

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.

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. 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?
3. Какое наибольшее количество трехклеточных уголков можно вырезать из клетчатого квадрата размером 8×8 ?
4. При каком наименьшем n на доске $n \times n$ можно расставить небьющих друг друга коня, ладью, слона, ферзя и короля?
5. 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?
6. Обезьяна становится счастливой, когда съедает три разных фрукта. Какое наибольшее количество обезьян можно осчастливить, имея 20 груш, 30 бананов, 40 персиков и 50 мандаринов?
7. В саду есть много камней, каждый из которых весит целое число килограммов, а все вместе они весят 1000 килограммов. Оказалось, что эти камни невозможно разбить на две одинаковые по массе группы. Какое максимальное количество камней может быть в саду?