

2011 年度 幾何学 中間試験 (2011 年 5 月 30 日) 結果

担当：境 圭一

平均点は 70.9 点でした。人数分布と、各問ごとの平均点は以下の通りです。

点数	~ 59	60 ~ 69	70 ~ 79	80 ~ 89	90 ~ 99	100
人数	12 (18%)	6 (9%)	24 (36%)	14 (21%)	9 (13%)	2 (3%)

問題	1	2	3	4
平均点	12.3	25.2	14.5	19.0

答案用紙 1 枚目の名前のところに赤で書いてあるのが中間試験の点数で、青で書いたのは 4/28 に出してもらったレポートの点数です (20 点満点, 演習の履修者のみ)。各大問ごとに点数を書いています。小問に例えば「-1」と書いてあるのは、その小問で 1 点減点した、という意味です。赤が一切入っていない場合、その小問は 0 点です。

以下、問題ごとのコメントです。

- (3) ができていませんでした。uv という「積」を書いた答案が多かったのですが、定義できるのは行列の積 ${}^t uv$ です。
- 易しめだったこともあり、良い出来でした。(1) で長さを求めるときに、u に忘れず絶対値をつけてください。u はベクトルで、長さはスカラーです。(4) では $|\delta'(t)| = |t + (1/t)|$ ですが、 $1 \leq t \leq 2$ より、断りなく絶対値を外してよいことにしました。
- 演習問題とほぼ同様でしたが、意外とできていませんでした。(3) で $T = -T''/4$ を使ってもうまくいきません。この条件は (2) で T の形を求めるためのものです。
- これも演習でやりましたが、もう一步という印象でした。(3) で $\theta = 7\pi/4$ を書いたものは減点しました。ベクトルのなす角は $0 \leq \theta \leq \pi$ で考えます。(5) では $l(t)$ の逆関数として $g(s)$ を求めていれば、 $|\gamma| \equiv 1$ の確認は省いてよいことにしました。

全体的に、論理の飛躍や、不要な (しかも不正確な) 記述が多く見られました。必要十分な論証を、わかりやすく書けるよう心がけてください。

もう少し難しめでも良かったようですが、平均点は適正な範囲に収まったと思います。今回できなかった人も、期末試験で挽回できますから、がんばってください。

採点には万全を期しましたが、万が一ミスがありましたら、早めにお知らせください。答案は全てコピーを取り保存していますので、直ちに調べます。

注意。中間試験の結果に関わらず、期末試験を受験しないと単位を認定しませんので、期末試験も必ず受験してください。

訂正。略解の 3. (4) にミスがありました。お詫びして訂正します。

× (0, 1) を中心とする... → (0, 1/2) を中心とする...

http://math.shinshu-u.ac.jp/~ksakai/11_geometry/11_geometry.html