Cet algorithme fait usage de la formule $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ *et montre la maîtrise que les mathématiciens indiens avaient de la numération décimale de position.*

On peut en voir le mécanisme sur l'exemple du calcul de la racine carrée de 196.

On écrit : $196 = 1^2 \times 10^2 + (2 \times 4 + 1) \times 10 + 6$, *ce qui est exactement :*

$$(1 \times 10 + 4)^2 = 1^2 \times 10^2 + 2 \times 4 \times 10 + (10 + 6)$$

On commence par retirer 1^2 *du dernier chiffre :* 1 *(« dernier », conformément à l'usage indien :* « pour les nombres, le mouvement est à l'envers »*), ce qui revient à retirer* 100. *En prenant la racine, on a alors le premier chiffre de la racine carrée. Il reste* 96. 9 *représente alors le double produit des chiffres du nombre* 14, *plus la retenue provenant de l'addition du carré de* 4, *deuxième chiffre du nombre* 14. *En le divisant par le double de la racine obtenue à la première étape, on obtient comme quotient le deuxième chiffre et comme reste, la retenue. Il ne reste plus qu'à achever l'opération en retirant le carré du quotient.*

Cette procédure peut être itérée pour de plus grands nombres. Bhāskara donne ainsi son algorithme : il retire d'abord un carré possible du « dernier » chiffre du nombre dont on cherche la racine. Une fois ce carré obtenu, il en double la racine et obtient ainsi, à la fois le double du premier chiffre de la racine cherchée et le nombre par lequel il faut diviser le rang suivant (précédent, selon l'expression indienne) pour obtenir le deuxième chiffre de la racine. La boucle est entièrement décrite, il ne reste plus qu'à l'effectuer pour chaque rang du nombre dont on cherche la racine. Pour les rangs pairs, on divise par la série des chiffres obtenus ; pour les rangs impairs, on retire le carré du quotient obtenu par la division précédente, « iti muhuḥ », *dit la règle : « ainsi, constamment ». Il ne reste plus qu'à diviser par deux la série des chiffres obtenus.*

On peut résumer l'algorithme de la manière suivante :