

Задача 7. Отг. а) 6; б) 15 и 10; в) 600 лв. и 900 лв.

а) След като за 4 дни са свършени $\frac{2}{3}$ от ремонта, то останалата $\frac{1}{3}$ ще бъде свършена за 2 дни.

б) Нека първият работник извършва ремонта сам за x дни. Тогава дневната му производителност е $\frac{1}{x}$. Съгласно условието на задачата вторият работник извършва ремонта сам за $(x - 5)$ дни и дневната му производителност е $\frac{1}{x - 5}$, ($x > 5$). От а) следва,

че двамата работници могат да свършат заедно ремонта за 6 дни. Тогава $6 \cdot \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{x - 5} \right) = 1$ и $\frac{12x - 30}{x(x - 5)} = 1 \Leftrightarrow 12x - 30 = x^2 - 5x \Leftrightarrow x^2 - 17x + 30 = 0$. Получаваме $x_1 = 2$ и $x_2 = 15$, но $x >$

5 и следователно отговорът е $x_2 = 15$ дни, т.е. първият работник може да извърши ремонта сам за 15 дни, а вторият – за 10 дни.

в) Планираните средства за труд са $0,3 \cdot 5000 = 1500$ лв. Отношението на работата, извършена от двамата работници, е: $\frac{6 \cdot \frac{1}{15}}{6 \cdot \frac{1}{10}} = \frac{10}{15} = \frac{2}{3}$. Следователно отношението на получените суми ще е 2:3 или 600 лв. и 900 лв.

Оценяване. За намиране отговора 6 дни в а) се присъждат (**2 точки**). За изразяване на дневните производителности на двамата работници се присъжда по (**1 точка**). За съставяне на квадратното уравнение (**1 точка**) и за намиране на корените му (**2 точки**). За намиране отговорите в б) (**1 точка**). За получаване на отношението на свършената работа (**1 точка**) за намиране на възнагражденията (**1 точка**).

Задача	1	2	3	4	5	6	7
Отговор	B	D	E	C	B	1,05	а) 6; б) 15 и 10; в) 600 лв. и 900 лв.