

1 土曜講座 － 実力テスト過去問演習

文化祭が終わってもうすぐ前期末考査。試験時間割の発表。あっという間だ。

前期最後の土曜講座。2週間前の土曜講座で扱った実力テスト過去問の後半。40分演習と20分解説。

実数係数2次方程式 $x^2 - bx + 1 = 0$ の虚数解 α について、 α^2 と α^3 をともに解にもつ3次方程式が存在するような b を求める。実数係数 n 次方程式の解に対して共役も解であること、見た目4つある解のうち異なることが確定しているペアを確認した上で、どれとどれが一致しているかを考える。思考力が問われるなかなかハードな問題だ。そこまで共役のバー計算が必要なわけではないが、複素数平面を学習してからの方がまだとりくみやすいのかもしれない。面白いが難問。

もう1問は数Ⅱ微分。同じ x の値で極値をもつ3次関数と2次関数があり、その点の左右でつないだ関数のグラフの重接線を考える問題。こちらはうってかわって計算が重たい。4次方程式を解き、得られた根号を含む解に対してまた2次式の値を求めさせられる。少しでも割り算で次数を下げる。ちよっと計算が重たく面白くないと感じてしまう問題だった。