Два игрока, Петя и Ваня, играют в следующую игру. Перед игроками лежит куча камней. Игроки ходят по очереди, первый ход делает Петя. За один ход игрок может:

— убрать из кучи 3 камня,

— уменьшить количество камней в куче в 5 раз (количество камней, полученное при делении, округляется до меньшего).

Игра завершается в тот момент, когда количество камней в куче становится не более 505.

Победителем считается игрок, сделавший последний ход, т. е. первым получивший в куче 505 камней или меньше.

В начальный момент в куче было S камней; $S > 505$.

Будем говорить, что игрок имеет выигрышную стратегию, если он может выиграть при любых ходах противника.

Укажите **максимальное** значение S, при котором Ваня может выиграть за один ход при неудачном ходе Пети.