Похищение века

Рассмотрим какую-то пару (a_i, b_i), тогда

$$a_i \oplus b_j = ka_j \oplus b_i = m$$

Но это то же самое, что

$$b_j = k \oplus a_i a_j = m \oplus b_i$$

То есть достаточно хранить пары словарь из пар $(a_i \oplus k, b_i \oplus m)$, и ответом будет для каждого j количество пар $(a_i \oplus k, b_i \oplus m)$, которые подходят. Иными словами

$$ans = \sum_{j=1}^{n} dict[(a_j, b_j)]$$

Асимптотика решения $\mathcal{O}(n)$