

## Что полезного почерпнуть из:

-ШАД 2012 (все варианты)

-ПМИ 2019

1. Оценить искомую величину сверху и привести пример выполнения оценки = найти максимум.  
(Иногда избавляет от оптимизации в лоб)
2. Если есть ограничение на память, то может оказаться полезным менять исходный массив.
3. Если  $f(x)$  – чётная функция, то в ряде Тейлора есть члены только чётных степеней, поэтому  $f^{(2k+1)}(0) = 0$ . (мб это стоит доказывать)
4. Стоит научиться жопой чують задачи на убогий перебор и скипать их.
5. МатСтат в рот ебал.
6. **Матфизика:** пусть нам нужно посчитать какой-то всратый интеграл. Введём в него параметр  $a$  и будем воспринимать интеграл как функцию от  $a$ :  $I(a)$ . Далее будем брать производные по этому параметру и искать какие-нибудь закономерности, диффуры или что-то такое. Соответственно, нужно угадать, как именно параметризовать, чтобы дифференцирование по параметру могло сводить нашу задачу к чему-то ещё.
7. Если просят найти аналитическую запись то нам не нужно причёсывать конечные суммы и произведения.
8. Не забывай алгоритм решения рекуррент.
9. Красота то какая:

В равностороннем треугольнике  $ABC$  площади 1 выбираем точку  $M$ . Найти математическое ожидание площади  $ABM$ .

Решение

Заметим, что  $M(S_{ABM} + S_{BCM} + S_{CAM}) = 1$ . Тогда из линейности матожидания и равенства матожиданий площадей треугольников  $ABM$ ,  $BCM$  и  $CAM$  получим  $M(S_{ABM}) = \frac{1}{3}$ .

(В ТВиМСе полезно

искать симметрии и/или способы разбить элементарные исходы на пары/множества, дабы что-то спиздануть про симметрию)

10. Критерием Сильвестра можно доказывать в том числе нестрогую определенность.