

Улс

Улс нь N тооны хоттой. Хот бүрээс өөр хот руу очиж болдог замууд (Хэд хэдэн хотоор дамжин очиж болно) байжээ.

Хотуудыг 0 ээс $N-1$ хүртэл дугаарлажээ. Нэг хотоос нөгөө хотод очих зам олддог бол харилцаатай хотууд гээ. Хэрэв тухайн хотоос гарах бүх замуудыг хаахад өмнө харилцаатай байсан хоёр хотын харилцаа тасардаг бол энэ хотыг “сайн” хот гээ.

Та бүх “сайн” хотыг олох програм бичнэ үү.

Input

Оролт нь нийт 5-аас ихгүй тест агуулах ба тестийн бүтэц нь дараах хэлбэртэй.

Эхний мөрөнд $N < 175000$, $M < 265000$ натурал тоонууд нэг хоосон зайгаар тусгаарлагдан байрлана.

Дараагийн M мөрөнд A, B тоонууд нэг хоосон зайгаар тусгаарлагдан байрлана.

A, B -хотуудын дугаар бөгөөд A, B хотуудыг хооронд нь холбосон зам байгааг илэрхийлнэ.

Тестийн төгсгөлд $N=0$ $M=0$ байна.

Output

Тестийн тоонд харгалзах тохиолдлууд дараах байдлаар байна.

Тохиолдол бүрт харгалзах тоонуудыг өсөх эрэмбээр нэг нэг мөрөнд гаргана. Гаралтын төгсгөлд мөрийн төгсгөл авсан байна.

Example

Input:

7 6

0 3

1 2

2 4

3 4

4 6

5 6

5 5

0 1

1 2

1 4

2 3

2 4

0 0

Output:

2

3

4

6

1

2