

Resolução do raio x - MAT9_08ALG02

Um líquido quando aquecido aumenta sua temperatura em 5°C a cada minuto até atingir a temperatura máxima de ebulição de 50°C. Sabendo que esse líquido se encontra a uma temperatura ambiente de 35°C, responda:

- a) Represente os conjuntos domínio, contradomínio e imagem da função.
b) Quanto tempo o líquido demora para entrar em ebulição?

Soluções:

Item a)

Domínio={1,2,3,} Contradomínio={35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50} Imagem={40,45,50}	O aluno pode optar por uma representação por extensão.
Domínio={ $x \in \mathbb{N} / 1 \leq x \leq 3$ } Contradomínio={ $b \in \mathbb{N} / 35 \leq b \leq 50$ } Imagem={ $y \in \mathbb{N} / y = 35 + 5x$ }	O aluno pode optar por uma representação por compreensão
	O aluno pode optar por uma representação por diagrama

Item b)

Observando o diagrama podemos perceber que o tempo para ebulição é de 3 minutos.	Ao construir a relação utilizando o diagrama de flechas o aluno observa qual elemento do domínio se associa com o elemento 50, que corresponde ao ponto de ebulição do líquido, que está no conjunto imagem.
--	--

$35 + 5 = 40$

$40 + 5 = 45$

$45 + 5 = 50$

São necessários 3 minutos para que o líquido entre em ebulição.

O aluno pode adicionar 5 à 35 até que encontre o valor de 50. Em seguida, basta verificar quantas vezes o valor foi adicionado, chegando assim ao valor esperado.