







Бланк ответов

Задача 1

Исходя из равенства  $f(\overline{ab}) f(\overline{bc}) f(\overline{ca}) = abc$  мы можем сказать, что функция от двузначного числа будет выдавать всегда либо первую, либо последнюю цифру не доказано

Рассмотрим два варианта последней

1) функция принимает значение первой цифры

тогда сумма функций от

десяток  $1+2+3+4 \quad +9$

сотен  $1+2+3+4 \quad +9$

...

тысяч  $1+2+3+4 \quad +9$

} сумма всех функций =  $(1+2+3+9) \cdot 9 = 45 \cdot 9 = 405$

2) функция принимает значение <sup>первой</sup> последней цифры

тогда сумма функций от

десяток  $1+1+1 \quad +1$

сотен  $2+2+2 \quad +2$

...

тысяч  $9+9+9 \quad +9$

} сумма всех функций =  $1 \cdot 9 + 2 \cdot 9 + 9 \cdot 9 = 9(1+2+3+9) = 405$

Поэтому, в обоих случаях сумма равна 405

Ответ 405

Задача 2

Так как ~~среди~~ 2 соседних мочочка отличаются не более чем на 2, возле мочочка 5 (будем обозначать мочочки количеством точек внутри них) могут стоять только мочочки 3 и 4.

Значит чтобы найти мочочек 5 можно выбрать за первую попытку только первый мочочек и за вторую попытку выбрать только последний мочочек. Если ни тот, ни другой мочочек не "5", то если бы найден мочочек "3" или "4", то возле него лежит мочочек "5", т.к. мочочек "5" соседствует с двумя мочочками и обязательно должен стоять 1 возле 3 или 4, соответственно если найденные мочочки ~~1~~ 1 и 2 то 5 посередине, →



Бланк ответов

Задача 5

Будем считать все клетки ряда могут быть либо заняты ладой, тогда лады можно представить как ферзи и искать клетки которые от них не бьют

Лады в каждой позиции бьют клетки  $2n + 2n - 1$  <sup>в каждой строке</sup>  $\sqrt{1}$  <sup>такая же стоит она считали</sup>  
 значит клетки ~~будут~~ <sup>которые не бьют лады,</sup>  $4n^2 - 4n + 1$  <sup>2 раза, поэтому вычитаем</sup>

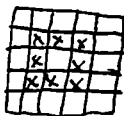
остается прибавить <sup>клетки</sup> ~~диагональ~~ <sup>все поле</sup> количество <sup>зависит от того как</sup> ~~зависит от того как~~ <sup>расположена лада от края доски</sup> ~~зависит от того как~~ <sup>сторона доски</sup>

Лада на краю  $2n - 1$



количество ~~зависит от того как~~ <sup>зависит от того как</sup> ~~зависит от того как~~ <sup>зависит от того как</sup>  $= 2n - 4 - 4$  <sup>уши</sup>

Лада на 1 клетке от края  $2n - 1 + 2$



количество ~~зависит от того как~~ <sup>зависит от того как</sup> ~~зависит от того как~~ <sup>зависит от того как</sup>  $(2n - 2) - 4 = 2n - 4 - 2$

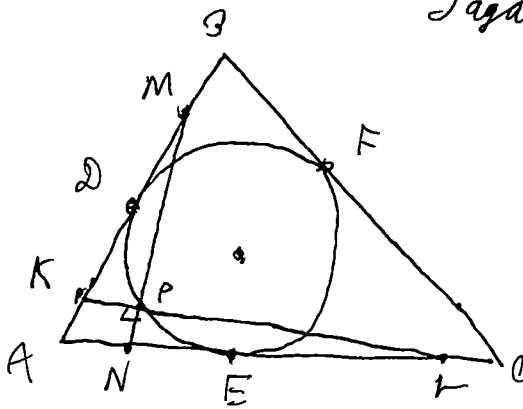
и так до центра  $2n - 1 + (2n - 1 - 1)$  количество клеток  $4$

Итоговая формула

верная формула

$$(4n^2 - 4n + 1 - (2n - 1)) (2n - 4) + (4n^2 - 4n + 1 - (2n + 1)) (2n - 2) + (4n^2 - 4n + 1 - (2n + 1 + 2n - 2))$$

(4) Задача 4



Решение

так как  $BK = AM$   $BM + MK = AK + MK \Rightarrow$

$\Rightarrow BM = AK$

продвижений нет



Линия отреза

## Бланк ответов

