

2変数関数の偏微分

0 Web会議

WebEx <https://kobe-university.webex.com/kobe-university/j.php?MTID=m2e366dc242e7add1e33987127940cd8>

1 学習内容の概略

1.1 2変数関数の偏微分

参考 序論 7.3、Lang2 III.2 など

- 偏微分係数…方向別の平均変化率の極限、 $f_x, \partial f/\partial x$
- 偏導関数…偏微分係数を与える関数

1.2 2変数関数の高階の偏導関数

参考 序論 7.6、Lang2 VI.1 など

- 2階の偏導関数… $f_{xx}, f_{xy}, f_{yx}, f_{yy}$
- C^n 級関数… n 階微分が連続
- 微分の順序交換… C^2 級関数ならば $f_{xy} = f_{yx}$

2 課題

7/12までにBEEFに提出し、そのときに7/14の学習指示書をダウンロードされたい。

1) 次の関数を x, y それぞれで偏微分せよ。

a) $(x^2 + y^2)/e^x$, b) $\sqrt{x^2 + y^2}$

2) 次の関数について f_{xx}, f_{xy}, f_{yy} を求めよ。

a) $f(x) = x^4 + x^2y^2 + y^4$, b) $f(x) = e^x \cos y$

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。