

Квантовые коты

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

Алёна — знаток квантовой физики. Однажды она решила обобщить знаменитый опыт с котом и коробкой на n котов и n коробок. Для этого Алёне требуется провести n экспериментов. Для удобства она пронумеровала всех котов, все коробки и все эксперименты числами от 1 до n .

В каждом эксперименте в каждой коробке должен сидеть ровно один кот. Чтобы избежать любых неточностей, связанных с предвзятостью некоторых котов к некоторым коробкам, каждый кот должен за все n экспериментов ровно по одному разу побывать в каждой коробке. Более того, для дополнительного контроля Алёна собирается во время каждого эксперимента следить за одной из коробок и соответствующим котом в ней. В i -м эксперименте она собирается наблюдать за i -й коробкой и хочет, чтобы в ней в этот момент сидел i -й кот, чтобы гарантировать, что за все n экспериментов Алёна ровно по одному разу будет наблюдать за каждой коробкой и каждым котом.

Помогите Алёне найти возможную расстановку котов по коробкам для каждого эксперимента, если это возможно.

Формат входных данных

Вход содержит одно натуральное число n ($1 \leq n \leq 300$) — число котов, коробок и экспериментов.

Формат выходных данных

Если расстановка существует, выведите таблицу размера n на n , где значение в i -й строке и j -м столбце будет содержать номер кота, который должен сидеть в j -й коробке во время i -го эксперимента.

Если расстановки не существует, выведите целое число -1 .

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
1	1
2	-1
3	1 3 2 3 2 1 2 1 3

Замечание

Во время экспериментов ни один котик не пострадал.