

Resolução das atividades complementares - MAT8_19GRM04

1. Em 2015 o Brasil produziu aproximadamente 30 bilhões de litros de etanol. Qual é esse volume em metros cúbicos?
2. Um caminhão que transporta suco em um compartimento cilíndrico bem grande, com 3 metros de diâmetro e 7 metros de comprimento. Quantos litros de suco esse caminhão consegue levar? Utilize $\pi = 3,14$.
3. - DESAFIO Uma cidade de 25 mil habitantes, ao longo de um ano, produz aproximadamente 1,1 bilhão de litros de esgoto.
 - a) Quantos metros cúbicos de esgoto essa cidade produziu em um ano?
 - b) Quantos metros cúbicos de esgoto essa cidade produziu em um dia?
 - c) Essa cidade consegue tratar 99,9% de seu esgoto. Quanto esgoto, por ano, não é tratado.
 - d) Se esse esgoto não tratado fosse colocado em uma piscina olímpica, qual seria a altura de esgoto nessa piscina? Uma piscina olímpica possui 2 m de profundidade, 25 m de largura e 50 m de comprimento.

Resolução:

1. Para transformar litros em metros cúbicos basta dividir por 1000, uma vez que $1000 \text{ litros} = 1 \text{ m}^3$. Então 30 bilhões de litros equivalem a 30 milhões de metros cúbicos.
2. O volume do compartimento do caminhão será de $3,14 \cdot 1,5^2 \cdot 7 = 49,455 \text{ m}^3 = 49550 \text{ litros de suco}$
3. DESAFIO
 - a) $1,1 \text{ bilhão de litros} = 1.100.000.000 \text{ litros} = 1.100.000 \text{ m}^3 = 1,1 \text{ milhão de metros cúbicos}$
 - b) $1.100.000/365 = 3014 \text{ m}^3$
 - c) Temos que fazer 0,1%. $1,1 \text{ milhão de metros cúbicos} = 0,001 \cdot 1100000 = 1100 \text{ m}^3$
 - d) Vamos chamar de x a altura produzida pelo esgoto nessa piscina. O volume do esgoto seria então $x \cdot 25 \cdot 50 = 1100 \Leftrightarrow x = 0,88 \text{ m}$

