



**Не ошибается  
лишь тот, кто  
ничего не делает**

# «Решение задач на смеси и сплавы»

Многие учащиеся боятся задач на смеси и сплавы и «обходят» их стороной. Давайте разберемся, а так ли они сложны.

Поможет нам вот эта формула

$$\frac{a \cdot x}{100} + \frac{b \cdot y}{100} = \frac{k \cdot z}{100}$$

где

*a*- концентрация первой смеси в процентах,

*x*- количество первой смеси,

*b*- концентрация второй смеси в процентах,

*y*- количество второй смеси,

*k* – концентрация итоговой смеси в процентах,

$z=x+y$ - количество итоговой смеси

$$: \frac{a \cdot x}{100} + \frac{b \cdot y}{100} = \frac{k \cdot z}{100}$$

Но прежде чем применять формулу,  
составим табличку по условию задачи

Первый раствор		Второй раствор		Получившийся раствор	
$a$	$x$	$b$	$y$	$k$	$z=x+y$

### Задача 1:

Смешали 3 литра 35% водного раствора некоторого вещества с 12 литрами 15% водного раствора этого же вещества.

Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

Решение:

1. Заполним таблицу

Первый раствор		Второй раствор		Получившийся раствор	
$a$	$x$	$b$	$y$	$k$	$z=x+y$
35	3	15	12	?	$3+12=15$

2. Применяем формулу:

$$\frac{35 \cdot 3}{100} + \frac{15 \cdot 12}{100} = \frac{k \cdot 15}{100} \quad \rightarrow \quad k=19$$

## Задача 2.

В колбе находится 100г 10% раствора соляной кислоты.

Сколько граммов 25% раствора той же кислоты нужно влить в колбу, чтобы после перемешивания в колбе образовался 15% раствор?

Первый раствор		Второй раствор		Получившийся раствор	
$a$	$x$	$b$	$y$	$k$	$z=x+y$

### Задача 3.

В 100г 20% раствора соли добавили 300г ее 10% раствора.  
Определите концентрацию полученного раствора?

Первый раствор		Второй раствор		Получившийся раствор	
$a$	$x$	$b$	$y$	$k$	$z=x+y$

#### Задача4.

Сколько литров воды нужно добавить к 12 литрам 60% раствора кислоты, чтобы получить ее 20% раствор?

Первый раствор		Второй раствор		Получившийся раствор	
$a$	$x$	$b$	$y$	$k$	$z=x+y$

### Задача 5.

Имеются два сплава, в одном из которых содержится 20%, а в другом 30% олова. Сколько килограммов нужно взять первого и второго сплава, чтобы получить 10кг нового сплава, содержащего 27% олова?

Первый раствор		Второй раствор		Получившийся раствор	
$a$	$x$	$b$	$y$	$k$	$z=x+y$



### Задача 6.

Первый сплав содержит 5% меди, второй 14% меди. Масса второго сплава больше массы первого на 7 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 13% меди. Найдите массу третьего сплава. (Ответ в кг)

Первый раствор		Второй раствор		Получившийся раствор	
$a$	$x$	$b$	$y$	$k$	$z=x+y$



Я желаю вам удачи в  
решении задач!

Лети, лети, лепесток,  
Через запад на восток,  
Через север, через юг,  
Возвращайся, сделав круг.  
Лишь коснешься ты земли -  
Быть по-моему вели.

*Вели, чтобы не было не  
решенных задач...  
Пусть всегда будет  
красивое решение.*



Спасибо за  
ВНИМАНИЕ!!!!

С уважением,  
Стерликова Марина Игоревна