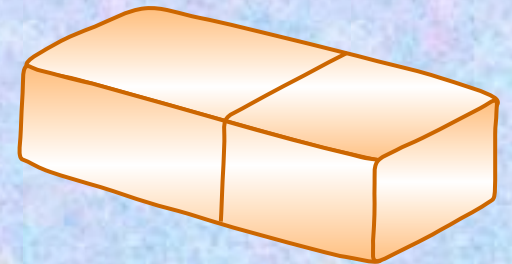
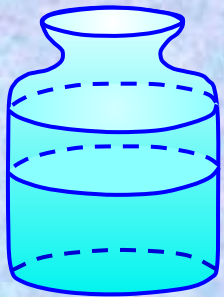
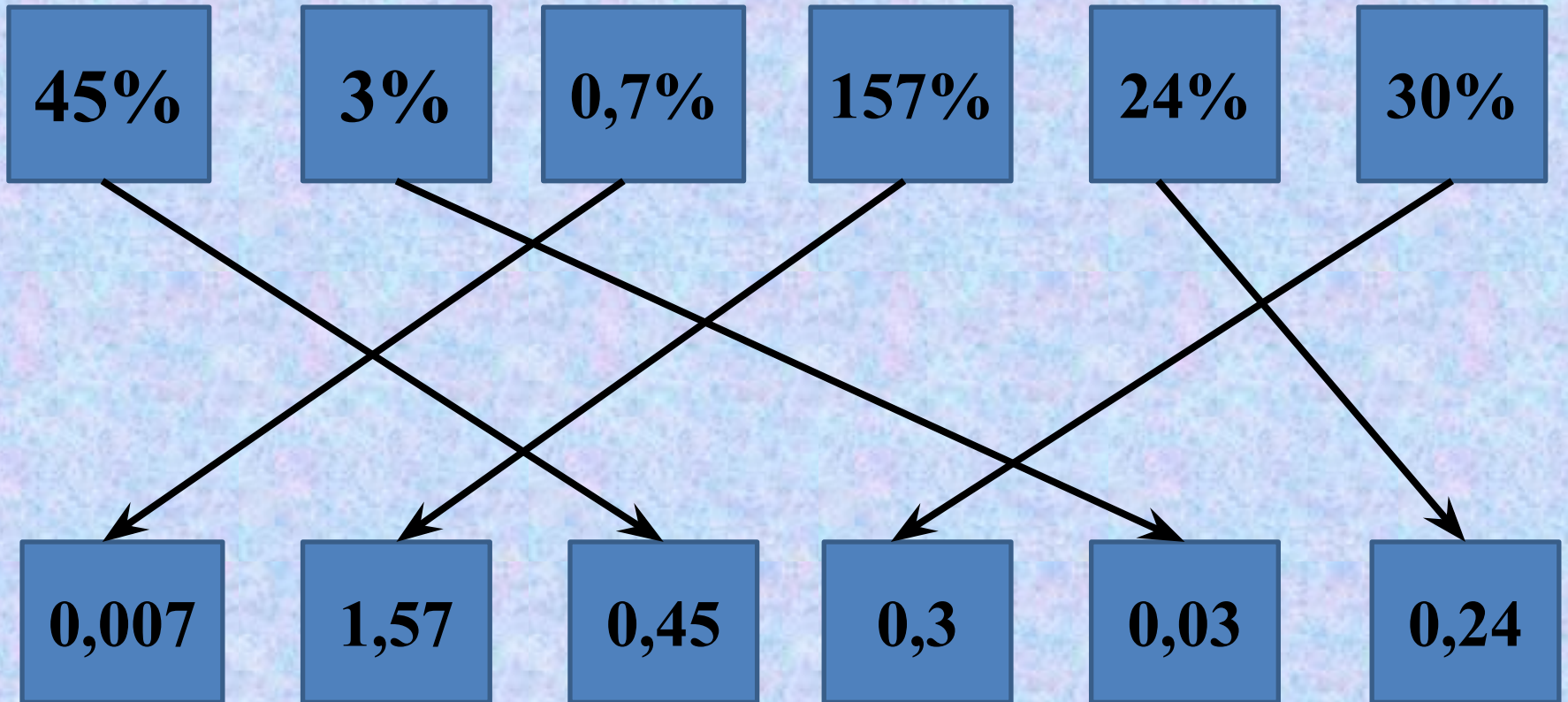


# Решение задач на смеси и сплавы



# *Установите соответствие*



# Компоненты задач на смеси и сплавы

**РАСТВОР** (сплав, смесь)

Основное вещество

Примеси

**m** - масса основного вещества

**M** - масса раствора

$$\alpha = \frac{m}{M}$$

Массовая доля основного вещества (концентрация)

$\alpha$

$$\frac{m}{M}$$

В долях единицы

В процентах

(процентное содержание)

$$\frac{m}{M} \cdot 100\%$$

# Способ №1

## Решение задач с помощью таблицы

<b>Наименование растворов, смесей, сплавов</b>	<b>% содержание вещества (доля содержания вещества)</b>	<b>Масса раствора (смеси, сплава)</b>	<b>Масса основного вещества</b>

**Задача №1.** Имеется два сплава. Первый содержит 10% никеля, второй-30% никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав массой 200г, содержащий 25% никеля. На сколько граммов масса первого сплава меньше массы второго?

