

1. 補間

1.1 ラグランジュ補間

[問題 1] 5 点

- データ点数の記述無し -3 点
- データ点 N 個、 N 次関数 -3 点

[問題 2] 5 点

•

[問題 3]

- すべてのデータ点を通る記述はあるが、3 次関数の記述無し -3 点
- N 次方程式 -3 点

[問題 4] 5 点

- 他は正しいが、間違った記述あり -2 点/箇所

1.2 スプライン補間

[問題 1] 16 点

- 条件不足 (すべての点を通過、1 次導関数が連続、2 次導関数が連続) -6 点/条件
- 条件は書いてあるが、式の数を書いていない -3 点/条件

2. 積分

2.1 台形公式

[問題 1] 16 点

- $a+jh$ と書くところを $x+jh$ となっている -5 点
- 和の上限が N -2 点
- 刻み幅 h が無い 不正解
- 和の表現は良いが、 Σ の書き方が間違っている -5 点
- 台形公式の図 3 点

2.2 シンプソンの積分公式

[問題 1] 16 点

- 第 2, 3 項との計算を省いている -4 点
- ラグランジュ補間公式 2 点
- 各項の計算 2 点/項
- ひとつの領域のまとめ 3 点
- 最後のまとめ 5 点

3. 偏微分方程式

3.1 ラプラス方程式

[問題 1] 16 点

- ほとんど正しいが最後の式の $-4\phi(x, y)$ を忘れている -3 点
- ほとんど正しいが、右辺の $=0$ を書いていない -3 点
- ラプラス方程式 3 点
- テイラー展開 4 点
- テイラー展開を足し合わせ 2 点/軸
- 最後のまとめ 5 点

3.2 波動方程式

[問題 1] 16 点

- ほとんど正しいが最後の式の $-2\phi(x, y)$ を忘れている -3 点
- ほとんど正しいが最後の式で $1/\Delta x^2$ や $1/\Delta t^2$ を忘れている -3 点
- 波動方程式 3 点
- テイラー展開 4 点
- テイラー展開を足し合わせるどころ 4 点
- 時間の項 5 点