

1 前期最後の授業日

前期最後の授業日。JR の遅延により授業時間がずれた。さすがに試験前だからか、待ち時間も騒がず自習していた、のかな。

本当に考査モードに切り替えられているのか。「切り替え」という言葉を言うのは簡単で、実行は難しい。相当意識しないとイケない。文化祭振り返りや、控えている体育祭のことを話すのをストップできる学年集団であってほしいが。難しいのかな。

2 方程式の実数解の個数の練習問題

授業は方程式の実数解の個数。1 問目は文字定数を含まず定まっている方程式 $e^x = 4x$ に対して。指数関数と多項式という別種の関数が混ざっているので方程式は解けないこと。そのまま左辺右辺を関数として取り出してもグラフの位置関係はつかめないこと、代数世界のメリットとして式変形が可能で差を関数として取り出し、それから幾何世界に移る（グラフをかく）ことで x 軸との位置関係により解決すること、を確認。最小値の符号については $\log e - \log 4$ が負とする。これは $e < 4$ であることと、底 e が 1 より大きいことから。さらに端の様子として $\lim$ が必要。発散スピードの違いと主要部 e^x でくくること。 $x \rightarrow -\infty$ では不定形でない。

2 問目は文字定数を含む方程式 $e^x = kx$ に対して。1 問目の拡張になっている。定数分離の原則の確認。数Ⅱの微分でも学習した内容である。 $x=0$ が解にならないことを確認してから両辺を x で割って、関数を取り出す。端の样子の $\lim$ は 4 つ必要。発散スピードの違いと、あと 3 つは不定形ではない。