

前期期末試験の自由記述欄にお書き頂いた内容を紹介します。イラストが中心の書き込みは割愛しています。

- (1) 春学期の授業では、主に高校数学で習った定理、命題の証明方法について学んだ。まだまだ理解していない部分もたくさんあるので夏休み中に全て理解して、秋学期の授業に備えたいと思う。

コメント. ϵ - δ 論法による極限の扱いだけは押さえておいてください。秋学期でも色々なところで顔を出します。

- (2) 授業もテストも本当に難しかったです。とにかく難しかったです。とてもとても難しかったです。内部生で、高校数学をかなりサボったのにこの大学に入ってしまった。前期の授業は、高校数学できめつけていたものを、証明して理解を深めるものだと感じました。高校で理解できていたものは、理解が深まり感動しましたが、ほとんどのところを理解できていなかったのだからかなり苦労しました。先生の授業はとてもおもしろく、分かりやすかったです。後期はこの欄ではなく、解答欄の方を埋められるようにがんばります。

ペンちゃんをきれいに描くコツを教えてください。

コメント. ペンちゃんは、身体の輪郭→口→目の順で描いています。ここまで描いてバランスが取れているか確認し、ダメそうなら描きなおしましょう。

- (3) 【ペンちゃんイラスト (略) : ペフィロス】 FF シリーズではセフィロスが一番かっこいい(あと森川さんの声がいい)。スマブラでセフィロスを吸収したカービィみたいになってしまった…。

コメント. FF シリーズでは、メンタルお化けのパラメキア皇帝がかっこいいと思いました。

- (4) 今回、様々な証明を真似して書いている中で、最初に証明を考えた人は、考えついたとき、どんな気持ちであったのだろうと感じた。嶺先生は、何か嶺先生がはじめて考えついた証明などはありますか。また考えついたときは、どんな気持ちでしたか。

全く関係ない話ですが嶺先生は授業で長時間板書していて腕や肩がいたくなることはないですか？(私はいつも長時間何か書いていると肩が痛くなります。) 春学期ありがとうございました。秋学期も引き続きよろしくお願ひします。

コメント. 「私がはじめて考えた証明」については論文をご覧ください(英文になりますが)。論文にしないような簡単な話では、例えばペンちゃん本 p.208 にある区間の連結性の別証明は私が独自に思いついたもので、たぶん何処にも載っていないでしょう。私の研究は難しく考え過ぎていたから上手くいかなかったというパターンのもので多く、その場合は、あっけなく終わってしまったというのが感想になります。悪く言えば、山登りに譬えるような大きな仕事はしてこなかったとも言えます。板書で腕が痛くなることはあまりありませんが、年のせいか腕が重いと感じることはあります。

- (5) 先日、週刊少年ジャンプが運営するジャンプストアに行き、『ジョジョの奇妙な冒険』のTシャツを2種類購入しました。そこそこ広い店内にも関わらず、ジョジョのグッズはそのTシャツ2種類のみであり、その時点で少なからず不信感を抱いていたのですが、恐ろしいのはその内容です。1種類目はジョジョ6部ストーン・オーシャン主人公、空条徐倫がハイキックをしているというなかなかオシャレな灰色の1枚であり、素晴らしい商品でした。(価格はそこそこしますが) 問題は2種類目です。早稲田を思わせるえんじ色のTシャツにはどでかくジョジョ8部ラスボスのスタンドであるワンダー・オブUとその使用者の姿が

ドデかく記されています。8部の大きな魅力として、ラスボスの正体がなかなか分からないというものがありますが、それを公然と流布する、いわばネタバレTシャツなのです。確かにジャンプストアですし、ある程度原作を呼んでいる層が集まるわけですが、ジョジョは現在6部までしかアニメ化されておらず、原作を知らないアニメ勢にとってはこの先の美味しいところをうばわれる、いわば楽しみにして残していた好物をパクリと横取りされるような心地であろうと思われます。このように原作勢以外にネタバレを施す鬼畜ジャンプは商品開発を見直すべきだと切に考えるわけです。

コメント. 「じょりーん」という単語を打ち込むのはこれが初めてなのですが、見事に「徐倫」と変換されて感心しています。

- (6) 半年間ありがとうございました。中間でひどい点数を取ってしまったため、全力で勉強しました。その結果がこの答案です。中間よりはできたと思います。これからもう夏休みで先生の個性的なTシャツを見る機会が無くなるのがとても残念です。そこで、夏休み明けに着てほしいTシャツを提案します。後期にそれを着てくれることを楽しみに夏休みを過ごしたいからです。着て欲しいTシャツというのは「落単」と印字されたTシャツです。このTシャツを着て夏休みで勉強のモチベーションが下がった私達を奮い立たせてください。後期もよろしくお願いします。

