

10.2. [M] Первая труба пропускает в минуту на 4 литра воды меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объёмом 238 литров она заполняет на 4 минуты дольше, чем вторая труба заполняет резервуар объёмом 234 литра?

I	$\frac{238}{x}$	$x \frac{\text{л}}{\text{мин}}$	238 л
II	$\frac{234}{x+4}$	$(x+4) \frac{\text{л}}{\text{мин}}$	234 л

$$v = \frac{A}{t} \Rightarrow t = \frac{A}{v}$$

$$\frac{238}{x} - \frac{234}{x+4} = 4 \quad | : 2$$

$$\frac{119}{x} - \frac{117}{x+4} = 2$$

$$\frac{119(x+4) - 117x}{x(x+4)} = \frac{2}{1}$$

$$2x(x+4) = 2x + 4 \cdot 119$$

$$2x^2 + \underbrace{8x - 2x}_{6x} - 4 \cdot 119 = 0 \quad | : 2$$

$$x^2 + 3x - 238 = 0$$

$$D = 9 + 4 \cdot 238 = 961 = 31^2$$

$$x_{1,2} = \frac{-3 \pm 31}{2} \Rightarrow x = \frac{-3 + 31}{2} = \frac{28}{2} = 14$$

$$\begin{array}{r} \times 119 \\ \underline{2} \\ 238 \\ \times 4 \\ \underline{8} \\ 952 \\ \underline{9} \\ 961 \end{array}$$