbf{1} - \mathbf{\frac{1}{2}} - \frac{2}{9}\big(\mathbf{1} - \mathbf{\frac{1}{2}}\big)\big] \\ - \frac{6}{10}\big[\mathbf{1} - \mathbf{\frac{1}{2}} - \frac{2}{9}\big(\mathbf{1} - \mathbf{\frac{1}{2}}\big) - \frac{1}{4}\big[\mathbf{1} - \mathbf{\frac{1}{2}} - \frac{2}{9}\big(\mathbf{1} - \mathbf{\frac{1}{2}}\big)\big]\big] \end{aligned}$$

On peut remarquer que la séquence d'opérations $1 - \frac{1}{2}$ (mise en caractères gras) apparaît dans tous les termes de cette suite d'opérations et peut donc être mise en facteur :

$$\big(1 - \frac{1}{2}\big)\big(1 - \frac{2}{9} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4}\frac{2}{9} - \frac{6}{10} + \frac{6}{10}\frac{2}{9} + \frac{6}{10}\frac{1}{4} - \frac{6}{10}\frac{1}{4}\frac{2}{9}\big)$$

On peut, maintenant, mettre en valeur le groupement $1 - \frac{2}{9}$:

$$\big(1 - \frac{1}{2}\big)\big[\mathbf{1} - \mathbf{\frac{2}{9}} - \frac{1}{4}\big(\mathbf{1} - \mathbf{\frac{2}{9}}\big) - \frac{6}{10}\big[\mathbf{1} - \mathbf{\frac{2}{9}} - \frac{1}{4}\big(\mathbf{1} - \mathbf{\frac{2}{9}}\big)\big]\big]$$

La mise en facteur de ce groupement fait apparaître le groupement $1 - \frac{1}{4}$, que l'on peut aussi mettre en facteur :

$$\big(1 - \frac{1}{2}\big)\big(1 - \frac{2}{9}\big)\big[\mathbf{1} - \mathbf{\frac{1}{4}} - \frac{6}{10}\big(\mathbf{1} - \mathbf{\frac{1}{4}}\big)\big] = \big(1 - \frac{1}{2}\big)\big(1 - \frac{2}{9}\big)\big(1 - \frac{1}{4}\big)\big(1 - \frac{6}{10}\big)$$

$$= \frac{(2-1)}{2}\frac{(9-2)}{9}\frac{(4-1)}{4}\frac{(10-6)}{10} = \frac{1 \times 7 \times 3 \times 4}{2 \times 9 \times 4 \times 10}$$

Cette fraction représente la part totale des dépenses du pélerin ; on a bien, au dénominateur, le produit des dénominateurs de chacune des fractions du problème et au numérateur le produit des numérateurs de ces mêmes fractions, chacun diminué de un. Comme il va falloir diviser par cette fraction, le numérateur et le dénominateur s'inverse et on obtient la formule donnée par Gaṅgādhara ; en réintroduisant l'inconnue — le montant du pécule initial — on a :

$$\frac{7}{60}\,x = \frac{1 \times 7 \times 3 \times 4}{2 \times 9 \times 4 \times 10}\,x = 63$$

D'où : $x = 63 \times \frac{60}{7} = 540$. *Le pèlerin avait donc* 540 niṣka *en partant.*

Cette règle, citée par Gaṅgādhara, ne fait pas partie des règles de la Līlāvatī *et aucun autre commentaire (en notre possession) sur ce passage ne la cite. On remarquera son efficacité et que, si sa justification n'est pas immédiate, elle est certainement dérivée de la méthode concernant la classe des fractions « en déductions de parties propres »* (bhāgāpavāhajāti)*, qui fait partie du chapitre de la* Līlāvatī *sur les fractions ; cette dernière méthode est, ici, la troisième méthode utilisée pour traiter le problème. On notera aussi la remarque de Gaṅgādhara à son sujet, à la fin de ce chapitre, qui montre que ces commentaires peuvent proposer d'autres méthodes et qu'ils incitent le disciple à faire preuve d'imagination pour résoudre les problèmes.*