

1 後期開始

後期始業式。心機一転頑張りたい。とはいえ、体育祭に向けた活動あり。学習に向かう雰囲気とはならない期間がもう少し続く。

2 実力テスト過去問のコメント

授業では、いきなり宿題提出と小テストから。前期の最後に授業をして考查範囲外としていた方程式・不等式の内容。そして宿題としていた実力テスト過去問の簡単なコメント。三角関数を含む方程式の実数解の個数（1対1，1対2対応などを考えるもの）と，線分が放物線より下部にある条件についてのものをコメントした。

$t = 2\sin\left(\theta - \frac{\pi}{3}\right)$ $\left(0 \leq \theta \leq \frac{3}{2}\pi\right)$ として， $(t \text{ の } 2 \text{ 次式}) = k$ の実数解の個数，という設定。この内容は

昨年度高1時の三角関数初学の際には扱っておらず，高2以降につみ残した内容である。この話を授業で解説しながら，赤や青の色チョークで説明はするが，黒一本勝負の実際の試験では太線で塗るとかギザギザでかくとかしか手がなくなるなあ，と思った。

$(-1, 0)$ ， $(0, -1)$ を結ぶ線分が領域 $y < x^2 + ax + b$ に含まれる条件，という問題は，ぜひしっかり復習してほしい内容である。まず線分を $y = -x - 1$ $(-1 \leq x \leq 0)$ とし，放物線と線分の上下関係を $x^2 + (a+1)x + b + 1 > 0$ が $-1 \leq x \leq 0$ でつねに成り立つ，と言い換え，さらに2次関数を取り出して最小値を考える問題に帰着させる。2次関数は極めて大切，と分かる内容だ。実力テストはこれがまだ(2)で，これをふまえてさらに(3)を問うていたが，さすがにやりすぎでは。なお，京都大05の放物線と線分が共有点をもつ，という出題にも触れておいた。2次関数，2次方程式の解の配置は大切。この内容は，8月の夏期講習時のブログ記事でも触れている。

明日の実力テスト，頑張ってほしい，とはいえ大半の者が撃沈するのであろうが。

最後に考查返却。標準偏差が極めて大きく分布もふたやまになってしまった。ちょっと彼らの引っ張っていき方も変えていかないといけないのか。今までのサイクルを大切にしてくれている人たちのことも考え，極力変えたくないのであるが。