



Atividade: Abastecendo a caixa

Uma caixa de água é abastecida por uma torneira cujo fluxo de água é constante e igual a 10 litros por minuto e, simultaneamente, seu conteúdo escoar, por um ralo, cujo fluxo de água é controlado à razão constante de 15 litros por minuto. Em certo instante, o volume de água dentro da caixa é de 100 litros, estando a torneira e o ralo ambos abertos.

- a) Sendo $V(t)$ o volume de água na caixa após t minutos do instante citado. Exiba uma sentença matemática para $V(t)$.
- b) Complete a tabela abaixo com os valores correspondentes ao volume de água na caixa.

Tempo (minutos)	0	1	2	3	4	5	10	20
Volume (litros)		4						

- c) À medida que os valores do tempo aumentam, o que ocorre com os valores correspondentes ao volume de água da caixa?
- d) Quando os valores do tempo aumentam de $t = 1$ a $t = 2$, o quanto variam os valores correspondentes ao volume de água da caixa? E quando estes valores aumentam de $t = 12$ a $t = 13$?
- e) Quando os valores do tempo aumentam em uma unidade, a partir de um instante qualquer, o quanto variam os valores correspondentes ao volume de água da caixa?