

1) Um aquário tem capacidade de 60 litros, conforme indicação do vendedor. Sei que sua base tem por medidas 20 cm de profundidade por 50 cm de largura. Você consegue determinar a altura desse aquário para a capacidade descrita pelo vendedor?

Resolução: A base do aquário, tem medidas 50 cm por 20 cm, portanto 1000 cm^2 , para que sua capacidade seja de 600 litros, é necessário o volume de 600 dm^3 ou 60000 cm^3 . Dividindo-se 60000 cm^3 por 1000 cm^2 , temos a medida da altura igual a 60 cm.

2) A caixa d'água da cidade de Pinheirinhos, que hoje é de 25000 litros, precisa ter sua capacidade de armazenamento aumentada. A proposta é que esse volume seja dobrado. Como a caixa tem formato de um paralelepípedo, com a base quadrada, com área de 2500 m^2 , qual deve ser o total do aumento da altura, para que esse armazenamento seja dobrado?

Resolução: A base quadrada da caixa d'água atual tem 2500 m^2 , considerando o volume atual de 25000 litros, ou 25000 m^3 , a altura atual é de 25000 m^3 dividido por 2500 m^2 resulta na altura de 10 m, sendo assim, para dobrarmos o volume, necessitaríamos da altura de 20 metros.

3) **DESAFIO** - Fernanda tem uma piscina retangular, dessas de montar no quintal, de dimensões 2 m de comprimento por 1 m de largura. Sua mãe afirma que a piscina tem capacidade para 2000 litros de água, quando cheia, pois o produto de 2 m por 1 m resulta em 2000 litros. Fernanda afirma que sua mãe está errada, pois a altura máxima de água é de 50 cm, sendo assim a piscina tem a capacidade para a metade de água que a mãe afirmou. Ajude a resolver essa discussão e prove com seus cálculos quem na verdade tem razão, Fernanda ou sua mãe?

Resolução: Neste caso, a razão está com a Fernanda, pois a mãe considerou apenas a área da piscina, que é de 2 m^2 , mas desconsiderou a altura de 50 cm. O volume na verdade é de $2 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 1 \text{ m}^3$ ou 1000 litros.