

XXV НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА
Областен кръг, 7 март 2009 г.
Тема за група В (9–10 клас)

Задача В1. ЧЕТНОТО ПЕЧЕЛИ

Както всеки ден, Ваньо е пред компютъра. Играе една простичка игра и се ядосва, че все губи срещу „една щайга чипове"! Помогнете му, в името на Естествения Интелект! Ето правилата на играта. Има N обекта, където N е нечетно естествено число, не по-малко от 3. Играещите се редуват, като всеки взема по няколко обекта на ход (винаги трябва да се вземе поне един обект, но не повече от K). В един момент обектите свършват. Всеки вижда какво е събрал. Печели този, който е събрал четен брой обекти. Просто, нали?

Преди самата игра, компютърът избира K , след това Ваньо избира N . Играта започва и компютърът играе пръв. Напишете програма **even**, която при избрано от компютъра число K да подскаже на Ваньо как да избере N така, че да има шанс срещу перфектно играещия компютър-противник!

Вход

От стандартния вход се въвежда един ред, на който е записано числото K , избрано от компютъра, като $K > 1$ и има не повече от 15 цифри.

Изход

Запишете на стандартния изход един ред с 10 *различни* стойности за N , разделени с интервал нечетни естествени числа, по-големи от 3, но с не повече от 18 цифри, при които Ваньо би имал шанс (ако играе умно) срещу компютъра, който никога не допуска грешки.

Пример

Вход:

2

Изход:

5 13 17 29 33 21 2221 101 37 25

Обяснение:

Ще разгледаме подробно как би протекла играта при $N=5$, така че Ваньо да спечели. Първият ход е на компютъра, който може да вземе 1 или 2, съответно да останат 4 или 3 обекта. В зависимост от хода на компютъра, Ваньо може да играе умно, в случая – да вземе толкова, колкото е взел компютърът. В скобки са дадени натрупаните до момента обекти на всеки играч. Както се вижда, Ваньо може така да играе, че накрая винаги да има два обекта, независимо от ходовете на компютъра, а следователно – и да спечели.

