

# **Решение текстовых задач с помощью уравнений**

## **6.5.1.6 Решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений**

*Мадина, Сабина и Карина в сумме весят 92 кг. Известно, что Карина легче Мадины на 2 килограмма, а Сабина – на 6 килограммов. Найдем вес каждой девочки.*

*Решение: Пусть  $x$  – вес Карины, тогда Мадина-  $x + 2$ , Сабина -  $x + 6$ .*

*Получаем следующее уравнение:  $x + (x + 2) + (x + 6) = 92$ ,*

*раскрытие скобок которого имеет вид:  $x + x + 2 + x + 6 = 92$ .*

*Приведем подобные слагаемые и получаем линейное уравнение*

$$3x + 8 = 92,$$

$$3x = 84,$$

$$x = 84 : 3,$$

$$x = 28 \text{ (кг)}.$$

*Ответ: Мадина, Сабина и Карина соответственно весят 28, 30 и 34 кг.*

Отцу 34 года, сыну 11 лет. Через сколько лет отец будет старше сына в 2 раза?

Решение:

Пусть  $x$  – количество лет, через которые отец станет старше сына в два раза. Тогда получаем линейное уравнение:

$$34+x=2(11+x)$$

$$34+x=22+2x$$

$$x-2x=22-34$$

$$-x=-12$$

$$x=12$$

Ответ: через 12 лет отец будет старше сына в два раза.

**785.** В первом бассейне было  $1600 \text{ м}^3$  воды, а во втором –  $1215 \text{ м}^3$ . Чтобы вычистить первый бассейн, из него насосом выкачивают  $65 \text{ м}^3$  воды в час. Чтобы наполнить второй бассейн, в него насосом заливают  $45 \text{ м}^3$  воды в час. Через сколько часов объемы воды в бассейнах станут равными, если оба насоса будут работать одновременно?

**Решение:**

**Задача 1. Пусть  $x$  – время работы двух насосов**

<b>I.</b>	<b>Было</b>	<b>Стало</b>
<b>1 бассейн</b>	<b><math>1600 \text{ м}^2</math></b>	<b><math>1600-65x</math></b>
<b>2 бассейн</b>	<b><math>1215 \text{ м}^2</math></b>	<b><math>1215+45x</math></b>

**Зная, что получатся одинаковые результаты, составим уравнение:**

**II.**

$$1600-65x=1215+45x$$

$$-65x-45x=1215-1600$$

$$-110x=-385$$

$$x=-385:(-110)$$

$$x=3,5 \text{ (ч)}$$

**Ответ: через 3,5 ч объем воды в бассейнах станет равным**