

*5 класс*

*Взвешивания*

- 1** Среди 101 монеты есть одна фальшивая, которая по весу отличается от настоящей, но неизвестно, в какую сторону. За два взвешивания определите, легче или тяжелее настоящей фальшивая монета (саму монету определять не нужно).
- 2** 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?
- 3** 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.
- 4** **а)** Есть 10 монет. Известно, что одна из них фальшивая (по весу тяжелее настоящих). Как за три взвешивания на чашечных весах без гирь определить фальшивую монету? **б)** Как определить фальшивую монету за три взвешивания, если монет 27?
- 5** 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).
- 6** Имеются 64 монеты, все разные по весу. За не более, чем 94 взвешивания, определите самую лёгкую и самую тяжёлую монеты.