コメント. 検討はしますが、あまり脅し過ぎると昨今ではハラスメントになり兼ねないので気をつけないと…

- (7) 距離空間の部分がよく理解できていないので秋学期に向けて夏休みのうちに学習しておきたい。

コメント. 1年生の微積で使う距離はユークリッド距離とマンハッタン距離、一様距離のせいぜい3つくらいです。これだけは押さえておきましょう。

- (8) 歩こう歩こう私は元気（僕は病気）
歩くの大好き（僕はキライ） どんどんゆこう
坂道（ころんで） トンネル（怖いよ） 草がっばら（草むしり）
一本橋に（穴あけて） でこぼこじゃり道（工事中）
くもの巣くぐって（どうやって？） 下り坂

↑替え歌です。是非歌ってみてください。

河にいるかわいいカワウソかわいそう、メッシの飯

↑確実に雰囲気がおおりつくダジャレです。是非言ってみてください。

コメント. ペんは こおりついた。

- (9) 数セミ買いました。点ください。

コメント. 数セミの記事の中で有意義な情報を提供したつもりですが、更におねだりしたいのかな。

- (10) 前期間、ご指導ありがとうございました。先生の冗談を交えながらの授業、とてもおもしろかったです。ε-δ論法という高校数学とは全く違う内容に触れ、正直、中間テストまではいくら勉強しても内容が頭に入ってこず、キツくて泣きそうになりました。実際、今もあまり内容が理解できておらず、頭の中はゴチャゴチャですが、先生が“テストに出す”と言ったところは何回も反復し、形を作ることに努めました。ですので問題11は○でお願いします。後期も、板書がキレイで、おもしろい嶺先生の授業を楽しみにしています。後期はもっと内容に食らいつくので、お願いします。

コメント. 勉強しても全然分かるようにならない, という貴重で有意義な経験が出来たと思います.

- (11) 今日の嶺先生のサングラスはとても似合っています. また, ファッション性とともにも実用性もかねそなえていると考えました. 日光などから目を守るのはもちろん, 先生の視線が私たちには分からないことによってカンニングの予防とすることができます.

コメント. みなさんがどんな仕草をしてるかが見えにくいというデメリットもあります.

- (12) 【どんちゃんイラスト (略): 裏面が全く通用しない あんなに勉強したのに…】

あんなに勉強したかという冗談は置いて、自分は大学に入る前までは数学の問題を解くことが楽しかったのですが、大学に入ってからはつまらなく感じてしまうようになりました。自分なりに理由を考えてみたところ、おそらく前提として覚えていないといけな量がとても多いからだと思いました。定義や原理に沿って問題を解くのは好きなのですが、その定義や原理自体を覚えることが面倒臭く感じてしまいます。もうあと10分もないのですが、今回覚えて来た連結の定義と点列コンパクトの定義で裏面をものがこうと思います。

コメント. 1つ教えといてやるぜ. 大学数学は算数じゃあねえ.

- (13) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n}$ が収束しない説明として

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{n}{k} = \int_0^1 \frac{1}{x} dx = \infty$$

とするのはアリですか?

コメント. 二つ目の等式で、発散するタイプの広義積分においても区分求積法が成り立つことを使っています。その証明ができるのであればナシとはいえませんが、遠回りで不親切な説明になると思います。

- (14) 落単. テスト問題を見た瞬間, この2文字が頭に浮かんだ. 言い訳をするならば, バイトをし過ぎて勉強する時間がなかった. わたしは中学3年生で父を亡くし, 一家の大黒柱を失った. 結婚以降, 専業主婦をしていた母は仕事に復帰した. しかし, 給料は決して高くない. その上, 私は私立の中高一貫校へ通っていた為, 高い学費を払う必要もあった. 生前の父が作った貯蓄はどんどん減っていった. 車も家も売った. 母の為に東大を目指したが失敗し, 挙句の果てに2浪して早稲田に入学した. 諦めた. そして私の受験勉強の終わりと同時に, 貯蓄も尽きた. 早稲田の学費を考えると, 母の給金だけでは到底生活できない. だからバイトを始めた. 入学してすぐに. 生活のため, 学業のため, 働いた. 気付けば勉強時間は電車内だけになっていた. そして白紙の解答用紙. 勉強を続ける為に始めたアルバイトだった, 2年の浪人生活だった. それなのに, 大学の単位を落とす. 何のために受験勉強に耐えたのだろう. 何のために夜遅くまで働いているのだろう. 高卒で就職した方が良かったのか. 以上, 言い訳のエッセイでした. 先生, 私はどうすればよかったのでしょうか.

