

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 выполнить любое из следующих действий:

- 1) **убрать** из кучи **пять** камней;
- 2) если количество камней в куче чётно, **уменьшить** его в **два** раза;
- 3) если количество камней в куче кратно трём, **уменьшить** его в **три** раза;
- 4) если количество камней в куче нечётно и не кратно трём, **добавить один** камень.

Например, если в куче 12 камней, то за один ход можно получить 7, 6 или 4 камня, а если в куче 11 камней, то за один ход можно получить 6 или 12 камней.

Игра завершается, когда количество камней в куче становится не более 17.

Победителем считается игрок, сделавший последний ход, то есть первым получивший кучу, в которой будет 17 или меньше камней.

В начале игры в куче было  $S$  камней,  $S > 17$ .

Укажите **минимальное** значение  $S$ , при котором Петя не может выиграть первым ходом, но при любом первом ходе Пети Ваня может выиграть своим первым ходом.