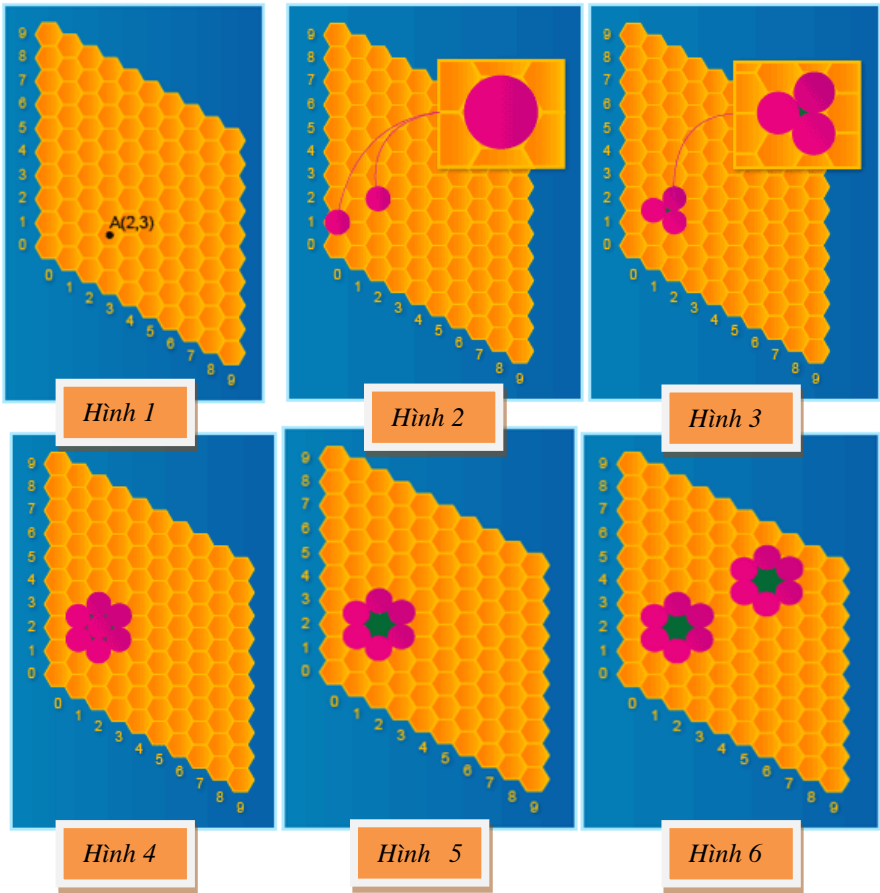


KHÔ RÁO

Các nhà khảo cổ khai quật được di tích một khu đền cổ. Nền của khu đền được lát bằng các viên gạch lục giác, mỗi gạch có diện tích 1m^2 , tạo thành một lưới lục giác tương tự như lưới ô vuông, trong đó thay ô vuông bằng hình lục giác. Các hàng và cột của lưới được đánh số như trên hình 1. Ở một số ô lục giác người ta dựng các cột tròn lớn khá cao. Tiết diện ngang của cột là hình tròn nội tiếp ô lục giác (Xem hình 2).



Một số cột dựng ở các ô kề cạnh có thể tạo thành các vùng rỗng khép kín (Hình 3 – 6) và vẫn khô ráo ngay cả khu đền bị ngập lụt.

Yêu cầu: Cho số cột n và tọa độ các cột (x_i, y_i) ($i = 0 \div n-1, 0 \leq n \leq 20\,000, 0 \leq x_i, y_i \leq 100\,000$). Hãy tính tổng diện tích các vùng khô ráo khi khu đền bị ngập lụt.

Input

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên n ,
- Dòng thứ i trong n dòng sau chứa 2 số nguyên x_i và y_i .

Output

- Một số thực là tổng diện tích vùng khô với độ chính xác 10^{-5} .

Dữ liệu vào	Kết quả ra
3 2 1 2 2 3 2	0.04655