

# *Старинная задача*

---

Имеется 600 граммов сплава золота с серебром, содержащего золото и серебро в отношении один к пяти (1:5) соответственно. Сколько граммов золота необходимо добавить к этому сплаву, чтобы новый сплав содержал 50% серебра?

- 1) Нам нужно сложить отношения золота и серебра, чтобы узнать сколько всего частей в первом сплаве  
 $1+5=6$  частей золота и серебра в первом сплаве.
- 2) Для начала найдем вес одной части  
 $600/6=100$ (гр.) вес одной части
- 3) Далее нам нужно найти вес серебра в данном сплаве  
 $5*100=500$ (гр.) вес серебра в данном сплаве
- Чтобы нам получить сплав в котором содержится 50% серебра, его нужно отнять.  
Пусть отнимем  $x$  граммов серебра и получим сплав, содержащий 50% серебра, следовательно, составим уравнение
- $(600-x)*0.5=500-x$ , далее раскрываем скобки

$300-0,5x=500-x$ , тут переносим неизвестные в одну, известные в другую сторону

$$x-0,5x=500-300$$

$$0,5x=200$$

$$x=200:0,5$$

$$x=400$$

**Ответ:** 400 грамм серебра нужно добавить к сплаву, чтобы новый сплав содержал 50% серебра