

2015 年 12 月 11 日
山田光太郎
kotaro@math.titech.ac.jp

微分積分学第二 B 講義資料 1

前回までの訂正

- 講義資料 0, お知らせの最初: 全学期 ⇒ 前学期
- 講義資料 0, 講義 web ページの URI が間違っていました: calc1 ⇒ calc2
- 講義ノート 3 ページ: I-2. 平均値の定理 ⇒ 平均値の定理
- 講義ノート 8 ページ: I-3. テイラーの定理 ⇒ I-2. テイラーの定理
- 講義ノート 11 ページ, 問題 I-7: ... が区間 $[a, a+h)$ で連続かつ $(a, a+h)$ で微分可能であるとする. ⇒ ... が区間 $[a, a+h)$ で連続, $(a, a+h)$ で微分可能かつ $g'(x) \neq 0$ ($a < x < a+h$) が成り立っているとする.
- 講義ノート 12 ページ, 問題 I-10: 二項係数の定義に $\binom{\alpha}{0} = 1$ を追加.
- 講義ノート 12 ページ, 問題 I-10: 最後の 2 行を次で差し替え『(ヒント: 次の事実を用いる. 「多項式 $f(x)$ の次数が n 以下であることがわかっているとき, $f^{(k)}(0) = 0$ ($k = 0, 1, \dots, n+1$) が成り立つなら $f(x)$ は恒等的に 0 である.)』
- 授業日程表に不備がありましたので, 今回改訂版を配布します.

予備試験問題 D への回答

- 授業がいつから開始するかわからなかったもので, 早めに OCW やホームページを更新してほしかった.
山田のコメント: Sorry!
- つい半年前にやったこともあやふやで, 復習しても時間が経てば忘れるから, 常日頃から勉強しなきゃダメだと思った.
山田のコメント: ですねえ. 適当に.
- ヤコビ行列忘れちゃった orz 山田のコメント: そう... ● 忘れてる;-; 山田のコメント: よね.
- 今回もよろしくをお願いします. 他類の人から「イブシロン・デルタ関数」(原文ママ) がとても難しいと聞いています. この授業で扱いますか? 山田のコメント: 正確に聞けていないか, 語られていないか, 「イブシロン・デルタ関数」という語はない. 「イブシロン・デルタ論法」は少し扱う. ちなみに, こんなものは難しくはないはず. 人々が「難しい」と言い過ぎるのです.
- クォーターぶりで楽しみにしてました. またよろしくをお願いします. 山田のコメント: こちらこそ.
- 明るく楽しい授業にしていきたいと思います. 山田のコメント: いや
- 質問: 問題 B の (山田注: 最初の累次積分の中身 $x dx$ の) x は y だと思って良いですか... 山田のコメント: いいえ.
- 精一杯ついていきますので, どうかお手柔らかに... 山田のコメント: ほんとかな?
- お手やわらかにおねがいします. 山田のコメント: いや
- 前期でやった事はほぼ忘れちゃった. すみません. 山田のコメント: あやまらなくてよいから思い出せ.
- 前期で習ったことはきれいさっぱり忘れてしまったので, 復習しようと思いました. 後期はまともな点数を頂けるように努力いたす所存で御座います. ここの内容を成績に反映させて下さるととても嬉しいです. 毎回喜んで先生へのラブレターを書きます. お願いします. 山田のコメント: 努力... :そーですか/ 成績への反映: いや/ラブレター: いらん/お願いします: 何を?
- 前期の期末試験もたいしてできず, 問題 A, B はどこかで見たことのあるような問題ですが, 今回できなかった言い訳を述べさせていただきますと, クォーター性で大部分の知識が抜けてしまっていました. やはり一年間ずっと微積分に触れていた方が理解度は上昇すると思われまふ. 山田のコメント: その一年が終わったら全部忘れる? 死ぬまでずっとやり続ける?
- 微分積分学を理解できていないことを痛いほどよく分かりました. なので, これから理解を深めていきたいと考えています. できればこんな僕でも理解ができる授業をお願いします. (一から順に教えていただければ理解できると思います)
山田のコメント: それはどうでしょう. あなたの性質を知らないもので, なんともお答えはできません. とところで「一から順」の「一」はどのあたりだと考えていますか? 具体的に述べられないようなら「一から順に教えて」は無理ですよ.
- 初回にいきなりテストするのはズルだと思います. 半学期よろしくをお願いします. 山田のコメント: なんでズル?
- 九九ができなくなりました. ● 遅れたわりにうまった(できてはいない) 山田のコメント: そうですか.
- やめて! もう僕のライフは 0 よ! 山田のコメント: で, なにをやめてほしいの?
- ごちゃごちゃになるので, できるだけ u と v は一緒に使わないでください.
山田のコメント: よく使うパターンなんですけどね. 数式を含む議論をするときにつねに相手にそういう要求をしますか?
- 数字 1, 1, 9, 9 がある. これを「+」, 「-」, 「×」, 「÷」でつないで 10 をつくれ. (以下略) 山田のコメント: $1 \times (19 - 9)$