

Resolução do raio x - MAT8_26RDP02

Um grupo de 5 amigos decidiu se reunir no apartamento de Bruno, localizado num alto edifício, no 36º andar. A capacidade elevador é de 121 quilos. Como eles farão para chegar no apartamento, sabendo que podem subir no máximo duas pessoas por vez e o elevador, por estar com defeito, não pode descer sozinho?

Veja os “pesos” (massa) dos amigos e aponte uma solução para situação.

- João tem massa de 110Kg;
- Karina de 56Kg;
- Guilherme de 65K;
- Mariana de 70Kg;
- Daniel de 80Kg.

Resolução 1

É necessário levar em consideração a capacidade do elevador de 121Kg, a condicionante do problema que exige a presença de pelo menos uma pessoa dentro do elevador até que todos amigos estejam na casa do Bruno e a massa de cada um: Daniel 80Kg; João 56Kg, Guilherme 65Kg; e Marina 70Kg.

1. Vai Karina e Guilherme (56Kg+65Kg=121Kg)
2. Retorna sozinha Karina (56Kg)
3. Vai João (110Kg)
4. Retorna Guilherme (65Kg)
5. Vai Karina e Guilherme (56Kg+65Kg=121Kg)
6. Retorna Karina (65Kg)
7. Vai Mariana (70Kg)
8. Retorna Guilherme (65Kg)
9. Vai Karina e Guilherme (56Kg+65Kg=121Kg)
10. Retorna Guilherme (65Kg)
11. Vai Daniel (80Kg)
12. Retorna Karina (65Kg)
13. Vai Karina e Guilherme (56Kg+65Kg=121Kg)

Desse modo, todos os amigos chegam ao apartamento de Bruno respeitando a condicionante do problema.

Resolução 2

Etapa da travessia	Massa dos amigos durante a travessia (kg)	Permanece no apartamento de Bruno
--------------------	---	-----------------------------------

Vai Karina e Guilherme	$56+65=121$	Karina e Guilherme
Volta Karina	56	Guilherme
Vai João	110	João e Guilherme
Volta Guilherme	65	João
Vai Karina e Guilherme	$56+65=121$	João, Karina e Guilherme
Volta Karina	56	João e Guilherme
Vai Mariana	70	João, Guilherme e Mariana
Volta Guilherme	65	João e Mariana
Vai Karina e Guilherme	$56+65=121$	João, Mariana, Karina e Guilherme
Volta Guilherme 65	65	João, Mariana e Karina
Vai Daniel	80	João, Mariana, Karina e Daniel
Volta Karina	56	João, Mariana, Daniel
Vai Karina e Guilherme	$56+65=121$	João, Mariana, Daniel, Karina e Guilherme

É interessante os alunos perceberem que os amigos Guilherme e Karina são fundamentais para resolver esse problema respeitando sua condicionante.