

Оценка + Пример

Все задачи нужно будет сдавать по следующему образцу:

- Сказать ответ;
- Привести пример – доказательство того, что ваш ответ подходит под условие задачи;
- Сделать оценку – доказательство того, что все другие ответы (например, больше или меньше вашего, если вопрос про наибольшее или наименьшее значение) не подходят.

Порядок, в котором рассказываете оценку и пример, не так важен, но начать стоит с ответа. Подготовьте рисунки и записи (с примерами, где это нужно) заранее, чтобы можно было быстро показать принимающему.

1. На одну чашу весов положили груз массой 25 г. Даша последовательно кладет на чаши весов гири массой 1 г, 2 г, и т.д. (каждая следующая гиря на 1 г тяжелее предыдущей). Каждую гирю она может положить на любую из чаш. Какое наименьшее количество гирь ей потребуется, чтобы уравновесить чаши?
2. Какое наибольшее количество трехклеточных уголков можно вырезать из клетчатого прямоугольника размером 5×7 ?
3. На уроке физкультуры учитель дал задание построиться в шеренгу так, чтобы рядом с каждым мальчиком была девочка. Дети справились с заданием. Какое наибольшее число мальчиков может быть в классе, если всего в нём 26 человек?
4. При каком наименьшем n на доске $n \times n$ можно расставить небьющих друг друга коня, ладью, слона, ферзя и короля?
5. Клетки доски 8×8 покрасили в один из двух цветов: красный или синий. Оказалось, что в любом трёхклеточном уголке красных клеток больше, чем синих. Найдите наибольшее возможное число синих клеток.
6. В 5 горшочков, стоящих в ряд, Кролик налил 3 килограмма мёда (не обязательно в каждый и не обязательно поровну). Винни-Пух может взять любые два горшочка, стоящие рядом. Какое наибольшее количество мёда сможет гарантированно съесть Винни-Пух?
7. Сумма нескольких (не обязательно различных) натуральных чисел, не превосходящих 10, равна S . При каком наибольшем S такой набор чисел всегда можно разбить на две группы, суммы в которых не превосходят 80?