

Test seminar C&C

[5 p] Subiect 2

Descrieți o mașină Turing cu o singură bandă care primește ca input un număr natural nenul n scris în baza 1 (fără 1-ul în plus) și calculează suma primelor n numere naturale nenule de tip cub perfect: $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3$.

Se cer:

- algoritmul în cuvinte
- pentru un *exemplu* de input, scrieți care este conținutul benzii la diferite momente de timp (la început, după aplicarea câte unui pas important din algoritm, la final)
- complexitățile spațiu și timp (explicații în cuvinte + calcule)