1)

А – множество многоугольников с одной белой вершиной

В – без белой вершины.

Каждому многоугольнику из А соответствует многоугольник из В

Каждому m угольнику соответствует (m-1) угольник из А.

У треугольников таких пар нет, значит множество B меньше множества A на: ((2018\*2017)/2) = 2035153

С2018n + многоугольники, построенные только на черных вершинах (n = от 3 до 2017)

С2019n  множество с белой вершиной (n = от 3 до 2018)

2)

2018!

Нули получаются при умножении на число 10, само число 10= 2\*5

Число кратное 2 – каждое второе

Число кратное 5 – каждое пятое

Количество чисел кратных 5: 403

Количество чисел кратных 25: 80

Количество чисел кратных 125: 16

Количество чисел кратных 625: 3

(3125 не подходит)

Общее количество пятерок: 403+80+16+3 = 502

Это и будет ответом, так как при умножении 5 на 2 будет 0, значит нулей будет 502

Ответ: 502 нуля.

3)

А - письмо положили в 1 из 8 ящиков

В - письмо не положили

С – событие, что первые 7 ящиков – пустые.

Условная вероятность события С для А:

P(C|A) = 7/8 \* 6/7 \* 5/6 \* 4/5 \* 3/4 \* 2/3 \* 1/2 = 1/8

Условная вероятность события С для В:

P(C|B) = 1

Чтобы посчитать, что письмо окажется в 8 ящике, надо посчитать P(A|C)

P(A|C) = (P(C|A) \* P(A)) / (P(C|A) \* P(A) + P(C|B) \* P(B)) =

= (1/8 \* 1/2) / (1/8 \* 1/2 + 1 \* 1/2) = 1/9

(P(C|A) \* P(A)) – вероятность, что письмо в последнем ящике

(P(C|A) \* P(A) + P(C|B) \* P(B)) - вероятность, что первые 7 – пустые

Ответ: 1/9

4)

35 карт, 3 туза

2 туза можно вытащить как в самом начале (1 и 2 карта) , так и в самом конце (33,34 карта, если 35 – тоже туз)

Максимально возможное количество проверок, чтобы 100% было 2 туза - 34

Можно посчитать выпадения тузов за 1, 2, 3 … 32 проверки

Macintosh HD:private:var:folders:wp:723wf3js3gn3n93vq56y0qdm0000gn:T:TemporaryItems:Снимок экрана 2019-04-12 в 16.16.51.png

5)

O(log n) ?

Мишин Иван.