

Задачи олимпиады им. Фридендера, 6-7 класс

12 апреля 2026

Задача 1. а) Даны три целых числа, не равных 0. Может ли каждое из них делиться нацело на сумму двух остальных?

б) Существуют ли четыре целых числа таких, что каждое делится на разность любых двух других?

Задача 2. 10 сумок весят каждая целое число килограммов, причем никакие две не весят одинаково. Их суммарный вес оказался равным 60 кг. Чебурашка сказал: «Гена, давай я понесу две самых тяжелых сумки». Какой минимальный вес мог ему достаться?

Задача 3. Квадрат имеет периметр 40 м. а) Можно ли разрезать его на 5 прямоугольников так, чтобы их суммарный периметр был менее 70 м? б) А на 100 прямоугольников?

Задача 4. Крокодил Гена и Чебурашка играют в следующую игру. На доске написаны числа от 1 до 17. Вначале Гена стирает какие-то 8 чисел. Затем Чебурашка стирает еще 4 числа. После этого Гена стирает 2 числа и Чебурашка – одно. В результате на доске остается два числа, Чебурашка должен отдать Гене количество конфет, равное разнице между этими числами. Каков максимальный выигрыш может гарантировать себе Гена при оптимальной игре?

Задача 5. В стране работают три авиакомпании. Каждый рейс соединяет два города и включает два перелёта (туда и обратно), обслуживается одной авиакомпанией. Из одного аэропорта есть ровно 2 вылета в разные города, из всех остальных — по 3 вылета. Возможно ли, чтобы из каждого аэропорта все вылеты выполнялись разными авиакомпаниями? Если да — нарисуйте схему. Если нет — объясните почему.