Наименование растворов, смесей, сплавов	% содержание никеля (доля содержания вещества)	Масса раствора (смеси, сплава)	Масса вещества
<i>Первый сплав</i>	$10\%=0,1$	$xг$	$0,1 \cdot x$
<i>Второй сплав</i>	$30\%=0,3$	$(200 - x)г$	$0,3 \cdot (200-x)=60-0,3x$
<i>Получившийся сплав</i>	$25\%=0,25$	$200 г$	$200 \cdot 0,25=50$

$$0,1x + 60 - 0,3x = 50.$$

## Способ №2

# Решение задач с помощью системы уравнений

**Задача №1.** *Имеется два сплава. Первый содержит 10% никеля, второй-30% никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав массой 200г, содержащий 25% никеля. На сколько граммов масса первого сплава меньше массы второго?*

Условно разделим сплав на никель и еще какой-то металл.

Пусть  $x$  кг масса первого сплава,  $y$  кг – второго.

Так как масса третьего сплава 200 кг, то получим уравнение  
 $x + y = 200$ .

Масса никеля в первом сплаве  $(0,1x)$  кг,

во втором –  $(0,3y)$  кг,

а в новом -  $200 \cdot 0,25 = 50$  кг.

Получим второе уравнение:

$$0,1x + 0,3y = 50.$$

Получим систему уравнений:

$$\begin{cases} x + y = 200, \\ 0,1x + 0,3y = 50. \end{cases}$$

50 кг – масса первого сплава.

150 кг – масса второго сплава.

$$150 - 50 = 100 \text{ (кг)}$$

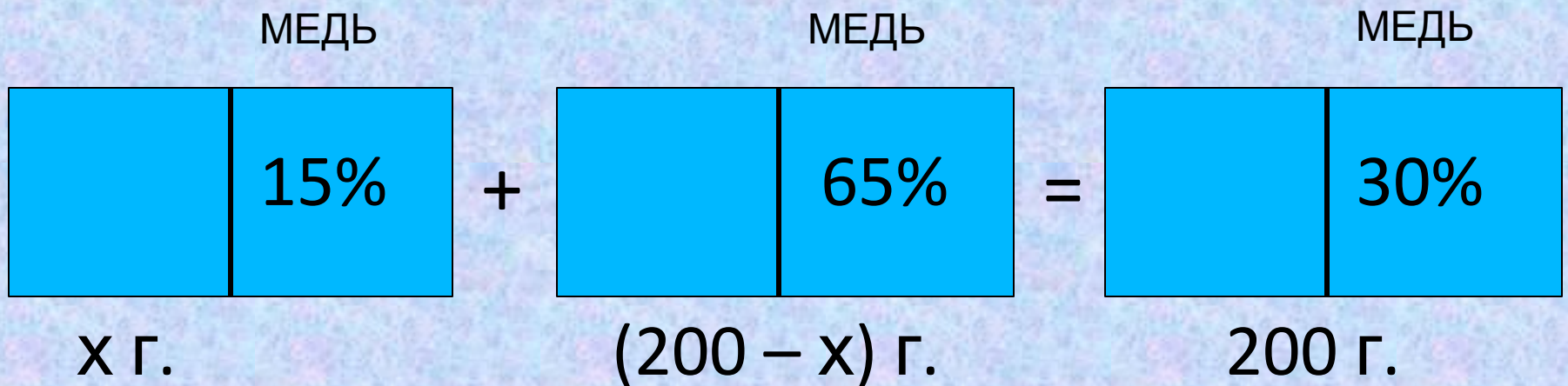
Ответ: на 100 кг.

# Способ №3

## Решение задач с помощью модели - схемы



**Задача №2.** Имеется два сплава меди и свинца. Один сплав содержит 15% меди, а другой 65% меди. Сколько нужно взять каждого сплава, чтобы получилось 200г сплава, содержащего 30% меди?



$$0,15x + 0,65 \cdot (200 - x) = 0,3 \cdot 200.$$

Решив это уравнение, получаем  $x=140$ . При этом значении  $x$  выражение  $200-x=60$ . Это означает, что первого сплава надо взять 140г, а второго-60г.

**Ответ:** 140г. 60г.





**Желаю  
успехов на  
экзаменах!**