

Почти во всех задачах сегодняшнего занятия речь идёт о *чашечных весах*. У них две чашки, и при взвешивании перевешивает та чашка, на которой груз тяжелее.



1. Есть три монеты. Среди них одна фальшивая, которая весит меньше настоящей. Как с помощью одного взвешивания определить фальшивую монету?
2. Есть девять монет. Среди них одна фальшивая, которая весит меньше настоящей. Как с помощью двух взвешиваний определить фальшивую монету?
3. Среди 101 монеты есть одна фальшивая, которая по весу отличается от настоящей. Но на этот раз неизвестно, в какую сторону. За два взвешивания определите, легче или тяжелее настоящей фальшивая монета. (Саму монету определять не нужно.)
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 (на каждый раз берется любая из гирь и ставится на любую чашку весов). Можно ли, не зная точного веса гирь, положить по одной их все на весы в таком порядке, чтобы сначала три раза перевешивала левая чашка, а последний раз — правая?
5. Есть 5 монет. Из них три настоящие, одна — фальшивая, которая весит больше настоящей, и одна — фальшивая, которая весит меньше настоящей. За три взвешивания определите обе фальшивые монеты.
6. В 9 мешках лежат настоящие монеты (по 10 г), а в одном — фальшивые (11 г). Одним взвешиванием на двухчашечных весах со стрелкой определите, в каком мешке фальшивые монеты. (Стрелка показывает, на сколько масса монет на "тяжёлой" чашке больше, чем на "лёгкой".)
7. Имеются 64 монеты, все разные по весу. За не более, чем 94 взвешивания, определите самую лёгкую и самую тяжёлую монеты.
8. Среди 18 деталей, выставленных в ряд, какие-то три подряд стоящие весят по 99 г, а все остальные — по 100 г. Двумя взвешиваниями на весах со стрелкой (которые показывают массу груза на чашке) определите все 99-граммовые детали.

Почти во всех задачах сегодняшнего занятия речь идёт о *чашечных весах*. У них две чашки, и при взвешивании перевешивает та чашка, на которой груз тяжелее.



1. Есть три монеты. Среди них одна фальшивая, которая весит меньше настоящей. Как с помощью одного взвешивания определить фальшивую монету?
2. Есть девять монет. Среди них одна фальшивая, которая весит меньше настоящей. Как с помощью двух взвешиваний определить фальшивую монету?
3. Среди 101 монеты есть одна фальшивая, которая по весу отличается от настоящей. Но на этот раз неизвестно, в какую сторону. За два взвешивания определите, легче или тяжелее настоящей фальшивая монета. (Саму монету определять не нужно.)
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 (на каждый раз берется любая из гирь и ставится на любую чашку весов). Можно ли, не зная точного веса гирь, положить по одной их все на весы в таком порядке, чтобы сначала три раза перевешивала левая чашка, а последний раз — правая?
5. Есть 5 монет. Из них три настоящие, одна — фальшивая, которая весит больше настоящей, и одна — фальшивая, которая весит меньше настоящей. За три взвешивания определите обе фальшивые монеты.
6. В 9 мешках лежат настоящие монеты (по 10 г), а в одном — фальшивые (11 г). Одним взвешиванием на двухчашечных весах со стрелкой определите, в каком мешке фальшивые монеты. (Стрелка показывает, на сколько масса монет на "тяжёлой" чашке больше, чем на "лёгкой".)
7. Имеются 64 монеты, все разные по весу. За не более, чем 94 взвешивания, определите самую лёгкую и самую тяжёлую монеты.
8. Среди 18 деталей, выставленных в ряд, какие-то три подряд стоящие весят по 99 г, а все остальные — по 100 г. Двумя взвешиваниями на весах со стрелкой (которые показывают массу груза на чашке) определите все 99-граммовые детали.