***Решение задачи интерполяции***

Построить интерполяционный кубический сплайн класса С2 для заданной таблично функции. Граничные условия заданы в следующей таблице:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ФИО | Граничные условия | Представление сплайна |
| Башкайкин Данил Евгеньевич | I | по наклонам |
| Бекболот Отгонцэцэг | II | по наклонам |
| Вегера Дмитрий Евгеньевич | III | по наклонам |
| Винницкая Дина Сергеевна | I | по моментам |
| Глущенко Сергей Денисович | II | по моментам |
| Громыко Артём Артурович | III | по моментам |
| Диденко Юрий Павлович | I | по наклонам |
| Жесткова Виолетта Олеговна | II | по наклонам |
| Ильяхова Алиса Алексеевна | III | по наклонам |
| Крисько Данил Андреевич | I | по моментам |
| Кузнецов Егор Денисович | II | по моментам |
| Лютарь Владислав Павлович | III | по моментам |
| Плешанов Даниил Антонович | I | по наклонам |
| Поповкин Артемий Андреевич | II | по наклонам |
| Прилипко Ярослав Алексеевич | III | по наклонам |
| Протопопова Анастасия Семеновна | I | по моментам |
| Севостьянов Денис Сергеевич | II | по моментам |
| Токарев Никита Максимович | III | по моментам |
| Щербаков Илья Анатольевич | I | по наклонам |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Численные эксперименты провести для функций

y = , 1≤ *а* ≤10 , 0≤ *x* ≤ *π ,*

y = , 1≤ *а* ≤10 , *-1≤ x ≤ 1* .

Сравнить полученные результаты с точным значением в точках, отличных от узлов интерполяции.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Значение х | Точное значение функции | Приближенное значение функции | Абсолютная погрешность |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

В случаях использования граничных условий типа I, II проводить по два эксперимента для каждой функции:

* точное задание граничного условия,
* граничное условие с внесенной ошибкой.

Эксперименты проводить на разных сетках (исследование сходимости) и при различных значениях параметра *а* (влияние изменения градиента функции).