

微分の応用…平均値の定理と関数の増減

0 Web会議

WebEx <https://kobe-university.webex.com/kobe-university/j.php?MTID=m20f60a6f9da19958fb3171f629a5dacc>

1 学習内容の概略

1.1 平均値の定理

参考 序論 3.1、Lang V.3 など

- Rolle の定理… $f'(c) = 0$ となる c の存在
- 平均値の定理… $f'(c)$ が平均変化率と一致する c の存在

1.2 関数の増減

参考 序論 3.2-3.3、Lang V.2, VI など

- 関数の増減…1次導関数との関係
- 関数の凹凸・極値・変曲点…2次導関数の符号との関係

2 課題

6/14 までに BEEF に提出し、そのときに 6/16 の学習指示書をダウンロードされたい。

- 1) $f(x) = x^3 - 12x + 5$ ($-3 \leq x \leq 4$) の最小値と最大値を求めよ。
- 2) $f(x) = \log(1+x)$ とおく。 $f'(c) = (f(4) - f(0))/4$ となる c を求めよ。
- 3) 正の実数 $k > 0$ をとる。 x^k/e^x ($x \geq 0$) の最大値を求めよ。

3 その他

今回の講義の内容に関する質疑はBEEF「第5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。