

## DAI PARAMETRI X E 1/X A BASE E DIAGONALE

A differenza di YBC 6967, in Plimpton 322 invece che avere  $XX' = 60$  si ha  $XX' = 1$  (**IMMAGINE 11, parte bassa**). Si ottiene:

$$\begin{aligned} ((X - X')/2)^2 + 1 &= ((X^2 - 1)/2X)^2 + 1 = \\ (X^4 + 2X^2 + 1)/4X^2 &= ((X^2 + 1)/2X)^2 = ((X + X')/2)^2 \end{aligned}$$

che, posto  $(X - X')/2 = b/l$  e  $(X + X')/2 = d/l$ , corrisponde a

$$(b/l)^2 + 1 = (d/l)^2.$$

Moltiplicando questa uguaglianza per opportuni prodotti di 2, 3 e 5, si ottiene una terna di numeri interi che è una terna pitagorica.

### ESEMPIO

Prendiamo come esempio la Riga 1<sup>a</sup>, con X e X' calcolati già da Neugebauer & Sachs [2<sup>a</sup> riga in sessagesimale, 3<sup>a</sup> in frazione decimale].

X	X'	$(X - X')/2$	$(X + X')/2$	$((X + X')/2)^2$	b	d	l
2,24	0,25	0,59 30	1,24 30	1,59 00 15	1 59	2 49	2 00
12/5	5/12	119/120	169/120	28.561/14.400	119	169	120
		b / l	d / l	d <sup>2</sup> / l <sup>2</sup>	terna pitagorica		

Come si è passati da  $b/l = 0,59/30$  e  $d/l = 1,24/30$  a  $b = 1/59$  e  $d = 2/49$ ?

Si è prima moltiplicato per 2, ottenendo 1,59 e 2,49, poi eliminando la virgola, ovvero, moltiplicando per  $60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$ .