

Resolução atividade complementar_MAT7_21GRM10

1. Veículos de carga podem ser diferenciados pela carga que transportam. Uma carreta por exemplo, pode transportar de 26 a 45 toneladas. As resmas de papel são transportadas geralmente em caixas lacradas de 10 unidades. Quantas caixas completas de papel cartão A4 com gramatura 180 g/m² podem ser transportadas por uma carreta com capacidade para 38 t.

Resolução:

1t = 1.000 kg \Rightarrow 38 t = 38.000 kg - capacidade do caminhão

Seja :

as dimensões de um papel A4 temos: 0,21 m x 0,297 m = 0,06237 m².

a massa de cada papel A4 com gramatura de 180 g/m² é:

0,06237 x 180 = 11,227 g

Se uma resma possui 500 folhas então a massa de cada resma é:

500 x 11,227 = 5.613 g ou 5,613 kg.

A massa da caixa é: 5,613 x 10 = 56,13 kg

Logo uma carreta com capacidade para 38.000 kg pode transportar:

$$\frac{38.000}{56,13} = \mathbf{677} \text{ caixas .}$$

2. Juliana comprou um livro de 324 páginas e apostou com seu amigo que a massa (peso do livro) era maior que $\frac{1}{2}$ kg . As descrições contidas na contracapa eram as seguintes:

Capa: papel cartão 176g/m^2

Miolo do livro: papel offset 70g/m^2

Formato do livro: $135\text{mm} \times 205\text{mm}$

Juliana ganhou a aposta?

Resolução:

O formato do livro é o mesmo para capa e o miolo : $135\text{ mm} \times 205\text{ mm} = 0,135\text{m} \times 0,205\text{m} = 0,027675\text{m}^2$

massa da capa:

$$0,02767 \times 176 = 4,8708 \text{ g}$$

Massa da folha

$$0,02767 \times 70 = 1,93725 \text{ g}$$

Massa do miolo do livro de 324 páginas:

$$1,93725 \times 324 = 627,67\text{g}$$

Logo a massa total do livro é:

$$627,67 + 4,8708 = 632,54 \text{ g.}$$

Portanto Juliana ganhou a aposta.