コメント. この授業だけ出来が悪いのか, それともほぼすべての授業で苦労されているのかで回答は異なります. 前者ならば相性が悪かったと諦めてください (入試を突破する学力があることを想定すると, にわかには信じられません). 後者ならば, できるかぎりはやく学生生活に関する相談窓口や支援団体に相談してください (学内外を問わず).

- (15) 前回よりも多少は自力で証明できるようになったが, いまだ証明を見ながらでない手順の理解が追いつかない. 日ごろから証明できるように勉強する必要があると重々感じた.

コメント. あれが成り立つのはどうしてだったかな? と通学中に考える習慣をつけてみましょう.

(16) 途中で全くついていけなくなったので来年も受けてみたいです。

コメント. 来年の振り返り学習は YouTube 等で補うこととし、とりあえず今年度のうちに単位を取れるよう励もう。

(17) Q. 第 3 部の表紙についてぺんちゃん達は結局トンネルと飛行機どちらを用いたのか。

前提として、絵の中には空港も飛行機もないがペンちゃんたちはその存在を話しているので飛行機に乗ることができるとする。また、絵のトンネルは細く明らかに通り抜けられないがこれもぺんちゃん達は通り抜けられる太さであるとする。ぺんちゃん達が図の中で経っている球体状の物体はペンが立てていることから質量を持ちその質量はペンよりも大きいと分かる。そのためトンネルを通ろうとしても中心部分に到達した時点で周りに引きよせられる。(空気抵抗のない理想状態であるとする) よって地下トンネルを通して裏側へ行くことは不可能であるため、歩くという選択がなければ飛行機に乗らざるをえなくなる。よってぺんちゃんたちは飛行機を用いて裏側のぷにちゃんに会いに行った。【ぺんちゃんイラスト (略): 飛べない鳥はただのペンギン】

コメント. この問題の答えは、インテリの豚さんならきっと分かるはず。

(18) 今年の春になって大学生としての生活が始まってから 3 か月が経ち 7 月 25 日。大学一年生の前期の最終日となりました。つまり大学生生活の $\frac{1}{8}$ が終わったと言えるわけです (留年しなければ)。わたしの大学生生活でまず印象に残ったのがやはり嶺先生の授業です。授業は他クラスの微積分の授業と異なり、ハイレベルかつ早いスピードで進んでいくため、未熟なわたしにとって先生の授業をついていくことは困難を極めました。実際、中間テストではそれを証明するように絶望的な点数を見ることになりました。しかし厳しいと感じる一方で、先生の授業の良い点も見えてくることもありました。先生の授業で取り扱っていることは大学数学を学ぶ上で欠かせない基本的なことをやっているのだとネットで調べていくうちに感じました。ここで嶺幸太郎先生への感謝を示すとともに後期ではもう少し易しくしてほしいという願いを残します。

コメント. どんどんネットで調べて、もっと分かりやすい解説がないか探してみましよう。恐らく、世界で (日本語の場合は日本で) 一番分かりやすい説明をできる者が、Web 記事か動画か書籍か何かで解説しているのではないのでしょうか。そして、そのような社会であって欲しいものです。

(19) 私はコロナウイルスにかかってしまい中間試験が受けられなかったため、初めての自由記述となるが、何を書こうか考え、やはり嶺先生の T シャツについて述べたいと思う。やはり嶺先生のファッションについては嶺先生を語る上では切っても切り離せないことであると考えたからである。毎回授業を休まずに出席していて特に印象に残っているのは嶺先生が時々着てくる「Don't study」や「愚か者」などの斬新なデザインの T シャツである。普通、学問を教えるのが目的である立場の先生は、学生により勉学に身が入るようになるための熱いメッセージを送ったり、モチベーションを上げるためのエールを送るものであるが、この非常に斬新かつユーモアに満ちたこの嶺先生のセンスは学生の間でも話題になっている。これは何か狙いがあるやっっていることなのか、ただの嶺先生の趣味による自己満足なのかは分からないが、とにかくこういうことを考え出すとキリがないため嶺先生の世界は非常に奥が深い。秋学期も嶺先生ワールドを愉しみながら勉学に励んでいきたい。

コメント. 少なくとも趣味では着ません。これは仕事着として着ています..

