

2014 年度後期 解析学演義 II (演習クラス)

担当：岸本展

問題に関する訂正・補足と連絡事項 (2014.10.20.)

【問題の訂正】

問 A-106. (問題を以下のように訂正)

$\{a_n\}_{n=1}^{\infty}$ は有界な実数列とし, 連続かつ狭義単調な関数 $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ が存在して $\{f(a_n)\}_{n=1}^{\infty}$ が収束するとする. このとき, $\{a_n\}_{n=1}^{\infty}$ もまた収束することを示せ.

問 A-108. (ii) D は任意の 有界 区間 $I \subset \mathbb{R}$ 上... (追加)

問 A-115. (以下を問題文に追加)

但し, 公式 $B(p, q) = \Gamma(p)\Gamma(q)/\Gamma(p+q)$ を用いてよい.

問 A-213. (i) ... f は $\mathbb{R}$ 上 θ 次 局所 Hölder 連続. (削除)

(ii) ... について $\mathbb{R}$ 上 θ' 次 局所 Hölder 連続であるが 局所 Lipschitz 連続ではない. (削除)

問 A-302. ... は収束することを示し, その値を求めよ. ~~Γ 関数を用いて表せ.~~ 但し, 公式 $B(p, q) = \Gamma(p)\Gamma(q)/\Gamma(p+q)$ を用いてよい. (変更・追加)

【問題に関する補足】

- 問 A-108(ii) は, 「Riemann 積分可能ならば不連続点は零集合」を仮定すれば (i) より明らかですが, ここでは Riemann 積分の定義に戻って証明してもらうことを想定しています.
- 問 A-202 の $\omega_f(x)$ や問 A-303(iii) の K, K' など問題文中に定義が与えられていない記号は, それ以前の問題のなかで定義されています.

【その他の連絡事項】

- 成績評価 (優・良・可) の基準を明確にしてほしいという要望がありましたが, 人数によって解答できる問題数が変わってきますので, 最終的な単位希望者がどれくらいいるのか・1 週で何題程度解けるかをもう少し見極めたうえで, なるべく早く決定したいと思います. 単位希望者全員が十分な数の問題を解くことが困難と判断した場合は, 期末試験に加えてレポート問題を出題することも考えています.
- 今日の演習時間内に発表できた人は 12 人 (うち 10 人解答済) だったことを考えると, 前回提示した合格 (可) の条件「3 分野以上にわたり 7 ポイント以上の問題を解く」は少し厳しいと感じていますので, 今後合格基準を下げる可能性は十分にあります.

【ウェブページ】 <http://www.kurims.kyoto-u.ac.jp/~nobu/engi2014b/>

過去に出題した問題の訂正や, どの問題が解答済・保留・未解答かといった情報を更新していきますので, 適宜確認してください. なお, 問題のアップロードは行いません. 過去の問題がほしい人は, お手数ですがメールにてお問い合わせください.

2014.10.20.