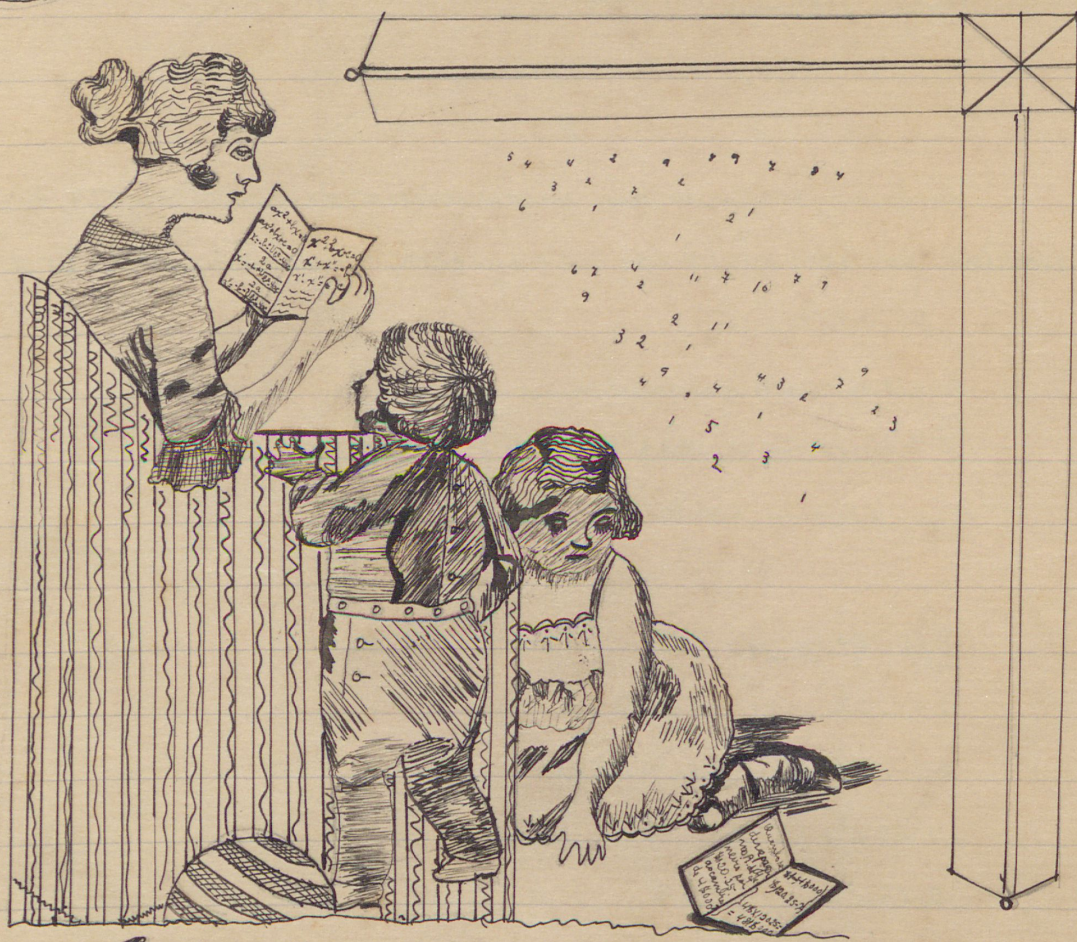


ALGO

MATHEMATICA



PROFESSOR

JOSE

de

Assis

DR. VELLOSO

Questões de matemática

1.

Uma pessoa devia pagar 1.360\$ no prazo de 9 meses. No fim de 4 meses paga 500\$ e 3 meses depois paga ainda 660\$. Por quanto tempo devia ficar com o resto para compensar os adiantamentos feitos?

$$\begin{array}{r}
 500\$ \times 5 = 2.500\$ \\
 \underline{660\$ \times 2 = 1.320\$} \\
 1.160\$ \quad 3.820\$
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 1.360\$ \\
 - 1.160\$ \\
 \hline
 400\$
 \end{array}
 \quad
 \left. \begin{array}{l}
 3.820\$ - 1m \\
 400\$ - x
 \end{array} \right\} x = \frac{3820 \times 1}{400} = 9 \frac{22}{40}$$

$$9 \frac{22}{40} + 9 = 18 \frac{22}{40} \text{ meses}$$

Resp - $18 \frac{22}{40}$ meses.

