|  |
| --- |
| Câu 9. Nội suy spline là gì? Có mấy loại nội suy spline và trình bày ý tưởng. Thực hiện 1 ví dụ nội suy spline trong Matlab. |
| Câu 10. Phương pháp bình phương tối thiểu là gì và để làm gì? Trình bày cách thực hiện trong Matlab và thực hiện ví dụ minh họa. |
| Câu 11. Bài toán giá trị ban đầu là gì? Khi nào nghiệm tồn tại – hãy nêu một điều kiện đủ. Nếu điều kiện Lipschitz không xảy ra thì sao? |
| Câu 12. Viết công thức của hai phương pháp Euler ẩn và Euler hiện. Lập trình 2 phương pháp này để giải 1 bài toán giá trị ban đầu bất kỳ trong Matlab. Lấy ví dụ minh họa với bài toán thú – mồi hoặc 1 bài toán nào đó các em lựa chọn. |
| Câu 13. Viết công thức phương pháp Crank-Nicolson và lập trình phương pháp này để giải 1 bài toán giá trị ban đầu bất kỳ trong Matlab. Lấy ví dụ minh họa với bài toán thú – mồi hoặc 1 bài toán nào đó các em lựa chọn. |
| **Câu 14. Thế nào là sai số chặt cụt địa phương (local truncation error) và sai số chặt cụt toàn cục (global truncation error). Nêu ước lượng của hai sai số này cho các phương pháp Euler ẩn/ hiện và Crank-Nicolson.** |
| Câu 15. Thế nào là ổn định Zero. Điều kiện ổn định zero của các phương pháp đơn bước là gì. Điều kiện ổn định zero của các phương pháp đa bước là gì. Lấy ví dụ minh họa với các phương pháp đơn bước và đa bước đã học. Cho tùy chọn phương pháp. |
| **Câu 16. Định lý cơ bản về tính ổn định của phương pháp số khi giải bài toán giá trị ban đầu là gì. Giải thích rõ thế nào là tính tương thích và tính ổn định zero trong phương pháp.** |