(20) 私は嶺先生の微積分学の授業を聴いて、自分がどれだけあいまいに数学をたしなんでいたかを思い知りました。また ε - N 論法や ε - δ 論法といった、あらゆる数列や関数における極

限を厳密に定義した数学者はとても偉大なんだなと思いました。また私はペンギンの魅力に改めて気付きました。本当に世界1可愛い動物だと思います。またスーパーマリオペンの動画はクッパを倒す所まで拝見致しました。ピーチ姫がもペンろく¹ペンギン仕様になって面白かったです。秋学期もよろしくお願い致します。

コメント. 実はあれがぷにちゃんの初登場シーンでした。

(21) 昨日深夜2次ごろ私はカコ問を解いていると面白い問題に出会った。

「III部の扉絵について、ペンちゃんたちは女の子(名前がわからない)のいる地球の裏まで飛行機でいくか? それとも地下ホールで行くか?」

以下は私の考察である。深夜だったことや今回の範囲について未熟であるため、誤った考えや言葉の用法をしているかもしれない。

(a) 13章の最後のページでペンちゃんと女の子は赤い糸で結ばれている(弧状連結)

(b) 本の表紙において、ペンちゃんは弓をもち、謎の赤い球が5コ、複数の正方形の中心にむかってある。

(c) 本の裏表紙において、表紙と同様に赤い玉5コ、複数の正方形があり、女の子が表紙を全てめくると現れる。

ここで右下の【図(略)】のように距離空間 $X[A, B]$ を考える。この距離空間 X 上に任意の点列を考えると、これは赤い玉のことで、表紙の正方形が穴にしかみえなくなったため、赤い玉はその穴、つまり地下ホールに落ちていると考えられる。赤い玉はペンちゃんと女の子を結ぶ赤い糸の一部と考えられるので、赤い糸は地下ホールを通っている。ここでペンちゃんと女の子は弧状連結であるので、それを保つために、ペンちゃんたちは地下ホールを通った! ペンちゃんは弓で女の子の心を射抜く!

コメント. 女の子の名前は「ぷに」といいます。

(22) 単純に演習不足理解不足でした。折角講義をしていただいているのに申し訳ありません。全ての範囲を復習することができませんでした。本格的に勉強を始める時期が遅かったと反省しています。夏学期中に復習し、秋学期に臨みます。よろしくお願い致します。

コメント. 大学生には他にも学ぶべき事がいっぱいあります。学ばれるべきもの(数学)の方の学習は、あくまでも学ぶべき事とのバランスを考えた上でしてください。

(23) 前期課程を終えて証明の大事さを知る期間となった。これまでなんとなくで通ってきた証明に触れる機会が増えた。これまでにあたり前に使っていたことの証明も理解できていなかったことを知った。公式を覚えるとともに証明を理解することを大事にしたい。

ペン「証明ってなんで覚えるのが難しいんだろ」

コメント. 覚えるのが難しい理由は、あなたの精神が覚える時期に達していないからです。我が国の教育機関では学年で区切って強制的に学ばせるため、こればかりは仕方がない。

(24) 個人的に印象に残っている嶺先生のTシャツ3選!

(a) 青いペンギンのTシャツ

嶺先生と言えばやはりペンギン! ペンギンのTシャツを着て黒板にペンちゃんやドンちゃんを描いている姿はとても可愛いです。(笑)

¹判読できず。

(b) マリオのTシャツ

マリオTシャツは今年だからこそ印象に残っているかもしれない。なぜなら今年はスーパーマリオの映画が公開されたからだ。嶺先生はマリオのTシャツを着ないで映画を見に行かれたようですが、Tシャツはとても似合っていたので着て見に行くのも全然ありだと思いました。【顔文字】

(c) 愚か者Tシャツ

このTシャツは中間試験の点数が良くなかったから着ていたのでしょうか。(おそらくそうだと思いますが…) これ以上愚か者と言われぬように精進します!

ぺん「秋学期もよろしくお願いします!」

コメント. ちゃんと予習して観に行ったにもかかわらず、マリオの映画はあまり楽しめず、残念でした。

- (25) 先生が着ているTシャツはメッセージ性があるのですか? 中間をかえすときに愚か者ってかかれたTシャツを着ているのをみて、ちょっとドキッとしました(笑笑) ちなみにこのあいだ新宿でTシャツを買ったっておっしゃっていましたが、基本はどこで買っているのですか? もし原宿で買っているなら近くにオリジナルTシャツつくるところがあるのでおすすめですよ。(お店の名前忘れた…) オリジナルつくると言えば、LINEスタンプつくると知ってましたか? 僕は高校の友達とその人が言った名言集見たいなスタンプをつくりました。ペンちゃんスタンプつくって授業で宣伝して買ってもらえば臨時収入が結構入ってくるかも???

