

**Концентрация вещества в смеси – это часть, которую составляет масса вещества в смеси от массы смеси.**

**Концентрация = масса вещества : масса смеси**

**Концентрация =**

**= масса вещества : масса смеси**

**Что значит:**

- a) концентрация раствора 7%;**
- b) молоко содержит 3,2 % жира;**
- c) золотое кольцо имеет 585 пробу?**

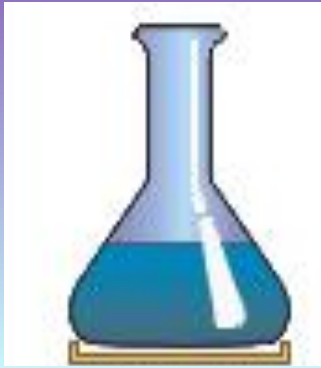
**Сколько сахара содержится в 1000 г  
20%- го сахарного сиропа?**

**К одной части сахара  
прибавили 4 части воды.  
Какова концентрация  
полученного раствора?**

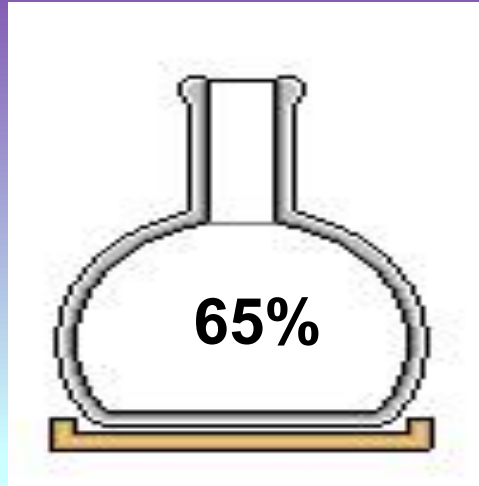




**Килограмм соли  
растворили в 9  
литрах воды. Какова  
концентрация  
раствора?**



**70%**



**65%**

**50%**



**В каких пропорциях нужно смешать раствор 50 % и 70 % кислоты, чтобы получить раствор 65 % кислоты?**

**В каких пропорциях нужно смешать раствор 50 % и 70 % кислоты, чтобы получить раствор 65 % кислоты?**

	<b>Концентрация</b>	<b>Масса раствора ( г )</b>	<b>Масса кислоты ( г )</b>
<b>I раствор</b>	<b>50 %</b>	<b>x</b>	<b>0,5 x</b>
<b>II раствор</b>	<b>70%</b>	<b>y</b>	<b>0,7 y</b>
<b>СМЕСЬ</b>	<b>65%</b>	<b>(x + y)</b>	<b>0,65 (x + y)</b>



Составим и решим уравнение:

