

1. Даны 103 монеты одинакового внешнего вида. Известно, что две из них – фальшивые, что все настоящие одинакового веса, что фальшивые – тоже одинакового веса, отличающегося от веса настоящих монет. Но неизвестно, в какую сторону отличаются веса фальшивых монет от настоящих. Как можно это узнать с помощью трёх взвешиваний на двухчашечных весах без гирь? (Отделить фальшивые монеты не требуется.)
2. В бассейн проведены 4 трубы. Когда открыты первая, вторая и третья трубы, бассейн наполняется за 12 минут; когда открыты вторая, третья и четвёртая – за 15 минут; когда открыты только первая и четвёртая – за 20 минут. За какое время наполнится бассейн, если открыть все четыре трубы?
3. Иван, Пётр и Кирилл косили траву. Пётр и Кирилл скосили бы всю траву вдвое быстрее, чем Иван. Иван и Кирилл скосили бы всю траву втрое быстрее, чем Пётр. Во сколько раз быстрее, чем Кирилл, скосили бы всю траву Иван и Пётр?
4. Двое братьев пасли стадо овец, а к зиме его продали. Вырученную сумму стали делить между собой следующим образом: один брат взял 10 пистолей, затем другой взял десять пистолей, потом первый опять взял десять пистолей, и т.д. После того, как первый взял очередные десять пистолей, второму брату не хватило денег, т.к. осталось меньше десяти пистолей. Тогда первый брат добавил к остатку свой нож, и это составило в сумме десять пистолей. На том делёж и закончился. Сколько стоит нож, если каждая овца была продана за столько пистолей, сколько овец было в стаде?
5. Дама сдавала в багаж рюкзак, чемодан, саквояж и корзину. Известно, что чемодан весит больше, чем рюкзак; саквояж и рюкзак весят больше, чем чемодан и корзина; корзина и саквояж весят столько же, сколько чемодан и рюкзак. Перечислите вещи дамы в порядке убывания их веса.
6. Хозяин обещал работнику за 30 дней 9 рублей и кафтан. Через три дня работник уволился и получил кафтан. Сколько стоил кафтан?