

Toán kinh tế: MATLAB buổi 7/15

7 Kỹ thuật lặp trong đại số tuyến tính

```
1 x = [6, -2, 3]
2 norm(x)
3 norm(x, 1)
4 norm(x, inf)
```

Mã 34: Chuẩn của véctơ

```
1 A = [5, 0, 2; 3, -2, -4]
2 norm(A)
3 norm(A, 1)
4 norm(A, inf)
```

Mã 35: Chuẩn của ma trận

7.1 Lặp điểm bất động

```
1 B = [-0.21, -0.28, 0.05; 0.19, 0.01, -0.26; 0.39, -0.12, -0.06]
2 g = [-0.9; 3.8; -2.9]
3 q = norm(B, inf)
```

Mã 36: Lặp điểm bất động: Module 1

```
1 x = [0; 2; -1]
2 for n = 1:3
3     x = B*x + g
4 end
```

Mã 37: Lặp điểm bất động: Module 2

```
1 x0 = [0; 2; -1]
2 for n = 1:3
3     x = B*x0 + g
4     ss = q / (1-q) * norm(x-x0, inf)
5     x0 = x;
6 end
```

Mã 38: Lặp điểm bất động: Module 3

```
1 x0 = [0; 2; -1]
2 n = 0
3 while true
4     n = n + 1
5     x = B*x0 + g
6     ss = q / (1-q) * norm(x-x0, inf)
7     x0 = x;
8     if ss < 10^-3
9         break
10    end
11 end
```

Mã 39: Lặp điểm bất động: Module 4

```
1 x0 = [0; 2; -1]
2 x1 = B*x0 + g
3 log(10^-8 * (1-q) / norm(x1-x0, inf)) / log(q)
```

Mã 40: Lặp điểm bất động: Module 5

```
1 x = [0; 2; -1]
2 for n = 1:4
3     for i = 1:3
4         x(i) = B(i, :) * x + g(i);
5     end
6     x
7 end
```

Mã 41: Phương pháp Seidel

```
1 A = [-15.4, 1, 6.3; -4.2, 10.8, 3.3; -2.4, 5.3, 15.9]
2 b = [30; 25; -10]
3 B = zeros(3, 3)
4 for i = 1:3
5     for j = 1:3
6         if i ~= j
7             B(i, j) = - A(i, j) / A(i, i);
8         end
9     end
10    g(i) = b(i) / A(i, i);
11 end
12 B
13 g
```

Mã 42: Hệ chéo trội: biến đổi về hệ lặp điểm bất động