

## Оценка + пример

*Оценка + пример - метод решения задач на нахождение наибольшего или наименьшего значения. Он включает в себя несколько шагов.*

1. Назвать ответ.
2. Привести и объяснить пример (т.е. показать, что при данном ответе возможно выполнение условий задачи).
3. Сделать оценку (доказать, что этот ответ - действительно наибольший (наименьший), и что при всех значениях больше (меньше) условия задачи не выполняются).

### Задачи:

0. Какое наибольшее число трёхклеточных уголков можно вырезать из клетчатого квадрата  $8 \times 8$ ?
1. На экскурсию в Санкт-Петербург едут 30 школьников вместе с родителями, часть из которых ведут автомобили. В каждый из автомобилей помещается 5 человек, включая водителя. Какое наименьшее количество родителей необходимо пригласить на экскурсию?
2. Белоснежка вошла в комнату, где вокруг круглого стола стояло 30 стульев. На некоторых из стульев сидели гномы. Оказалось, что Белоснежка не может сесть так, чтобы рядом с ней никто не сидел. Какое наименьшее число гномов могло быть за столом?
3. Какое наименьшее число ладей могут побить все пустые поля шахматной доски?
4. 48 кузнецов должны подковать 60 лошадей. Какое наименьшее время они затратят на работу, если каждый кузнец тратит на одну подкову пять минут? (Лошадь не может стоять на двух ногах.)
5. Числа от 1 до 22 разбили на 11 пар и из каждой пары составили дробь. Какое наибольшее число этих дробей могут иметь целое значение?
6. Какое наименьшее число клеток на доске  $8 \times 8$  можно закрасить так, чтобы была хотя бы одна закрашенная клетка:  
(а) в любом квадратике  $2 \times 2$ ?  
(б) в любом прямоугольнике  $1 \times 4$ ?  
(в) какое наименьшее количество выстрелов в игре "Морской бой" нужно сделать, чтобы точно потопить четырехпалубный корабль?
7. К приходу Винни-Пуха Кролик собирается налить три килограмма мёда в пять горшков, стоящих в ряд (не обязательно в каждый и не обязательно поровну). Пух сможет взять только два горшочка, стоящие рядом, и он возьмёт те, где мёда больше. Помогите Кролику так разлить мёд по горшочкам, чтобы сохранить как можно больше мёда. (Каждый горшочек вмещает все три килограмма мёда).
8. Найдите наибольшее натуральное число, которое невозможно представить в виде суммы двух составных чисел.