最後にひとりごと。先生が書いている数学の本を買ったことがあるってことは価格分だけ点数上がったたりしないかな～。

もうひとつ。ミレニアム懸賞問題解けたら1億円らしいのですが、先生はチャレンジしないのですか?? 80人分の証明の採点できるほど数学の本質が分かっているならできると思うんですけど…。もしチャレンジして解けたら提案量として1万円だけいただきたい笑笑。

コメント. 懸賞問題にチャレンジするには、気力・体力・学力・時間・予算のすべてが必要になります。もはや、そのいずれも備わっていない私には難しいなあ。

(26) 自分が遊んできたゲームのランキング

1位 ポケットモンスター ダイヤモンド・パール

このゲームは小学生の頃に発売され自分が人生で最もやり込んだゲームである。何とんでもストーリーの面白さやクリアの難易度はポケットモンスターシリーズの中でも群を抜いており、チャンピオンであるシロナのガブリアスには何回倒されたかわからない。一番好きなジムリーダーはスズナ。

2位 New スーパーマリオブラザーズ Wii

当時Wiiを持っている友達の家には100%あった。自分はマリオシリーズをこの作品からやり始めたが、多才なマルチプレイの仕様やグラフィックの良さに当時小学生であった自分は興奮していた。特にクリア後に出現するWORLD9が鬼門。

3位 ゼルダの伝説 ブレスオブザワイルド

ゼルダシリーズは前からもプレイしていたが、新しくスイッチという新デバイスを手に入れたゼルダのグラフィックは別格。特に自由度が高くなっており、最初にガノンドロフの拠点へ行ったらワンパンされた。

P.S. おすすめのFFシリーズ教えて欲しいです!!

コメント. 嶺先生が遊んできたゲームランキング.

1位 ストリートファイターII (初代)

小学生の頃、夜遅くまで友達と遊んでいました。続編がいくつも出ていますが、中学以降にリリースされたタイトルは今ではほとんどが覚えていません(必殺技のコマンドや連続技など)。しかし小学生の頃に身体で覚えたこのゲームは今でも遊べる気がします。スーフファミ版で私に勝てたら単位をあげてもよい、というレベルくらいには強い(はず)。

2位 ドラゴンクエストVI

高校3年の12月に発売され、このゲームのし過ぎで高校受験に失敗しました。裏ボスを2ターンで倒す暇があったら、もう少し受験勉強した方が良かったのかもしれない。

3位 WCCF

セリエAのトレーディングカードゲーム。院生の頃、研究生生活に嫌気がさして、昼間はこのゲームで時間をつぶし、夜は泥酔しながら衛星放送でセリエAを観るという現実逃避をしていました。100万は注ぎ込んでいたと思う。

FFシリーズは大してやっておらず、もっぱらDQ派です。

- (27) 前に教科書のあとがきを読んでいたら数ある数学者の中でなぜニュートンがいないのかの説明みたいのがかいてあり自分にとってはニュートンは物理学者のイメージが強かったのでぜんぜん気にもとめていませんでした。でも大学にはいってからは物理もほぼ数学みたいなものというイメージがついてきました。なんなら数学より数学している感じです。

コメント. あの後書きは、半分は冗談で書きました。実際、ニュートンの名のつく数学用語で微積で扱えるものはニュートン近似くらいしかありませんから。

- (28) 大学に入って授業の進捗についていけるか不安な中、クラス4の先輩に微積の授業が大変だから気をつけてと言われ、初めの月曜日におびえながら授業に向かったのを覚えています。授業初日、どんなもんだと耳を傾けていると、なんということでしょう。とても面白かったです。それは嶺先生がオリエンテーションとして面白い話をしてくださったのかもしれませんが、数学の内容も初めの方はとっつきやすく分かりやすかったので板書は撮影奨励と言われながらもノートを取っていました。しかし面白い先生のキャラクターとは裏腹に授業が重なるたびにスピードは加速。内容も難しくなり、好きだった数学をキラいになりそうになりました。授業を寝ないように取り続けたノートも中間には80ページ。中間の範囲とは思えないような試験範囲に頑張り切れず、中間の結果をばんかいしようと、期末試験対策に取り組んだ結果、それなりに良い結果が出そうです。難しい内容でも、雑談などを含めてとても丁寧で分かりやすい授業をしてくれる嶺先生はとても尊敬できます(他の人はどうか分からないが) 秋学期も頑張れるようサポートお願いします。

コメント. こなすべきノルマがなくて、雑談中心で終わらせることができるなら、皆さんにとっても私にとってもどんなに楽でしょうか。残念ながらこの授業は必修で、様々なノルマが課されています。

- (29) 絵しりとりをしよう。【挿絵(略): しりどりのイラスト】 ペんでもペンちゃんでもしりとりでは使えない…

コメント. 代わりに「ペン氏」を使ってください。家族からそう呼ばれています。

(30) 中間値の定理を証明したかったです。

コメント. おうちに帰ったら、証明してみよう。

(31) 私は中学校と高校を仏教の教えを学ぶ学校に通っていました。今回はその経験を生かして、ブッダの人生の序章をペンちゃんを借りて記述しようと思います。【ペンちゃんイラスト(略): 釈迦の誕生や四門出遊について】

コメント. 唯ペン独尊で挙げる方の手は、右手ですよ(線形代数に開眼する12の道のロゴを参照のこと)。

(32) Q. 本日先生はサングラスをかけて登場されましたが、何か意図があったのですか??

