

15/06/2017

Sociedade

Episódios da História Antiga da Matemática - Assunto: A Babilônica

Problemas:

1.1 VERIFIQUE QUE 44,26,40, É RECÍPROCO DE 81: ONDE DEVERIA FICAR O PONTO E VÍRGULA?

$$\begin{array}{rcl} \text{col. I} & \text{col. II} & \\ 1, 21 & 44, 26, 40 & = \frac{44 \cdot 60 + 26 \cdot 60 + 40}{60^3} = 44 + \frac{26}{60} + \frac{40}{60^2} \end{array}$$

$$\text{Ex.: } 1, 25, 30, 0, 0 = 1 \cdot 60^4 + 25 \cdot 60^3 + 30 \cdot 60^2 + 0 \cdot 60 + 0 = 1,84680000 \times 10^7 = 60^2 \cdot 5130$$

$$\text{EX.2: } 1, 25, 30, 0 = 5130 \cdot 60 = 307800 = 60^4 \cdot 8,55 \quad \phi = \frac{1}{8,55} = \text{CONVERSÃO DE PONTO}$$

$$\text{EX.3: } 8(7, 30) = 8(7 \cdot 60 + 30) = 3600 = 60^2 = 1,0,0 \quad \text{+ P. 16 + 16 = [8,7,30]}$$

$$\text{EX.3.1: } 9(6, 40) = 9(6 \cdot 60 + 40) = 3600 = 60^2 = 1,0,0 \quad \text{+ P. 15}$$

FATORIZAÇÃO EM PRIMOS DE 60:

$$60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$

PORTANTO A DE UMA POTÊNCIA DE 60 É: $2^a \cdot 3^b \cdot 5^c$

$$60^n = 2^{2n} \cdot 3^n \cdot 5^n$$

SE O FATOR PRIMO DE UM N° INTEIRO FOR 2, 3, 5, NÃO PODE DIVIDIR UMA POTÊNCIA DE 60. PORÉM, É POSSÍVEL ENCONTRAR UMA POTÊNCIA DE 60 QUE ELE DIVIDIRÁ.

EX.: $24 = 2^3 \cdot 3$; $24 \cdot 3 = 72 = 2^3 \cdot 3^2$ A fim de colocá-lo na forma de uma potência de 60, é possível multiplicá-lo por 2, 3, 5, 10.

$$24 \cdot 150 = 2^4 \cdot 3^3 \cdot 5^2 = 60^2$$

$$\text{EM NOTAÇÃO BABILÔNICA: } 24, 2, 30 = 1, 0, 0 = 60^2 \quad \text{+ P. 20}$$

$$\text{EX.2: } \frac{7, 30}{60^2} = \frac{1}{8} \quad \frac{7 \cdot 60 + 30}{60^2} = \frac{7}{60} + \frac{30}{60^2} = \frac{1}{8} = 1,25 \times 10^{-1} \quad \text{+ P. 10/2018}$$

$$\rightarrow \text{R.: } 0, 0, 44, 26, 40 = 0 + \frac{0}{60} + \frac{44}{60^2} + \frac{26}{60^3} + \frac{40}{60^4} = 1,8466790 \times 10^{-2} \cdot \frac{1}{81}$$

$$\text{EX.3: } 1, 25, 30 = 1 \cdot 60 + 25 + \frac{30}{60} = 85 \frac{1}{2}$$

$$\text{EX.3.1: } 1, 25, 30 = 1 + \frac{25}{60} + \frac{30}{60^2} = 1 \frac{17}{40}$$

1.2 IDENTIFIQUE A TÁBUA DE MULTIPLICAÇÃO E A TÁBUA DE RECÍPROCA

NA FIGURA 1.3 (A TÁBUA DE RECÍPROCOS PRINCIPAL COM A AFIRMAÇÃO DE QUE 2/3 DE 1 É 0,40). TENHA DESCOBRIDO OS ERROS DO ALUNO.

$$\frac{1}{3} \times 2 = 6,6666667 \times 10^{-1} = \frac{40}{60}$$

NENHUM ERRO 77

20/06/2018