

幾何学概論第二 (MTH.B212)

講義概要

山田光太郎

`kotaro@math.titech.ac.jp`

`http://www.math.titech.ac.jp/~kotaro/class/2022/geom-2/`

東京工業大学理学院数学系

2022/12/08

講義概要

科目名：幾何学概論第二；MTH.B212 (理学院数学系)

担当教員：山田光太郎 (Kotaro Yamada)

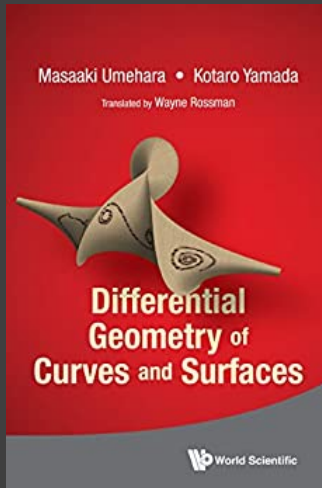
連絡先：kotaro@math.titech.ac.jp

開講時期：2022年度第4クォーター，木曜日 3/4時限

講義室：本館1階 H116 講義室

- ▶ <http://www.math.titech.ac.jp/~kotaro/class/2022/geom-2/>
講義 web サイト
- ▶ <http://www.official.kotaroy.com/class/2022/geom-2/>
講義 web サイト (ミラー)
- ▶ <https://t2schola.titech.ac.jp>
T2SCHOLA (履修者のみ)
講義資料・課題提出・返却

テキスト



正誤表：

<http://www.math.titech.ac.jp/~kotaro/publication/surface-jp.html>

授業形態

- ▶ 対面講義. 講義への出席を成績評価の対象にはしない.
- ▶ 講義前日までに T2SCHOLA に講義資料および映写資料をおく. 事前に閲覧できるようにしておくこと.
紙媒体による資料配布は行わない.
- ▶ 復習のため講義の zoom による録画を行う. url は非公開.
- ▶ 板書・zoom 上の録画 url は授業の翌日中には公開する.
録画が失敗の際の代替処置の用意はない.
- ▶ 日程の変更などは T2SCHOLA よりアナウンスする.
- ▶ 台風・積雪などにより, 通学が困難になる可能性がある場合
全学の決定に先立って授業変更 (オンライン変更・休講等)
を通知することがある.

成績評価

課題：第1回から第6回まで。各5点満点；合計30点満点

x ：課題合計点； x_{\max} ：クラス最高点

試験：2023年2月9日（予定）2回前の講義で予告。

100点満点； y ：試験得点

重み：試験答案提出の際に申告： $a \in [0, 1]$

$$\text{成績} := \min \left\{ 5 \times \left\lceil \frac{z}{5} \right\rceil, 100 \right\},$$

$$z := (1 - p) \left(\frac{100x}{x_{\max}} \right) + py, \quad p := 0.3 + 0.7a$$

課題とその評価方法

1. 講義の際に提示する問題のうちから1問を選んで回答する.
2点満点
2. 講義内容, 講義資料の誤りの指摘または質問 3点満点.
 - ▶ 評価基準: 基本点 2点;
計算・議論を自分で追わないと見つけられないような誤りの指摘・質問は 3点;
同一の指摘が5件以上あるものは 1点減点;
講義内容と無関係, 高校生程度の誤認, 講義中に指摘した内容, 文として成立しないものは 0点.
 - ▶ 複数の質問・誤りの指摘はそのうち最高点のものを評価点とする.

提出方法

- ▶ 所定の用紙（A4 版 2 枚）—提出用紙—に記入して PDF 形式で T2SCHOLA に提出.
- ▶ 講義 web ページ, T2SCHOLA に提出用紙の PDF 形式ファイルおよび Lua \LaTeX ソース をおく.
- ▶ 採点の都合上, 提出用紙のフォーマットの変更は不可. とくに, ファイルは2 ページちょうど, サイズはA4. PDF 文書の「プロパティ」でサイズが 210×297mm となっていれば問題ない.
- ▶ フォーマットは見た目が同一であれば可.
- ▶ 提出期限は講義直後の月曜日の 07 時 00 分 (JST). 今年度は T2SCHOLA 上の提出受付停止は行わ~~な~~ず, 提出のタイムスタンプで判断する.
- ▶ 提出物は次回の講義までに返却する; 質問等には個人が特定できない形で回答する.

PDF tips:

- ▶ PDF 文書が所定のサイズでない場合があります。たとえば、辺の長さが2m くらい。写真をPDF化するとき起きることがあるようです。この場合は、適当に用紙サイズを設定して「PDF ファイルに印刷」すると修正できることがあります。
- ▶ オリジナルの提出用紙に書き込みをしてPDF化した場合、ファイルを結合・分割すると書き込みが消えてしまうことがあるようです。PDF化したファイルをもう一度PDFリーダーで読み込み、「PDF ファイルに印刷」すると修正できることがあります。

この後、短い休憩をとり、2つの「講義」を行います。

3次元ユークリッド空間の曲面

弧長と面積