

Problema 2 – Clasele XI – XII – OZN

Enunț:

O rasă de extraterestii vrea să ne contacteze. Pentru că nu cunosc niciun limbaj dar se descurcă exceptional cu matematica, ne-au trimis o serie de teste marcate de-a lungul marginilor OZN-urilor lor. Mereu numerele respectau aceleași reguli:

- Numerele așezate unul lângă celălalt (numere vecine) aveau mereu suma fiind un număr prim.
- Cum OZN-urile sunt rotunde, primul număr (1) avea și el mereu 2 vecini (al doilea număr și ultimul număr).
- De fiecare dată când au comunicat, au apărut pe cer atâtea ozn-uri câte combinații s-au putut face respectând condițiile de mai sus.

Pentru a înțelege mai bine limbajul, pământeni trebuie să anticipeze numărul de OZN-uri care vor apărea ca să poată descifra complet.

Cerință:

O dată ce apare primul OZN deja știm câte numere (N) sunt inscripționate. Trebuie să aflăm numărul de ozn-uri (în total, inclusiv primul)

Date de intrare:

Fișierul de intrare **ozn.in** conține pe prima linie numărul natural **N** de numere care sunt observate pe primul OZN.

Date de ieșire:

În fișierul de ieșire **ozn.out** va conține un singur număr natural reprezentând numărul de OZN-uri care pot apărea.

Restricții și precizări:

- $2 \leq N \leq 18$
- $0 < s[i] < f[i] < 86400$
- Timp maxim de execuție: 1.5s
- Memorie maximă: 16MB
- Un singur test va avea $N = 18$.

Exemple:

ozn.in	ozn.out
8	4

Explicație

O posibilă așezare a numerelor pe marginea OZN-ului:

1 2 3 8 5 6 7 4

Pentru fiecare pereche de vecini suma este un număr prim, inclusiv între primul număr (1) și ultimul număr (4)

- $1 + 4 = 5$
- $1 + 2 = 3$
- $2 + 1 = 3$
- $2 + 3 = 5$
- $3 + 2 = 5$
- $3 + 8 = 11$
- $8 + 3 = 11$
- $8 + 5 = 13$
- $5 + 8 = 13$
- $5 + 6 = 11$
- $6 + 5 = 11$
- $6 + 7 = 13$
- $7 + 6 = 13$
- $7 + 4 = 11$
- $4 + 7 = 11$
- $4 + 1 = 5$