

## Ослабление условий

Лучше синица в руках, чем журавль в небе.

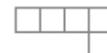
Если конструкцию сложно придумать из-за слишком жестких условий, то можно сначала от части условий отказаться или их ослабить, построить заготовку с оставшимися условиями, а потом её доработать.

- Придумайте три различных натуральных числа, чтобы каждое делилось на разность двух других, и все разности были различны;
  - то же, но у каждого из чисел сумма цифр больше 100.
- Можно ли, не отрывая карандаша от бумаги и не проводя линий дважды, нарисовать изображенную на рисунке фигуру, если пересекать уже нарисованные линии нельзя? (Касаться можно).
- Напишите пример, где сумма двух правильных дробей равна сумме трех правильных дробей, где все пять дробей различны.
  - А можно ли найти такой же пример, где сверху того у всех дробей числитель равен 1?
- Можно ли разрезать квадрат на два меньшие фигуры так, чтобы у первой площадь была как минимум вдвое больше второй, а у второй, наоборот, периметр был как минимум вдвое больше первой?
  - То же, но фигуры должны быть многоугольниками? (Граница многоугольника должна быть одной замкнутой ломаной)
- Существует ли точный куб, равный сумме пяти своих различных делителей?



### Зачётные задачи

**ОУ1.** Сложите пятиклеточный крест из пятиклеточных фигурок на рисунке.



**ОУ2.** Разложите 1000 орехов на 24 кучки разного размера, но так, чтобы любые две кучки отличались не больше чем вдвое.

**ОУ3.** В строку записаны несколько натуральных чисел. Каждое следующее делится на предыдущее, но имеет *меньшую* сумму цифр, чем предыдущее (например, 34 делится на 17, но у 34 сумма цифр меньше). А можно ли составить такую строку из 7 чисел?

**ОУ4.** а) Можно ли разбить квадрат на треугольники так, чтобы каждый граничил (больше чем по точке) ровно с тремя другими?

б) То же, но среди всех треугольников больше половины – тупоугольные?