

У фермера есть два поля, каждое площадью 10 гектаров. На каждом поле можно выращивать картофель и свёклу, поля можно делить между этими культурами в любой пропорции. Урожайность картофеля на первом поле составляет 500 ц/га, а на втором — 300 ц/га. Урожайность свёклы на первом поле составляет 300 ц/га, а на втором — 500 ц/га.

Фермер может продать картофель по цене 5000 руб. за центнер, а свёклу — по цене 8000 руб. за центнер. Какой наибольший доход может получить фермер?

$x$ - колво га на картоф(1 поле)

$10-x$ - колво га на свек(1 поле)

$$\begin{aligned}x \cdot 500 \cdot 5000 + (10-x) \cdot 300 \cdot 8000 &= \\= 2500000x + 24000000 - 2400000x &= \\= 1000000x + 24000000\end{aligned}$$

$$x = 10$$

$$1000000 \cdot 10 + 24000000 = 25000000$$

$y$ -колво га на картоф(2 поле)

$10-y$ -колво га на свек(2 поле)

$$\begin{aligned}y \cdot 300 \cdot 5000 + (10-y) \cdot 500 \cdot 8000 &= \\= 1500000y - 4000000y + 40000000 &= \\= 40000000\end{aligned}$$

$$\text{Ответ: } 40000000 + 25000000 = 65000000$$