

Trong một hệ thống bảo mật, một mã số được gọi là Mã số An toàn nếu nó có đúng 3 ước số dương.

Hệ thống tạo ra các mã số liên tiếp từ 1 đến N . Có q yêu cầu kiểm tra. Mỗi yêu cầu gồm hai số x và y , hãy xác định có bao nhiêu Mã số An toàn nằm trong đoạn từ x đến y (bao gồm cả hai đầu).

Dữ liệu vào

- Dòng đầu ghi hai số nguyên N, q ($1 \leq N \leq 10^7, q \leq 10^5$).
- q dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi hai số nguyên x, y ($1 \leq x \leq y \leq N$).

Kết quả

Với mỗi yêu cầu, in ra số lượng Mã số An toàn trong đoạn $[x, y]$.

Ví dụ

Input

40 3

1 3

1 30

3 10

Output

0

3

2