コメント. 日差しが強かったからです。

(33) 先生のおかげで6月に、私の小指と、ある人の小指を結ぶ \mathbb{R}^3 の曲線の存在を示すことができました。ありがとうございます。本当に感謝しています。

第I部の最初の絵の門に \emptyset がかいてある意味をおしえてほしいです。数学は存在しないという意味でしょうか。

コメント. リア充爆発しろ²。 \emptyset は空集合のことです。『神曲』では地獄の門が「神を除いて、我より先に造られたものはない」と語っており、これを踏まえて、集合論において $0 := \emptyset$ を起点として次々に自然数が定義されていくこと(0より先に造られた数はない)を暗示しています。

(34) 私は半年間、「微分積分学の試練」を通して、様々な定義や命題、定理、補題など多くのことを身につけることができたと思う。他クラスが微積の授業で計算問題などを中心に演習している中、このような数学の基盤となる証明を通して学ぶことはとても重要であると感じた。この半年で得た数学力をこの先も生かしていけるように継続して数学の勉強に励んでいきたい。

コメント. 計算練習は、わざわざ授業で教えなくても資料さえ配れば出来るようになってしまうので対面授業の話題としては極力避けてきました。とはいっても、後期は計算する機会が増えることでしょう。

(35) ペンちゃんクイズ

<第1問>ペンギンのする恋愛はどっち? (1) ずっと一緒 (2) 浮気性

<第2問>昔のペンギンの最大のサイズは? (1) 人間と同じ (2) 小犬と同じ

答え. 第1問 (1) 第2問 (1)

コメント. 離婚率が低いだけで中には別れるペンギンもいます。確か2メートルくらいのペンギンならいたはず。

(36) 数学セミナー8月号「線形代数に開眼する12の道」で使われなかった“幻の挿絵”は誤った公式を用いてはならないという旨の文の後に使われる予定だったのででしょうか。

コメント. その通り。

(37) みね先生の教え方は本当に素晴らしくて年々教え方がヘタになっているとか総評にかいてあったけど気のせい!! これからもその調子で!!

コメント. 教科書も配布資料もなく、カメラの性能も悪かった頃は、真剣に聞いてもらえたため内容が伝わりやすかったのかも。

²この学生は当試験でも高得点を獲得している。

(38) 【ぺんちゃんイラスト (略): 距離空間で遊んでいるペンとドン】

日本語が悪いので複雑な感想とか言えない【顔文字】 とりあえず先生お疲れ様でした! 授業たのしいです. 後期でまたね.

コメント. 日本語は難しくて私も困っています.

- (39) この3ヵ月間, 嶺先生の授業を受けて, 高校までで当たり前だと思っていたほぼ全ての数学的な性質が証明できることを知って, いい意味で, 今までの, 大学受験の数学が信じられなくなりました. 何にしても「本当にそう言えるのか?」「なぜそう言えるのか?」「証明できるのか?」という疑いの目を向けるようになりました. また今までは $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = \alpha$, $\lim_{x \rightarrow \alpha} f(x) = b$ という表記しか知らなかった極限も, ε - N 論法, ε - δ 論法を知ってから, 考え方が深まったような気がします. 今では ε -論法の方が好きになりました. 後期も, 僕が「当たり前」と認識してきた微積のあらゆる性質が証明され, 解きほぐされていくのが楽しみです. 3ヵ月間ありがとうございました.

コメント. 数学に限らず, 何故この事実は正しいと言えるのか, ということをゼロベースで考える習慣をつけると, 色々な発見があると思います.

- (40) こちら非公開をお願いします. 【以下略】

コメント. 非公開としました.

- (41) 嶺先生のTシャツへのこだわりはとても素晴らしいと思います. 授業のはじめの学生の注意を引く面白い雑談のネタとなっているところがTシャツのこだわりのいいところの一つである. また, YouTubeの動画と同じTシャツを着用しようところがけていることもとても生徒思いだと思った. これは嶺先生の授業の特徴の一つである写真や動画の撮影が許可されているため授業回の判別の材料ともなりとてもありがたかったです. 僕が好きな嶺先生のTシャツは袖が黒い白Tで腹部にリアルなペンギンが描かれているTシャツです. 秋学期も面白い授業楽しみにしています.

コメント. Tシャツの柄についても毎回説明したいところなのですが, 他にもやるべきことがたくさんあって, ついつい話すのを忘れてしまいます.

