

PROBLEMAS

$$\begin{cases} \text{ADULTOS : } A \\ \text{CRIANÇAS : } C \end{cases}$$

Exemplo 1

NUMA SALA DE CINEMA O INGRESSO PARA ADULTO É R\$ 20,00 E PARA CRIANÇA R\$ 10,00. SE HAVIAM 70 PESSOAS NA SALA E FORAM ARRECADADOS R\$ 1200,00, QUAL A RAZÃO ENTRE O N° DE CRIANÇAS E ADULTOS NA SALA ?

- a) 0,5
- ~~b) 0,4~~
- c) 0,3
- d) 0,2
- e) 0,1

$$\begin{cases} A + C = 70 \\ 20A + 10C = 1200 \end{cases} \rightarrow$$

$$\begin{cases} -10A - 10C = -700 \\ 20A + 10C = 1200 \end{cases}$$

$$10A = 500$$

$$A = 50$$

$$C = 20$$

$$\frac{C}{A} = \frac{20}{50} = 0,4 =$$

Exemplo 2

$$H: 8 \quad M: 3$$

$$\begin{cases} 8 \text{ HOMENS: } H \\ 3 \text{ MULHERES: } M \end{cases}$$

NUMA SALA HAVIA ALGUMAS PESSOAS. QUANDO PAULO CHEGOU, O N° DE HOMENS PRESENTES FICOU O TRIPLO DO N° DE MULHERES.

SE, AO INVÉS DE PAULO, TIVESSE ENTRADO ALICE, O N° DE MULHERES FICARIA METADE DO N° DE HOMENS. O N° DE PESSOAS INICIAL NA SALA ERA.

$$3 + 8 = 11 \text{ PESSOAS}$$

a) 15 PAULO CHEGOU : $\begin{cases} H+1 \\ M \end{cases}$

b) 11

$$\rightarrow \begin{cases} H+1 = 3 \cdot M \rightarrow H = 3M - 1 \end{cases}$$

c) 9 ALICE CHEGOU : $\begin{cases} H \\ M+1 \end{cases}$

d) 8

e) 6

$$\rightarrow \begin{cases} M+1 = \frac{H}{2} \rightarrow M+1 = \frac{3M-1}{2} \end{cases}$$

$$2M + 2 = 3M - 1$$

$$\boxed{M = 3} \text{ e } \boxed{H = 8}$$

Exemplo 3

X BANCOS

NUM ÔNIBUS ESTÃO N PESSOAS. SE SENTAREM 2 PESSOAS EM CADA BANCO SOBRA 10 PESSOAS EM PÉ. NO ENTANTO SE SENTAREM 3 PESSOAS EM CADA BANCO FICARÃO 5 BANCOS VAZIOS. A SOMA DOS ALGARISMOS DE N É:

$\left\{ \begin{array}{l} \text{PESSOAS: } N \\ \text{BANCOS: } X \end{array} \right.$

- a) 6
- b) 8
- c) 9
- d) 10
- e) 12

$$\begin{cases} 2 \cdot X + 10 = N \\ 3 \cdot \underbrace{(X - 5)}_{\text{BANCOS}} = N \end{cases}$$

$$\begin{aligned} 3x - 15 &= 2x + 10 \\ x &= 25 \quad N = 60 \end{aligned}$$

25 BANCOS e 60 PESSOAS

$$\begin{array}{r|l} N & X \\ 10 & 2 \\ \hline & 2x + 10 = N \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} N & x - 5 \\ 0 & 3 \\ \hline & 3 \cdot (x - 5) = N \end{array}$$