$$0,65(x + y) = 0,5x + 0,7y,$$

$$65x + 65y = 50x + 70y,$$

$$65x - 50x = 70y - 65y,$$

$$15x = 5y,$$

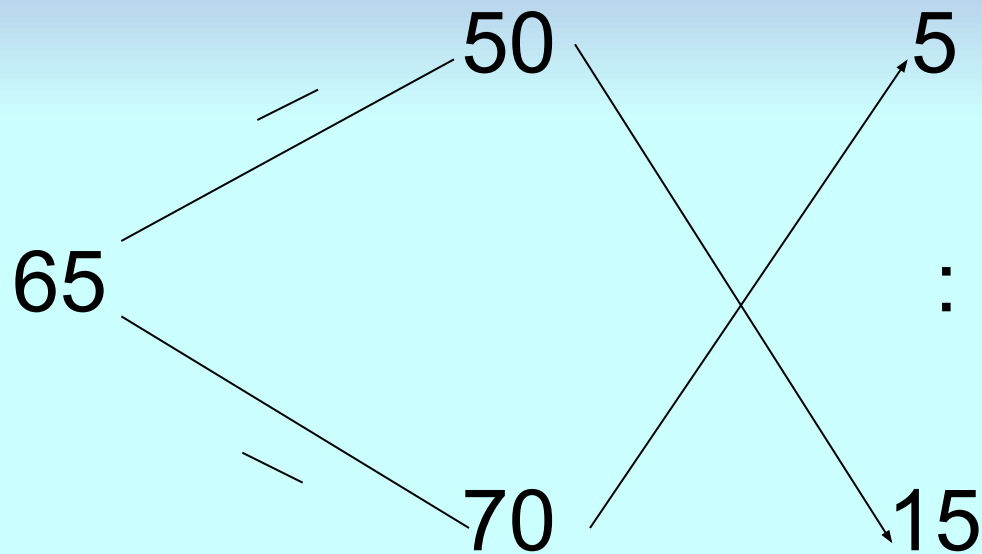
$$3x = 1y,$$

$$x : y = 1 : 3.$$

Нужно взять: 1 часть раствора 50% кислоты и  
3 части раствора 70% кислоты

Ответ: 50% раствора кислоты-1 часть, 70%  
раствора кислоты-3 части

# Решение задачи арифметическим способом



В каких пропорциях нужно смешать растворы  $a\%$  и  $b\%$  кислот, чтобы получить раствор  $c\%$  кислоты?

	Концентрация	Масса раствора (г)	Масса кислоты (г)
I раствор	$a\%$	$x$	$0,01 \cdot ax$
II раствор	$b\%$	$y$	$0,01 \cdot by$
СМЕСЬ	$c\%$	$x + y$	$0,01 \cdot c(x + y)$

# Составим и решим уравнение

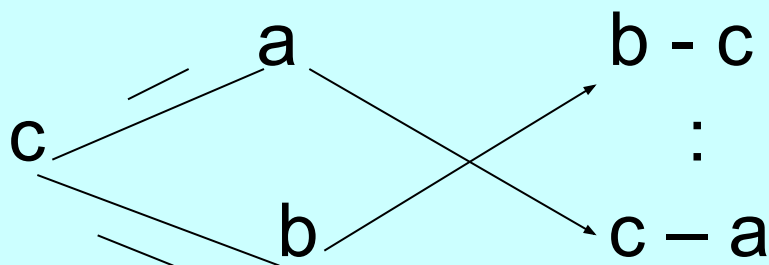
$$0,01 \cdot c \cdot (x + y) = 0,01 \cdot a \cdot x + 0,01 \cdot b \cdot y ,$$