2.

Um homem compra um certo número de gansos por \$27. Ele vende todos, excepto 2, por \$25, ganhando \$0,25 em cada ganso. Quantos gansos vendeu?

$x = n^{\circ}$ de gansos que comprou.

$\frac{27}{x} =$ preço da compra

$\frac{25}{x-2} =$ preço da venda.

$$\frac{25}{x-2} - \frac{27}{x} = 0,25$$

$$m.m.c = x(x-2)$$

$$25x - 27x + 54 = 0,25x^2 - 0,5x$$

$$25x - 27x + 54 - 0,25x^2 + 0,5x = 0$$

$$-0,25x^2 - 1,5x + 54 = 0$$

$$0,25x^2 + 1,5x - 54 = 0$$

$$25x^2 + 150x - 5400 = 0$$

$$x^2 + 6x - 216 = 0$$

$$x = -3 \pm \sqrt{9 + 216} = -3 \pm \sqrt{225} = -3 \pm 15$$

$$x' = -3 + 15 = 12$$

$$x'' = -3 - 15 = -18$$

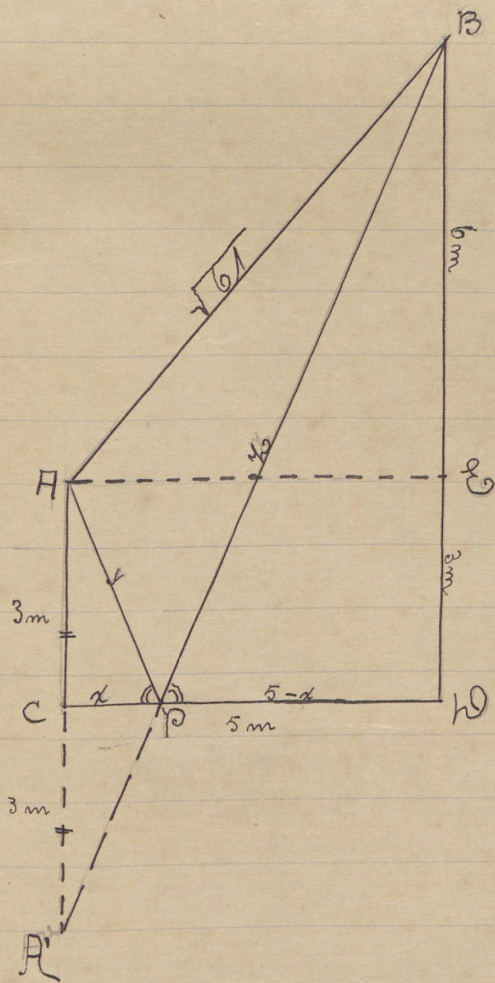
$$12 - 2 = 10$$

Resp. O homem vendeu 10 gansos.

Nota. - A raiz $x'' = -18$ não convém ao problema, por ser negativa.

3.

Dois navios A e B estão ancorados respectivamente a 3 e 9 milhas do porto CD e a $\sqrt{61}$ milhas um do outro. Qual a ^{menor} distância que deve percorrer um bote que tenha de ir do navio A ao navio B, porém ~~forando~~ ~~forando~~ no canal para ali deixar um passageiro?



$$a^2 = (\sqrt{61})^2 - b^2 = 61 - 36 = 25$$

$$a = \sqrt{25} = 5$$

$$\Delta ACP \sim \Delta PBD \left\{ \frac{3}{9} = \frac{x}{5-x} \right.$$

$$9x = 15 - 3x$$

$$12x = 15$$

$$CP = x = \frac{15}{12} = 1,25$$

$$PD = 5 - 1,25 = 3,75$$

$$y^2 = 3^2 + 1,25^2 = 9 + 1,5625 = 10,5625$$

$$y = \sqrt{10,5625} = 3,25$$

$$x = 3y = 3 \times 3,25 = 9,75$$

$$AB + PB = 3,25 + 9,75 = 13 \text{ milhas.}$$

Piracicaba, 15 de novembro de 1922.

Orlandina Pereira Sodero.

Escola Normal - 1º Anno.