

6 класс
1 вариант

- 1) У бельчонка есть несколько шишек (не обязательно одного веса). Он может разложить их на две кучки так, что шишки в одной кучке будут весить в два раза больше, чем в другой. А может так разложить их на две кучки, что шишки в одной кучке будут весить в три раза больше, чем в другой. Какое наименьшее число шишек может быть у бельчонка?
- 2) Вася считает, что среди 12 монет есть 6 фальшивых, а Петя утверждает, что все 12 монет – настоящие. Известно, что у всех настоящих монет одинаковый вес, у всех фальшивых – тоже одинаковый, но другой. Как за два взвешивания на чашечных весах без гирь выяснить, кто из них не прав?
- 3) Семён, Николай и Фёдор кидали мяч в кольцо. Их фамилии – Семёнов, Николаев и Фёдоров. Семёнов попал на 2 раза меньше Семёна, Николаев – на 2 раза меньше Николая, а у Николая попаданий было больше всех. У кого из них какая фамилия?
- 4) Какое наименьшее число фишек надо поставить в клетки квадрата 5×5 (по одной в клетку), чтобы в любом квадрате 3×3 , являющемся его частью, было бы ровно 4 фишки?
- 5) На доске написано число 45. В течение каждой минуты число либо умножают, либо делят либо на 3, либо на 5, и результат записывают на доску вместо исходного числа. Может ли ровно через 30 минут на доске быть записано число 225?

6 класс
2 вариант

- 1) Несколько натуральных чисел можно так разбить на две группы так, что сумма чисел в одной группе будет в три раза больше, чем в другой. А можно эти же числа так разбить на две группы, что сумма чисел в одной группе будет в пять раз больше, чем в другой. Каково наименьшее количество чисел?
- 2) Из четырех монет одна фальшивая (она отличается по весу от настоящей, но не известно, в какую сторону). Требуется за два взвешивания на чашечных весах без гирь найти фальшивую монету.
- 3) В одной семье у мужчин такие имена и отчества: Николай Иванович, Иван Николаевич, Иван Петрович, Пётр Иванович, Пётр Петрович. Все они решили 8 марта устроить праздник. Один из них готовил обед, его брат пёк торт, отец пошёл за цветами, а дети пылесосили квартиру. Как зовут того, кто пёк торт?
- 4) В квадрате размером 6×6 клеток закрашивают несколько клеток так, чтобы в закрашенную часть нельзя было поместить трёхклеточный уголок  в любом положении. Какое наибольшее число клеток можно закрасить?
- 5) Вася нашёл 28 белых грибов и рассказал об этом другу, тот второму другу, тот третьему, и так далее. Однако ни один друг не передал информацию точно, некоторые умножали число либо на 2, либо на 7, а некоторые делили либо на 2, либо на 7. Могло ли быть так, что 11-му другу передали число 196?