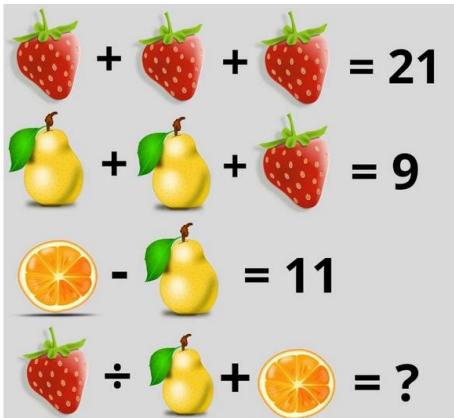


## Lista de exercícios: Enigmas matemáticos envolvendo sistemas lineares

**1)** Considere o problema abaixo, com as seguintes incógnitas: morango (M), pera (P) e laranja (L).

- Monte o sistema linear na forma matricial  $Ax=b$ .
- Resolva o sistema, para descobrir o valor do vetor  $x$ .  $x=[ M \ P \ L ]'$



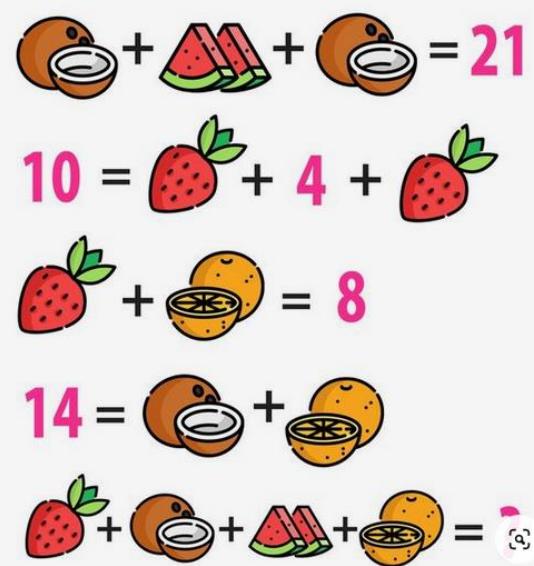
Para padronizar as respostas, vou apresentar as

equações na forma expandida: 
$$\begin{cases} 3M = 21 \\ M + 2P = 9 \\ 0.5L - P = 11 \end{cases}$$

A última equação não faz parte do sistema, e pode ser resolvida facilmente após a determinação dos valores das incógnitas. Esta última equação, neste caso é:  $\frac{M}{P} + 0,5L = ?$

**2)** Considere o problema abaixo, com as seguintes incógnitas: côco (C), Melancia (M), morango (m) e laranja (L).

- Monte o sistema linear na forma matricial  $Ax=b$ .
- Resolva o sistema, para descobrir o valor do vetor  $x$ .  $x=[ C \ M \ m \ L ]'$



Para padronizar as respostas, vou apresentar as

equações na forma expandida: 
$$\begin{cases} 3C + 2M = 21 \\ 2m = 6 \\ m + 1,5L = 8 \\ 1,5C + 1,5L = 14 \end{cases}$$

A última equação não faz parte do sistema, e pode ser resolvida facilmente após a determinação dos valores das incógnitas. Esta última equação, neste caso é:  $m + 1,5c + 2M + 1,5L = ?$

- 3) Considere o problema abaixo, com as seguintes incógnitas: banana (B), abacaxi (A), cereja (C) e laranja (L).

- a) Monte o sistema linear na forma matricial  $Ax=b$ .  
 b) Resolva o sistema, para descobrir o valor do vetor  $x$ .  $x=[ B \ A \ C \ L ]'$

PicsDownloadz.com

Para padronizar as respostas, vou apresentar as

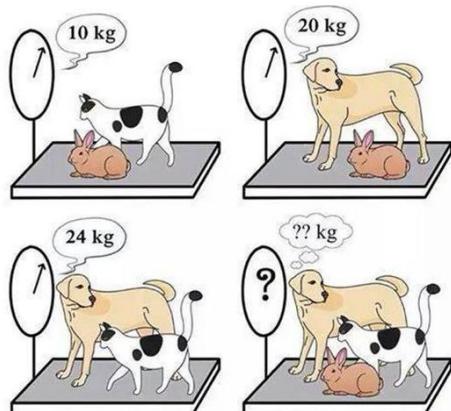
equações na forma expandida:

$$\begin{cases} 6B = 60 \\ 2B + 2A + 4C = 40 \\ A + 2C + 4L = 26 \\ A + 2L = 14 \end{cases}$$

A última equação não faz parte do sistema, e pode ser resolvida facilmente após a determinação dos valores das incógnitas. Esta última equação, neste caso é:  $2B + C + (A \cdot 1,5L) = ?$

- 4) Considere o problema abaixo, com as seguintes incógnitas: gato (Ga), coelho (Co) e cachorro (Ca).

- a) Monte o sistema linear na forma matricial  $Ax=b$ .  
 b) Resolva o sistema, para descobrir o valor do vetor  $x$ .  $x=[ Ga \ Co \ Ca ]'$



Para padronizar as respostas, vou apresentar as

equações na forma expandida:

$$\begin{cases} Ga + Co = 10 \\ Co + Ca = 20 \\ Ga + Ca = 24 \end{cases}$$

A última equação não faz parte do sistema, e pode ser resolvida facilmente após a determinação dos valores das incógnitas. Esta última equação, neste caso é:  $Ga + Co + Ca = ?$

- 5) Uma última, sem qualquer ajuda...

**Find value of ?**

+ = 6  
@BhaviniOnline.com

+ = 10

+ = 8

+ + = ?