- (42) 私事にはなってしまうのですが3週間ほど前に中学3年生のころから好きだった女の子と遊びにいったりした後, 告白をしました. 結果は保留された後, 友達のままでいたいと言われてしまいました. 今もペースは落ちているのですがラインは続いている状態です. 自分はまだ諦めきれないのですが, 相手は他に気になる人がいるようでとても辛いです. 勉強しているときや, 友達と楽しく遊んでいるときでさえその人の事を思い出してしまって集中できません. 夏休みもどこかの遊びに誘いたいのですがとても怖いです. 友達からは早く「他に好きな人を作れ」とも言われたりするのですがまったくそういう気持ちになれません. こんな気持ちでなければテストをもっと点はとれたと思います. あとできればこの文を授業の画面に映すのは恥ずかしいのでやめてください. お願いします.

コメント. 要望通り, 画面に写すのは控えました. いつまでもその女性を忘れられずに人生を棒に振る未来が見えます. そうならないためにも, まずは夢中になれるもの(趣味・勉強・仕事・課外活動・ボランティアなど何でも構いません)を見つけましょう. いまのあなたは片思い以上に夢中になれる活動がなく, このままいくと空っぽの人間になってしまうかもしれません. それに, 万が一にでも彼女と付き合えたとしても, 中身が空っぽではすぐに飽きられてしまいますよ.

- (43) この授業でのギロンが他の事を考えるのにも役立つ話をします. 先生の行うギロンは明らかに通常の日本語より厳密な論理で進みます. なので, 定理などを「わかるが完全に自分

のものになっていない」状態のままにしておいても、その定理から新しい話をして納得できます。ところが日本語になると、そうはいかず、論理的な話に慣れていないと、こう思った(推測した、の意味)がこう感じた、と言っているように聞こえてしまいます。自分もある程度複雑な話になるとそうです。「役立った」と客観的に言えないかもしれませんが、私はここからなぜ「それってあなたの感想ですよ」がネットで多用されてるかを理解しました。個人的に結構うれしい発見です。ありがとうございました。

コメント. ペンちゃん本の中の解説では、みんなにとっての感想になると思われることしか書いていないつもりではありますが、そう思っているのは私であり、突き詰めれば私の感想に過ぎないのかもしれませんが。

- (44) まず前期お世話になりました。正直自分がどこまで成長できたのかは分かりませんが、前回の9点よりかは今回は成長できたことをいのるばかりです。それとペンちゃんの退院おめでとうございます。彼が入っていたR2D2の缶、ぼくももっています。といったところでSTAR WARS ネタです。EPIVの冒頭タンティブIVというレイア姫をおそうストームトルーパーたち。実はあれ、アナキンスカイウォーカーひきいる第501大隊のみなさんなのです!! (EP3のジェダイ寺院おそった青いトルーパー)

コメント. EP4冒頭の兵隊はポンコツ兵だった印象しかありません。ポバのコピーとは到底思えない。

- (45) 前回の考査で非常に稚拙な文に点をいただいた事にとまどったのですが、どのような基準で採点しているのか気になります。あと、最近暑さのせいとか先生のテンションがとても高く、ストレスのせいとかとても心配なので、春先の先生が本来の姿なのか、進化して今の姿になったのか、どのような理由でハイテンションなのか聞きたいです。私の考えとしては、暑くて余分に吸収した熱エネルギーをハイテンションで放出していると考えています。

コメント. 加点は、私が面白いと思ったかどうかが基準です。今年は暑さが厳しく、また老化もあいまって、昔と比べるとだいぶテンションが低くなった気がしています。

- (46) 私は最近朝食を楽しんでいない気がします。私の中での朝食は食事ではなく、もはや作業と化しています。私はそもそも食べるのが遅く、朝は量も食べれないため、少量の菓子パンをいつも食べています。その中でも、うすかわクリームパンは幼稚園の頃から3日に1回は最低朝食として食べています。今では朝起きてすぐにクリームパンを食べるのはしんどいため、うすかわチョコクリームパンを食べています。私は今では4個入りとなったチョコクリームパンを1日2個ずつ、2日に分けて食べているのですが、最近それでも食べ切るのがしんどくなってきました。他の朝食も試しているのですが、食パンなどのパサパサしたものは口が感想して食べるのにとてつもない時間がかかり、コーンフレークなどは牛乳をかけることによって、お腹をこわす可能性が高くなってしまいます。朝食としてご飯以外でおすすめのものがありますか?

