**Разяснение**

Поради твърде случайните цени за напарфюмиране, не мисля, че би имало друго работещо решение освен динамично оптимиране в дърво. Коренуваме дървото във връх . Стейтът на динамичното би могъл да бъде dp[връх][баланс], равна на минималата цена за покриване на поддървото на върха, където:

* При , от родителя на върха идва вода със сила , който ще „покрие“ него и децата на разстояние ребра от върха.
* При , родителя е взел „на заем“ парфюм от поддървото на върха и иска от поддървото да излезне толкова вода, така че всички върхове на разстояние ребра от върха да бъдат „покрити“. Ако , то родителя не е взел „на заем“ парфюм от поддървото на върха, но не е покрил и самия връх. Така отговорът на задачата би бил dp[1][0].

Тъй като случаите с и са доста различни, в авторовото решение съм ги отделил в две различни функции – plus и minus. Оставил съм подзадача за всякакви решения, които не съм предвидил особено. Може лесно да се напише решение, като се фиксира колко парфюм ще се пусне от върха. решение се постига като се направи параметъра с балансът да е неравенство – dp[връх][баланс] ще бъде минималната цена за покриване на поддървото на върха, за идващ баланс от родителя . Може лесно да се докажe, че винаги е по-евтино да се покрие поддървото с по-голям баланс, идващ от родителя. Има и други моменти, в решението, които имат интуитивни доказателства, но считам, че няма нужда да обяснявам тези детайли ☺.

*Автор: Борис Михов*