

# Старинный способ решения задач на смеси и сплавы.



Постникова В.И.,  
г. Подольск Московской обл.

## Задача

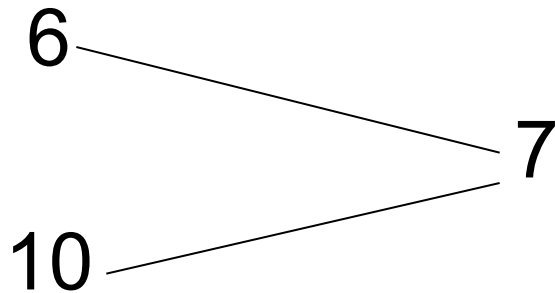
(Из «Арифметики» Л.Ф.Магницкого).

У некоторого человека были для продажи вина двух сортов. Первое ценою 10 гривен за ведро, второе же — по 6 гривен. Захотелось ему сделать из тех двух вин, взяв по части, третье вино, чтобы ему цена была по 7 гривен. Какие части надлежит из тех двух вин взять к наполнению ведра третьего вина ценою в 7 гривен?



# Старинный способ решения задачи.

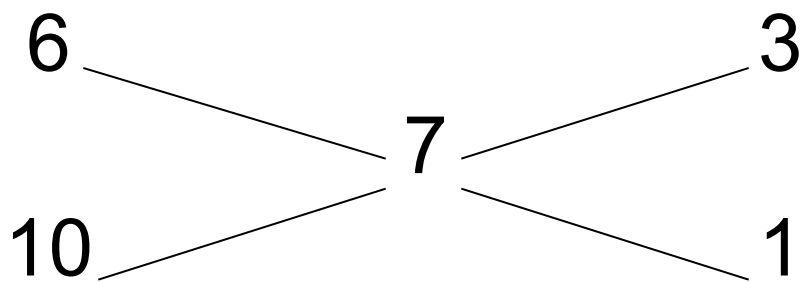
1) Запишем цены вин каждого сорта и цену смеси так:



# Старинный способ решения задачи.

2) Вычислим прибыль на втором ведре:  $7-6=1$  и убыток на первом ведре:  $10-7=3$ .

Запишем результат по линиям:



Ответ: надо взять 3 части по 6 гривен и 1 часть по 10 гривен.



## Современное объяснение старинного способа решения задач.

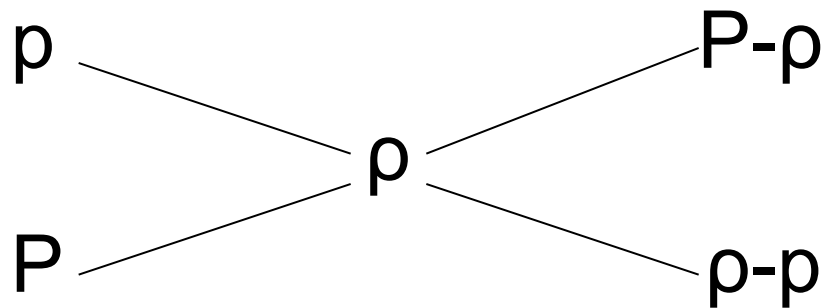
Рассмотрим решение задачи в общем виде: Обозначим через  $m$  и  $M$  количества смешиваемых вин, а через  $p$ ,  $P$  и  $p$  стоимости ведра вина 1 сорта, 2 сорта и смеси вин соответственно. Стоимость смеси равна сумме стоимостей смешиваемых частей:

$m \cdot p + M \cdot P = (m + M) \cdot p$ . Получаем отношение:

$$\frac{m}{M} = \frac{P - p}{p - p}$$

# Современное объяснение старинного способа решения.

Заполним старинную схему, пользуясь введёнными обозначениями, учитывая, что  $r < r < P$  :



Теперь понятно, почему эта схема давала правильный результат.

---

# Используемая в презентации литература:

«Текстовые задачи в школьном курсе математики» А.В.Шевкин, Москва Педагогический университет «Первое сентября», 2006 год.

---

---

*Спасибо*

*за внимание!*



12 октября  
2012 г.

---