

## **Взвешивания**



*Во всех задачах взвешивания производятся на чашечных весах, изображённых на рисунке.*

1. Имеются три одинаковые на вид старинные монеты. Две из них весят одинаково, а третья — меньше. Можно ли её обнаружить с помощью одного взвешивания?
2. Есть 9 одинаковых на вид монет, одна из которых фальшивая, массой меньше настоящей. Как найти фальшивую монету за 2 взвешивания?  
*Указание: попробуйте свести задачу к предыдущей.*
3. Есть 4 монеты, одна из них фальшивая, отличающаяся по весу от настоящей (неизвестно, легче она или тяжелее). За 2 взвешивания на чашечных весах без гирь найдите фальшивую монету.
4. Имеются четыре гири. Одна из них большая и тяжелая, вторая поменьше и полегче, третья — еще меньше и еще легче, а четвертая — самая маленькая и самая легкая. Гири по очереди ставятся на чашки весов (каждый раз берется любая из гирь и ставится на любую чашку весов). Можно ли, не зная точного веса гирь, положить их все по одной на весы в таком порядке, чтобы сначала три раза перевешивала левая чашка, а последний раз — правая?
5. Есть 6 монет, среди них две одинаковые фальшивые, каждая массой меньше настоящей. За 3 взвешивания на чашечных весах определите обе фальшивые.
6. Имеется 4 камня, различных по весу. Найдите самый тяжелый и самый легкий среди них всего за 4 взвешивания.
7. Расположите четыре арбуза разной массы в порядке возрастания массы за пять взвешиваний на чашечных весах без гирь.

## **Взвешивания**



*Во всех задачах взвешивания производятся на чашечных весах, изображённых на рисунке.*

1. Имеются три одинаковые на вид старинные монеты. Две из них весят одинаково, а третья — меньше. Можно ли её обнаружить с помощью одного взвешивания?
2. Есть 9 одинаковых на вид монет, одна из которых фальшивая, массой меньше настоящей. Как найти фальшивую монету за 2 взвешивания?  
*Указание: попробуйте свести задачу к предыдущей.*
3. Есть 4 монеты, одна из них фальшивая, отличающаяся по весу от настоящей (неизвестно, легче она или тяжелее). За 2 взвешивания на чашечных весах без гирь найдите фальшивую монету.
4. Имеются четыре гири. Одна из них большая и тяжелая, вторая поменьше и полегче, третья — еще меньше и еще легче, а четвертая — самая маленькая и самая легкая. Гири по очереди ставятся на чашки весов (каждый раз берется любая из гирь и ставится на любую чашку весов). Можно ли, не зная точного веса гирь, положить их все по одной на весы в таком порядке, чтобы сначала три раза перевешивала левая чашка, а последний раз — правая?
5. Есть 6 монет, среди них две одинаковые фальшивые, каждая массой меньше настоящей. За 3 взвешивания на чашечных весах определите обе фальшивые.
6. Имеется 4 камня, различных по весу. Найдите самый тяжелый и самый легкий среди них всего за 4 взвешивания.
7. Расположите четыре арбуза разной массы в порядке возрастания массы за пять взвешиваний на чашечных весах без гирь.

## Взвешивания: домашнее задание

- На столе в ряд лежат четыре монеты. Среди них обязательно есть как настоящие, так и фальшивые (которые весят одинаково и легче настоящих). Известно, что любая настоящая монета лежит левее любой фальшивой. Как за одно взвешивание на чашечных весах без гирь определить тип каждой монеты, лежащей на столе?
- Имеется 101 монета. Среди них 100 одинаковых настоящих монет и одна фальшивая, отличающаяся от них по весу. Необходимо выяснить, легче или тяжелее фальшивая монета, чем настоящая. Как это сделать при помощи двух взвешиваний? (Саму монету искать не нужно.)



## Взвешивания: домашнее задание

- На столе в ряд лежат четыре монеты. Среди них обязательно есть как настоящие, так и фальшивые (которые весят одинаково и легче настоящих). Известно, что любая настоящая монета лежит левее любой фальшивой. Как за одно взвешивание на чашечных весах без гирь определить тип каждой монеты, лежащей на столе?
- Имеется 101 монета. Среди них 100 одинаковых настоящих монет и одна фальшивая, отличающаяся от них по весу. Необходимо выяснить, легче или тяжелее фальшивая монета, чем настоящая. Как это сделать при помощи двух взвешиваний? (Саму монету искать не нужно.)



## Взвешивания: домашнее задание

- На столе в ряд лежат четыре монеты. Среди них обязательно есть как настоящие, так и фальшивые (которые весят одинаково и легче настоящих). Известно, что любая настоящая монета лежит левее любой фальшивой. Как за одно взвешивание на чашечных весах без гирь определить тип каждой монеты, лежащей на столе?
- Имеется 101 монета. Среди них 100 одинаковых настоящих монет и одна фальшивая, отличающаяся от них по весу. Необходимо выяснить, легче или тяжелее фальшивая монета, чем настоящая. Как это сделать при помощи двух взвешиваний? (Саму монету искать не нужно.)



## Взвешивания: домашнее задание

- На столе в ряд лежат четыре монеты. Среди них обязательно есть как настоящие, так и фальшивые (которые весят одинаково и легче настоящих). Известно, что любая настоящая монета лежит левее любой фальшивой. Как за одно взвешивание на чашечных весах без гирь определить тип каждой монеты, лежащей на столе?
- Имеется 101 монета. Среди них 100 одинаковых настоящих монет и одна фальшивая, отличающаяся от них по весу. Необходимо выяснить, легче или тяжелее фальшивая монета, чем настоящая. Как это сделать при помощи двух взвешиваний? (Саму монету искать не нужно.)



## Взвешивания: домашнее задание

- На столе в ряд лежат четыре монеты. Среди них обязательно есть как настоящие, так и фальшивые (которые весят одинаково и легче настоящих). Известно, что любая настоящая монета лежит левее любой фальшивой. Как за одно взвешивание на чашечных весах без гирь определить тип каждой монеты, лежащей на столе?
- Имеется 101 монета. Среди них 100 одинаковых настоящих монет и одна фальшивая, отличающаяся от них по весу. Необходимо выяснить, легче или тяжелее фальшивая монета, чем настоящая. Как это сделать при помощи двух взвешиваний? (Саму монету искать не нужно.)



## Взвешивания: домашнее задание

- На столе в ряд лежат четыре монеты. Среди них обязательно есть как настоящие, так и фальшивые (которые весят одинаково и легче настоящих). Известно, что любая настоящая монета лежит левее любой фальшивой. Как за одно взвешивание на чашечных весах без гирь определить тип каждой монеты, лежащей на столе?
- Имеется 101 монета. Среди них 100 одинаковых настоящих монет и одна фальшивая, отличающаяся от них по весу. Необходимо выяснить, легче или тяжелее фальшивая монета, чем настоящая. Как это сделать при помощи двух взвешиваний? (Саму монету искать не нужно.)

