

期末「二変数テイラー展開」の採点基準

(1) 公式の把握に6点

- 剰余項以外が $x - 1$ と y の多項式の形になっていないものは0点。
- 公式の係数の定数倍部分が2箇所以上間違っているものは4点減点。1箇所は2点減点。
- テイラー展開が3次まで書かれていないもの4次以上まで書かれているものは4点減点。
- $(x, y) = (a, b)$ におけるテイラー展開が書かれているものなどは3点減点。
- 0次の項が抜けているものは3点減点。
- 偏導関数の (x, y) に代入する値 $(1, 0)$ が全く書かれていないものは3点減点。一部抜けているものは1点減点。
- 剰余項が0であるかのように書かれているものは1点減点。
- 記号の誤りは適宜減点。

(2)

解法 (a) (i) 偏導関数の計算に3点

- 1階偏微分が両方正しければ1点。(微分し終わった後の変形での誤りは無視する。)
- 更に2階偏微分3つともが正しければ更に1点。(微分し終わった後の変形での誤りは無視する。)
- 更に3階偏微分4つともが正しければ更に1点。(微分し終わった後の変形での誤りは無視する。)

(ii) 偏微分係数の計算に4点

- 計算に誤りのあった偏導関数に対応する係数は数値が正しくても誤りと見做す。
- 誤り1個につき1点減点。(最大4点減点)

(iii) 結果に2点

- (i)(ii) が満点でなければこちらは0点。
- $(x - 1)^m y^n$ の形を崩してしまったが実害はないものは1点減点。
- 剰余項がなければ1点減点。ただし (1) で既に減点されていればここでは減点しない。

解法 (b) 一変数テイラー展開を誤って把握しているものは 0 点。

そうでないものについて以下のように採点する。

(i) 2 点

– 剰余項が 0 であるかのように書かれているものは 1 点減点。

(ii) 2 点

– 昇冪の順になっていない場合は 1 点減点。

– 剰余項が 0 であるかのように書かれているものは 1 点減点。

– $(x-1)^m y^n$ の形を崩してしまった場合は 0 点。

(iii) 正しい $S(x, y)$ に 2 点。

(iv) 2 点

– 正しい $T(x, y)$ に 2 点。

(v) 1 点