

C2. На две

Двама души започват игра с N цели клечки по следните правила:

1. Играчите се редуват на всеки ход;
2. Един ход се състои в следното: играчът, чийто ред е, или разчупва някоя **цяла** клечка на две части, или взема два **компактни** елемента;
3. Печели този, който направи последен ход.

С това всичко е казано, но ще обърнем внимание на следните подробности:

- *играчът на ход прави само едно от двете действия – или взема, или чупи (ако има какво);*
- *никое парче не може повече да се чупи – тази операция е допустима само върху цяла клечка;*
- *парчетата и целите клечки са наречени с общото име “компактни елементи” при вземане.*

Ако, например, има четири клечки, първият играч може да направи само едно от следните действия:

- *да вземе две клечки: остават два компактни елемента и всеки от тях може да се чупи на следващ ход;*
- *да счупи една клечка на две: стават пет компактни елемента, три от които (целите клечки) още могат да се чупят;*

Ако преди хода Ви има останала само една част от клечка, Вие вече сте загубили, поради невъзможност да направите ход: частта не може повече да се чупи, а един компактен елемент не може да се взема.

Напишете програма **TWO.EXE**, която определя дали първият играч може да спечели при зададено начално количество клечки, колкото и добре да играе вторият (казваме още “първият играч има печеливша стратегия”). Освен това определете с какъв първи ход може да стане това. Ако има повече от една възможност, изберете коя да е от тях.

От **стандартното входно устройство** коректно се въвежда един ред с естественото число $N \leq 500$.

Изведете на стандартното изходно устройство един ред с:

- числото 0, ако първият играч не може да спечели;
- числото 2, ако печелившият първи ход е “вземане на два компактни елемента”;
- числото -2, ако печелившият първи ход е “чупене на цяла клечка на две”.
-

Пример:

Вход:

4

Изход:

-2