

Solutie DragonBall - Daniel Posdarascu

Solutie 40-50 de puncte:

Cautam binar raspunsul. Pentru fiecare din cele $N + 1$ intervale calculam cate scanduri avem nevoie sa parcurgem intervalul. Dupa ce am calculat numarul total de scanduri de care avem nevoie, comparam acel numar cu T (si ne decidem daca cautam o valoare mai mica sau mai mare). Ca sa calculam numarul de scanduri necesare pentru un interval o sa facem scaderi repetate deoarece nu este nevoie sa facem mai mult de T scaderi (ca sa evitam impartirea intre doua numere mari).

Complexitate: $O(\log(L) * T * \text{Lungime_numere_mari})$

Solutie 100 de puncte:

O sa incercam sa fixam treptat fiecare scandura. Initial avem cele $N + 1$ intervale pe care le bagam intr-un heap. La fiecare pas selectam intervalul cu lungimea cea mai mare si mai adaugam inca o scandura la el. Observatie: Scandurile positionate la un pas nu sunt finale. De exemplu, la primul pas o sa selectam intervalul cel mai mare si o sa il impartim in doua, dar este posibil ca mai incolo sa obtinem din nou intervalul acesta ca fiind cel mai mare si cand introducem o scandura noua, positionam cele 2 scanduri la cate o treime fiecare. Pentru fiecare interval este necesar sa tinem minte cate scanduri K am introdus si sa reactualizam raspunsul cu $K + 1$ scanduri fixate.

Complexitate: $O(T * \text{Lungime_numere_mari} * \log(N))$