

MAT0450 - SEMINÁRIO DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS
IME-USP, 1º SEMESTRE DE 2018
6º TRABALHO EM GRUPO PRESENCIAL

Sem usar calculadora ou qualquer outro recurso de programação, encontre todas as soluções (x, y) , com x e y inteiros positivos, da equação $\frac{1}{x} + \frac{2}{y} = \frac{1}{100}$.

Sugestão de roteiro

- (a) Mostre que, se (x, y) é uma solução, então $x > 100$ e $y > 200$
- (b) Encontre a única solução (x, y) que satisfaz $\frac{1}{x} = \frac{2}{y}$.
- (c) Mostre que, se (x, y) é uma solução e se $\frac{1}{x} > \frac{2}{y}$, então $x < 200$.
- (d) Determine os inteiros n , $1 \leq n \leq 99$, para os quais existe y inteiro tal que $\frac{1}{100+n} + \frac{2}{y} = \frac{1}{100}$.
- (e) Liste todas as soluções que satisfazem $\frac{1}{x} > \frac{2}{y}$.
- (f) Liste todas as soluções que satisfazem $\frac{1}{x} < \frac{2}{y}$.

MAT0450 - SEMINÁRIO DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS
IME-USP, 1º SEMESTRE DE 2018
6º TRABALHO EM GRUPO PRESENCIAL

Sem usar calculadora ou qualquer outro recurso de programação, encontre todas as soluções (x, y) , com x e y inteiros positivos, da equação $\frac{1}{x} + \frac{2}{y} = \frac{1}{100}$.

Sugestão de roteiro

- (a) Mostre que, se (x, y) é uma solução, então $x > 100$ e $y > 200$
- (b) Encontre a única solução (x, y) que satisfaz $\frac{1}{x} = \frac{2}{y}$.
- (c) Mostre que, se (x, y) é uma solução e se $\frac{1}{x} > \frac{2}{y}$, então $x < 200$.
- (d) Determine os inteiros n , $1 \leq n \leq 99$, para os quais existe y inteiro tal que $\frac{1}{100+n} + \frac{2}{y} = \frac{1}{100}$.
- (e) Liste todas as soluções que satisfazem $\frac{1}{x} > \frac{2}{y}$.
- (f) Liste todas as soluções que satisfazem $\frac{1}{x} < \frac{2}{y}$.