

Задачи можно решать в любом порядке, в уме или письменно (как вам удобнее).

Как только вы решили задачу — поднимите руку и расскажите решение преподавателю.

Задача 1. Филя пишет на доску одно целое число, а Степашка – другое. Если произведение чётно, победителем объявляют Филю, если нечётно, то Степашку. Может ли один из игроков играть так, чтобы непременно выиграть?

Задача 2. Преподаватель МПГУ пьёт кофе. Сначала он отпил $\frac{1}{6}$ чашечки кофе, после чего долил в чашечку молоко (но не стал тщательно перемешивать). Затем он выпил $\frac{1}{3}$ чашечки, и снова долил молока. Потом преподаватель выпил полчашечки, и опять долил молока. Наконец, он выпил полную чашку. Чего он выпил больше: кофе или молока?

Задача 3. Разность двух целых чисел умножили на их произведение. Могли ли получить 20192019?

Задача 4. В магазине выстроилась очередь за новыми айфонами. Затем между каждыми двумя людьми, стоящими в очереди, влезло по человеку. Затем — по два человека. Затем — по три. Сколько же было человек в самой первой очереди, если всего за айфонами в итоге пришло 490 человек?

Задача 5. На шахматной доске на одной из клеток стоял конь. Он сделал несколько ходов и вернулся в ту же клетку. а) Мог ли он сделать ровно три хода? б) Докажите, что он сделал четное число ходов.

Задача 6. Парламент состоит из двух равных по численности палат. На совместном заседании присутствовали все, и никто не воздержался при голосовании. Когда было объявлено, что некоторое решение было принято большинством в 23 голоса (что значит, что «за» решение проголосовало на 23 человека больше, чем «против»), оппозиция закричала: "Это обман!". Почему?

Задача 7. Филя перемножил 17 целых чисел и получил 1025, а Степашка сложил эти же числа и получил 100. Докажите, что кто-то из них ошибся.

Задача 8. Петя сыграл с Машей в шахматы матч из нескольких партий. Он утверждает, что выиграл матч с перевесом в пол-очка. Могло ли такое быть? (За победу дается 1 очко, за ничью – пол-очка, за проигрыш – 0 очков.)