$$c(x + y) = ax + by,$$

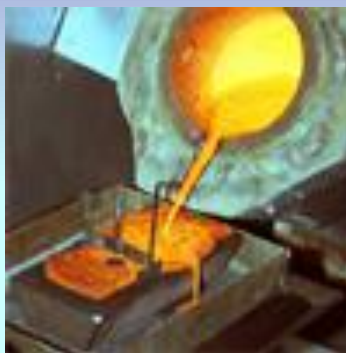
$$cx - ax = by - cy,$$

$$x(c - a) = y(b - c),$$

$$x : y = (b - c) : (c - a).$$

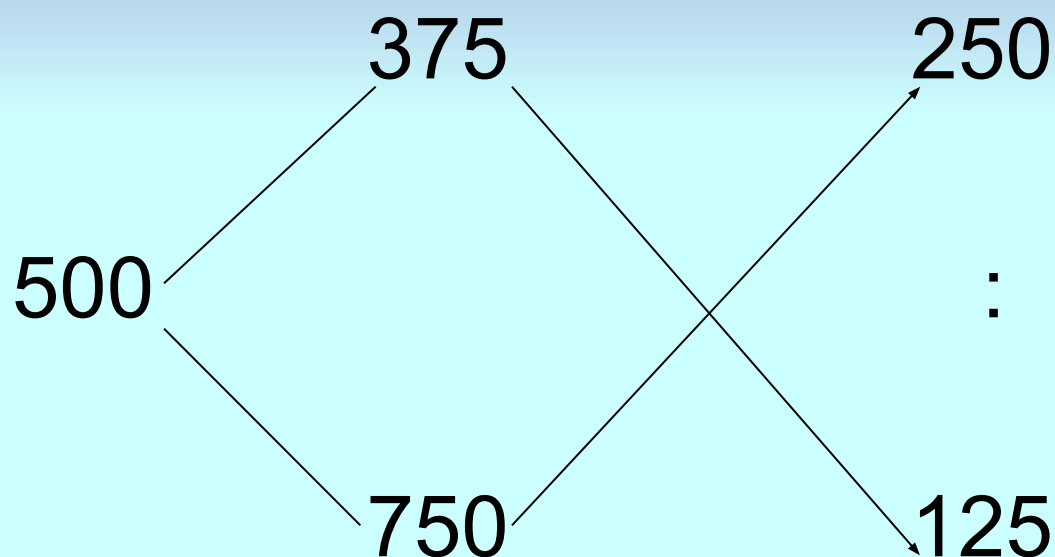


a % раствора кислоты – (b – c) части, b% раствора кислоты – (c – a) частей



**В каких пропорциях нужно сплавить золото 375 пробы с золотом 750 пробы, чтобы получить золото 500 пробы?**

В каких пропорциях нужно сплавить золото 375 пробы с золотом 750 пробы, чтобы получить золото 500 пробы?

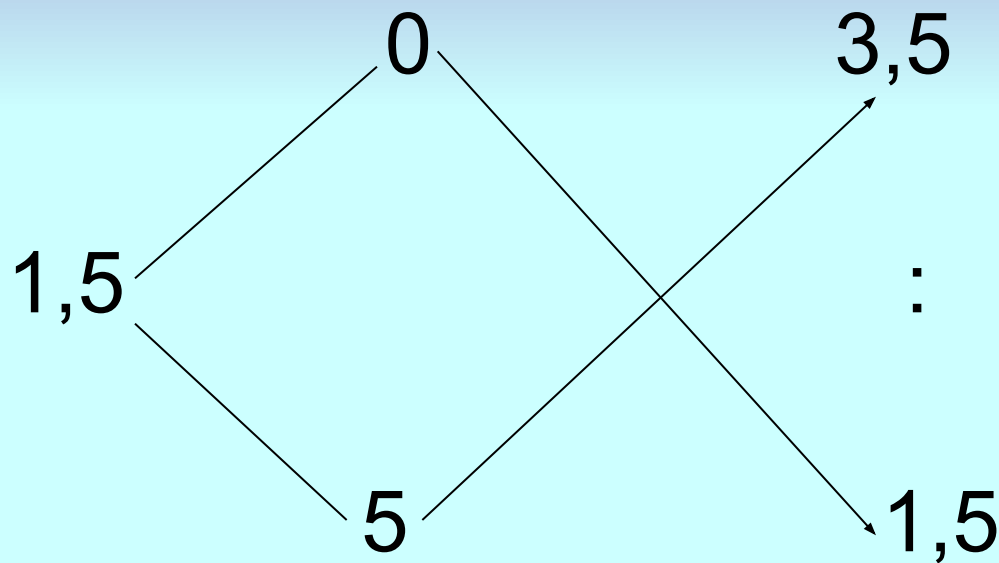


Ответ: Чтобы получить золото 500 пробы нужно взять:  
2 части золота 375 пробы и 1 часть золота 750 пробы.



**Морская вода содержит 5 % соли по массе. Сколько пресной воды нужно добавить к 30 кг морской воды, чтобы концентрация соли составляла 1,5 %?**

Морская вода содержит 5 % соли по массе. Сколько пресной воды нужно добавить к 30 кг морской воды, чтобы концентрация соли составляла 1,5 %?



Нужно взять 7 частей пресной воды и 3 части морской воды. По условию морской воды 30 кг и это 3 части, а 7 частей пресной воды – это 70 кг.