



Перовская олимпиада по
математике.

Шестаков Павел Евгеньевич 95

62 = 89%

Задача 1.

Задача 2.

Задача 3.

1. ① +

2. ② -

3. ③ -

4. ④ +

5. ⑤ + ③

6. ⑥ +

7. ⑦ +

8. ⑧ - ⑧

9. ⑨ +

10. ⑩ +

11. АГ 1

12. АВВВ 2

13. ВВ 3

⑥

Задача 1.

1300 тыс. руб. - всего; x - кол-во денег, кол. взял из "Альфы";
 y - кол-во денег из "Беты".
1440 тыс. - всего; 10% от x - $\frac{10x}{100} = \frac{x}{10}$; 12% от y - $\frac{12y}{100} = \frac{3y}{25}$

$$\begin{aligned} 1) \left(x + \frac{x}{10} \right) + \left(y + \frac{3y}{25} \right) &= 1440 \\ \frac{11x}{10} + \frac{28y}{25} &= 1440 \quad | \cdot 50 \\ 55x + 56y &= 72000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) \begin{cases} x + y = 1300 \quad (\cdot 55) \\ 55x + 56y = 72000 \end{cases} \end{aligned}$$

$$\begin{cases} 55x + 55y = 71500 \\ 55x + 56y = 72000 \end{cases}$$

$$-y = -500$$

$$y = 500 \text{ (тыс. руб.)}$$

Ответ: предприниматель взял в банке 500 тыс. рублей в банке "Бета" 150

Задача 1.

$$\begin{aligned} \left. \begin{array}{l} \text{Мно} - 600 \text{ тыс. чм.} - 100\% \\ 10\% - \text{мат. рента и налоги} \\ (60 \text{ тыс. чм.}) \end{array} \right\} \Rightarrow \begin{array}{l} 600 - 100\% \\ x - 10\% \\ 100x = 6000 \\ x = 60 \text{ (тыс. чм.)} \end{array} \end{aligned}$$

$$\Rightarrow 600 - 60 = 540 \text{ (тыс. чм.)} - \text{выпуск мат.}$$

200% вложено м. - м. работ - 108 тыс. чм.

$$\begin{array}{r} 540 - 100\% \\ \times 20\% \\ \hline 10800 \end{array}$$

$$100x = 10800$$

$$x = 108 \text{ (тыс. чм.)}$$

$$\Rightarrow 540^{10}$$

$$\begin{array}{r} 540 \\ - 108 \\ \hline 432 \end{array} \text{ (тыс. чм.) - работ. влож. макс.}$$

равноценное вложение максимум
(по уровню) — максимум
мгновенный (216 тыс. чм.) — максимум (216 тыс. чм.)

$$\Rightarrow \begin{array}{r} 432 \\ - 432 \\ \hline 0 \end{array} \text{ (тыс. чм.)}$$

155

ответ: в городе X. работав 216 тыс. мгновенн.

Задача 13. $[A = \sqrt{t}]$

$$t_p = 24; A_p = X \text{ км/ч} \Rightarrow v_p = \frac{X}{2} \text{ км/ч}$$

$$t_c = 34; A_c = X \text{ км/ч} \Rightarrow v_c = \frac{X}{3} \text{ км/ч}$$

Условие: $t_c = ?$
(на уровне сев. км/ч).

$$1) \left(\frac{X}{2} + \frac{X}{3} \right) \cdot 1 = \frac{5X}{6} \text{ (км/ч) Авар. 30.1 час}$$

$$2) \left(\frac{X}{2} - \frac{5X}{6} \right) = \frac{X}{6} : \frac{X}{3} = \frac{X}{6} \cdot \frac{3}{X} = \frac{1}{2} = 0,5(4) - t_c$$

156

ответ: линия, работав ранее 0,5 ч, работ на уровне сев. км/ч 0,5 ч.