**Tính định thức ma trận vuông cấp n.**

* **Ý tưởng hạ cấp ma trận và dùng đệ quy để tiến hành tính toán cho thuận tiện, cụ thể:**

**Giả sử ta cần tính định thức ma trận A cấp 4x4:**

i,j0123

0 **1 2 2 3**

1 **4 1 2 3**

2 **7 4 5 2**

3 **6 5 3 8**

**Thay vì tính trực tiếp det(A), ta sẽ chia bài toán thành việc tính định thức của 4 ma trận con Ai cấp 3x3 bằng đệ quy, sau đó cộng kq lại, ki = A[i][0] \* (-1)^i = 1, -4, 7, -6, i = 0-> n-1;**

**Det(A) = k1\*det(A1) + k2\*det(A2) + k3\*det(A3) + k4\*det(A4);**

**A1: 1 2 3 A2: 2 2 3 A3: 2 2 3 A4: 2 2 3**

**4 5 2 4 5 2 1 2 3 1 2 3**

**5 3 8 5 3 8 5 3 8 4 5 2**

**Với mỗi ma trận con Ai trên, ta lại gọi đệ quy chia thành 3 ma trận con Aii cấp 2x2 , ví dụ với A1:**

**A11: 5 2 A12: 2 3 A13: 2 3**

**3 8 3 8 5 2**

**Ki\*Det = 34; Ki\*Det = -28 Ki\*Det = -55**

**=>det(A1) = 34 + (-28) + (-55) = -49;**

**\* điều kiện dừng: n = 1 hoặc n = 2;**