$$f(\vec{e}_r) = M[a_{th}]$$

13 Le matematiche arabe

La “Chiave dell’aritmetica di al-Kashi e l’estrazione delle radici dei numeri interi

Una pagina della “Chiave dell’aritmetica” di al-Kashi

Per gli studenti della madrasa di Samarcanda il matematico al-Kashi scrisse un testo di astronomia, topografia e architettura in cinque volumi, il **Miftaa al-hisab** ("La chiave del calcolo" o "Chiave dell'aritmetica"), che a lungo è stato utilizzato nel mondo musulmano.

In quest'opera si trova un'esposizione del procedimento generale di estrazione delle radici dei numeri interi. Il calcolo della radice quinta del numero 44240899506197 è spiegato in dettaglio.

Si trovano esempi di estrazione di radici di numeri sessagesimali, senza la preventiva trasformazione in numeri decimali. La somiglianza con l'antico metodo cinese lascia pensare a un’influenza della matematica cinese sugli arabi.

Recenti ricerche hanno dimostrato che il procedimento di estrazione delle radici e la formula del binomio, che pure si trova nell’opera di al-Kashi, erano state trovate circa un secolo e mezzo prima, da Nasir ad Din al-Tusi nella "Raccolta di aritmetica per mezzo di una tavola e della polvere", composta nel 1265.