

幾何入門レポート1 (2018年4月13日) コメント

担当：境 圭一

レポート問題は、その日の講義でやったことの復習になるはずなので、早めにやることをおすすめします。期限ギリギリに慌ててやっても得るものは多くないと思います。

提出されたレポートは2点満点で採点しています。点数に一喜一憂せず、書かれているコメントに注意してください。今後（この講義に限らず）数学のレポートや試験の答案を書くときに参考になりそうなこと、もう少し大言壮語すると、文書一般を書くときに参考になりそうなコメントをつけているつもりです。レポートの点数は補助的なもので、試験の点をしっかり取れば問題なく単位を取れるはずです。

講義でやったことは使って構いません。最初のうちは「…より」のように何を使ったかを明記するといいでしょう。根拠が書かれていないと「結論から逆算するとうなるはずだから」という答案に見えてしまい、信憑性に欠けてしまいます。自分はよくわかっている、ということアピールするように書くことは大事だと思います。

多くの人は $|\mathbf{u} \times \mathbf{v}|^2 = |\mathbf{u}|^2 |\mathbf{v}|^2 \sin^2 \theta$ まではたどり着いていました。ここから言えるのは $|\mathbf{u} \times \mathbf{v}| = |\mathbf{u}| |\mathbf{v}| |\sin \theta|$ で、なす角 θ は $0 \leq \theta \leq \pi$ をみtasから $|\sin \theta|$ の絶対値を外していい、という点が今回の問題の肝です。最初のうちは、こういった点をしっかり書き、「自分はわかっている」ということをアピールしてください。このように

- 2乗を外すときに絶対値をつける
- 0で割ってはいけない、文字を含む分母は0にならないか確認する
- 定義域が限られる関数（対数関数など）に定義域外の値を代入していないか確認する
- …

といったことには、常に注意してください。

今回は演習問題1の3(6)が役に立ちます。これを使わず成分計算をしている答案がたくさんあります。それでも悪くはありませんが、基本的に成分計算は最後の手段にしたほうが無難です。細かい計算はミスするリスクが高いため、可能な限り回避すべきです。また、成分計算は何をしているかを見づらくするという点にも注意すべきです。

(4/20)

http://math.shinshu-u.ac.jp/~ksakai/18_geometry/18_geometry.html