

三重積分と累次積分

0 Web会議

ZOOM <https://kobe-u-ac-jp.zoom.us/j/84564509089?pwd=cXpTQ3ZuS2lMSFh4aGFEBnl4MHNxUT09>

1 学習内容の概略

「微分積分 4」の学習指示書では Lang2 は *Calculus of Several Variables*, Third Edition, Springer-Verlag, 1991 を指す。

1.1 三重積分

参考 序論 8.6、Lang2 XI.1 など

- 三次元空間での閉領域…二次元平面と同様に、開近傍から定義する
- 三重積分…有界閉領域上の積分
- 累次積分…二変数の時同様に定義され、三重積分と一致する

2 課題

12/13 までに BEEF に提出し、そのときに 12/15 の学習指示書をダウンロードされたい。

1) 次の三重積分を求めよ (a)b) 30 点、c) 40 点)。

a) $\int_{x,y,z \geq 0, x+y+z \leq 3} xy(3-z) dx dy dz,$

b) $\int_{1 \leq z \leq y \leq x \leq e} \frac{1}{xyz} dx dy dz,$

c) $\int_{x^2+y^2+z^2 \leq 1} z dx dy dz.$

3 その他

今回の講義の内容に関する質疑はBEEF「第2回目の内容に関する質疑応答」に、講義全般に関する意見要望は「ご意見・ご要望」に投稿されたい。