

Решение

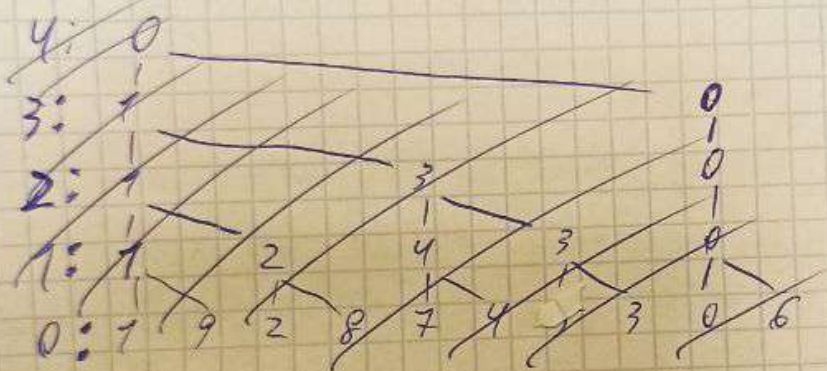
CW-3.

1. A)

- $[0, 7) : \text{1} - [0, 5) ; \text{5} - [4, 6) ; \text{13} - [6, 7)$
 $[2, 5) : \text{4} - [2, 4) ; \text{11} - [4, 5)$
 $[3, 4) : \text{10} - [3, 4)$
 $[7, 8) : \text{8} - [7, 8) ; \text{4} - [2, 4)$

~~2. E)~~

$[1, 9, 2, 8, 7, 4, 5, 3, 0, 6]$

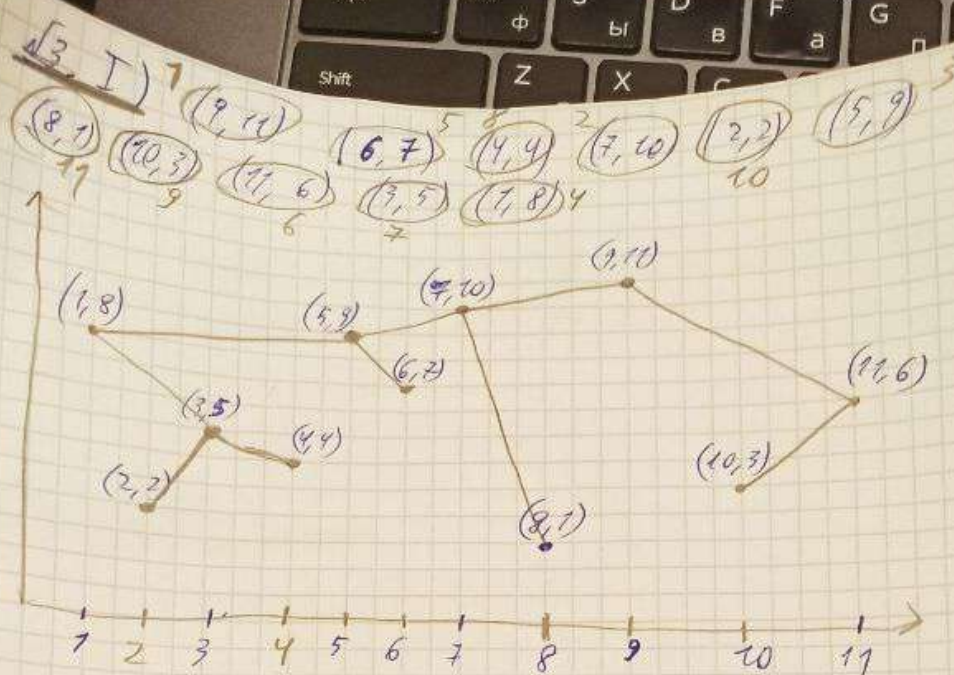


~~4. 0~~

~~4. 1 2 3 0 0~~

3: 1 0 0 0 0 0 0
 2: 1 2 2 4 3 0 0
 1: 1 2 2 7 4 4 3 0 0
 0: 1 9 2 8 7 4 5 3 0 6





4. M)

ассоц.

$$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$$

коммут.

$$a \cdot b = b \cdot a$$

дистриб.

$$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$$

идемп.

$$a \cdot a = a$$

обрат.

$$a \cdot a^{-1} = a^{-1} \cdot a = e$$

4. M. кратчайшие

1) ассоц. - посылать предикс на все возможные пути в каком порядке

2) кратчайшие - ~~кратчайшие пути~~ ~~кратчайшие пути~~ ~~кратчайшие пути~~



сум

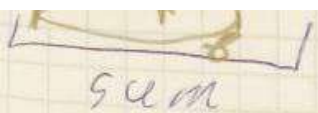
кратчайшие пути

$$c = a + b$$

не кратчайшие, если есть возможность

3) кратчайшие - ~~кратчайшие~~

всегда брать предикс от самого начала



~~нужно для вычисления~~
~~суммы~~

не нужна, если есть возможность
~~вычисления~~ — но надо
 всегда брать предикс от самого
 начала

№ 5.

Это на задачу № 14 из ДЗ. и из работ

- Будем делать scanline. у нас есть
- события:

open I } в момент прихода
 do t II }
 close III }

- можно считать координаты (но это опционально, т.к. есть ограничение на "m".
- затем при do t добавляем в ~~м~~ её место по y-ку 1.
- при закрытии добавляем ответ для этого участка. ~~и вычисляем~~

$$\text{ответ} = \text{sum}(y_1, y_2) - \text{sum}(y_1, y_2)$$

↓
 при закр.

↓
 при откр.

сумму поддержим в дереве и +1 раз.

№5. Q)

курсовая работа: операция push

Если мы делаем build на основе массива 'a', то получим:

- 1) sum отрезка
- 2) кол-во парочек с чет. суммой (dm_ch)
- 3) присвоенное значение (val)
- 4) размер - size

пересчитаем:

$$sum = sum_L + sum_R$$

$$dm_ch = \underbrace{dm_ch_L}_{\text{левый}} + \underbrace{dm_ch_R}_{\text{правый}} + \underbrace{dm_ch_L \cdot dm_ch_R}_{\text{чет + чет}} +$$

$$+ \underbrace{(size_L^2 - dm_ch_L)}_{\text{чет + нечет}} \cdot \underbrace{(size_R^2 - dm_ch_R)}_{\text{нечет + нечет}}$$

нечет + нечет

все пересчит.

Аналогично стандартной, обновляем
результат (в том числе переиспользуем в них),
затем пересчитываем сеть.