

πλεόνασμα ή και οι δύο τιμές δίνουν έλλειμμα ή προβλήματα όπου η μία τιμή δίνει πλεόνασμα και η άλλη έλλειμμα.

Όλα αυτά αν τα συνοψίσουμε και τα μεταφράσουμε σε σύγχρονα μαθηματικά η μέθοδος γίνεται:

Έστω ότι έχουμε την εξίσωση: $ax + b = c$ και μας δίνονται δύο τυχαίες και πιθανότατα λανθασμένες τιμές του x , έστω x_1 και x_2 οι οποίες μας δίνουν και από ένα λάθος, έστω c_1 και c_2 αντίστοιχα (πλεόνασμα ή έλλειμμα).

Έτσι θα έχουμε:

$$ax_1 + b = c + c_1$$

$$ax_2 + b = c + c_2$$

$$\text{Τότε θα έχουμε: } a = \frac{c_1 - c_2}{x_1 - x_2} \quad \text{και} \quad c - b = \frac{x_2 c_1 - x_1 c_2}{x_1 - x_2}$$

$$\text{Και τέλος: } x = \frac{c - b}{a} = \frac{x_2 c_1 - x_1 c_2}{c_1 - c_2}$$

Και έχουμε τον κανόνα που σήμερα ονομάζουμε ‘Rule of Double False Position’.

Ο αλγόριθμος ‘Ying Buzu Shu’, γνωστός μετέπειτα στη Δύση ως ‘Rule of Double False Position’ χρονολογείται περίπου τον 2^ο π.Χ. αιώνα και περιγράφεται αναλυτικά στο 7^ο κεφάλαιο του περιφημου ‘Nine Chapters’.

Είναι η αρχαιότερη μέθοδος υπολογισμού πραγματικών ριζών μιας εξίσωσης.

Στην αρχαιότητα γνωρίζουμε ότι χρησιμοποιούνταν συχνά η μέθοδος ‘**Rule of (Single) False Position**’ με την οποία έλυναν εξισώσεις του τύπου: $ax = c$.

Υπέθεταν λοιπόν ότι το x έπαιρνε μια τιμή x_1 και ότι τότε η εξίσωση γινόταν:

$$ax_1 = c_1 \neq c.$$

Τότε υπολόγιζαν το πηλίκο $\frac{x_1}{c_1}$ και μετά υπολόγιζαν την λύση της εξίσωσης ως εξής:

$$x = \frac{x_1}{c_1} c.$$

Η μέθοδος αυτή περιγράφεται τόσο στον αιγυπτιακό πάπυρο του Rhind όσο και σε βαβυλωνιακές πήλινες πλάκες.

Ωστόσο πριν τον 12^ο αιώνα μ.Χ., όπου συναντάμε τον κανόνα αυτό σε ένα ινδικό χειρόγραφο το ‘Lilavati’ του Bhaskara, δεν έχουμε άλλη καταγραφή του κανόνα αυτού εκτός από το ‘Nine Chapters’.