コメント. ご家庭の朝食事情が特殊なのではないかと文面から推察します。それはともかく、朝食はタンパク質を意識して摂取してください。牛乳がだめなら豆乳にしましょう。医者は勧めないと思いますが、食べたくなければ食べない(栄養失調で倒れない範囲で)という選択もあると思います。お腹が減ってから食べたほうが美味しいでしょ。

- (47) 私は先生がペンちゃん達を旅行や食事などの外出に連れて行っているのを見て関心した。私は家にぬいぐるみを持っているが今ではタンスの奥でほこりをかぶってしまっており、私は時々部屋の整理の際に見つけてはその存在を思い出しながらつかしい気持ちになりながらほこりを払ってあげるのだが、片付けが終わるとそれっきり。普段は私と顔を合わせることはめったにない。その点先生はペンギンが好きではないと言いつつも教科書、板書、テス

トの解答にいたるまでペンちゃん達が登場しており、先生のペンちゃん達に対しての愛を感じざるを得ない。もちろん先生のペンちゃん達へのキャラ付けや、その印象に残りやすくクセになるデザイン等、ペンちゃんという存在をここまで活かすことのできる先生の才能に注目するが、私はそれ以上に先生がペンちゃん達を大事にしていることが素晴らしく感じる。私は未だ未熟でかつ多忙なので自分のことしか見えていないのではないかと感じることもあるが、将来は先生のように身近なものを大切にできる立派な人間になりたいと思った。

コメント. ペンちゃん周りの話は、ぬいぐるみとの距離感が特異なケースだと認識してください。あまり参考にしないほうがいいです。

- (48) 電車内でペンちゃん本の1番最後のページにある嶺先生の略歴を拝見しました。「栃木県宇都宮市に生まれた」という所を目にし、私自身去年の夏を思い出しました。私は中高と陸上競技部に所属に。投擲(砲丸, 円盤)を専門としていました。中学の頃に、砲丸投で全国大会に出場したこともあり、「うちに来ないか」と声をかけて頂いた高校を受験し、そこで陸上を続けることになりました。中々記録がのびず、辛い時期もありましたが、去年の夏になんとか関東大会の切符を手にし、砲丸投と円盤投で、出場することになりました。そのときの会場が栃木県のカンセキスタジアムという所でした。そこは、スタンドに大きくて真っ赤ないちごがペイントされていて、迫力満点の競技場でした。結果は、ともに自己新を出したものの、予選敗退でした。(6位以内に入るとインターハイに出場できる。)とても悔しい気持ちでしたが、すべて出し切って、また自分が1ランク進化したような感覚でした。3泊4日栃木にいて、その間は、食事にすべて顧問の先生のおごりということで、全国大会に連れて行ってあげたかったなど、たまにふと思うこともあります。ちなみに3泊4日の間で、色んな店のギョーザを食べました。「ミンミン」というところが非常に印象的でした。おそらくこの期間を通して、50~60個のギョーザを食べました。夢に出るくらい食べました。試合で砲丸・円盤ではなく、ギョーザを投げてやろうかとも思いました。あれから早1年。あの経験が、自分の励みになることがたくさんありました。是非、一緒に栃木に行きませんか?

コメント. 顧問の先生の次は、私に奢らせようという魂胆なのかな。次に宇都宮に行ったときは、正嗣の餃子を食べてみよう。

- (49) ペン、どん、ぷにというキャラクター達が教科書に登場していたがペンとどんは名前の由来が分かるがぷには分からないので教えて欲しいです。あと先生をもっと登場させてあげてください。

コメント. 命名した方と音信不通になってしまったため、いまとなっては私にも謎です。ペン(PEN)の母音を変更してぷに(PUNI)になったと推測したいところですが、当初は「ぷにぷに」だったため違うのかもしれない。

- (50) 特に特技とかもないので自己紹介しようと思います。この際に私のことを知って頂けたら幸いです。2004年6月14日に大阪で生まれました。逆子だったので、お母さんのお腹を割って出てきました。私には4歳上の姉がいます。姉の就職と私の大学進学の時期的にかぶり、まさかの東京まで一緒でした。現在、姉と2人で済んでいます。よくケンカをしますが、なんやかんや言うと姉が好きです。最近、そんな姉に彼氏ができました。姉はその人にゾッコンです。【怒りマーク】妹的には、22歳なのに学生みtainな姉が少し恥ずかしいです…。東京に出てきて一番思ったことが、電車が複雑すぎるということです。8月に大阪に帰るので、久しぶりに家族に会えるのが楽しみです【笑顔マーク】両親にほこらしく思ってもらえるような娘になるためにこれからも勉学にはげみます!! ※単位をください(泣)

コメント. お姉さんに恋人ができた事をお父さんは知ってるの?

- (51) ペンギンにまつわる「オススメの水族館」(著者:九州出身です)

長崎ペンギン水族館 オススメ point1 日本で唯一のペンギンだけを取り扱っている水族館.
point2 世界最大級のペンギンの種類の多さ. point3 海辺で触れ合いが可能.

Question? 長崎ペンギン水族館に存在する 頭の毛が黄色 が特徴のペンギンの種類は? 【ペンギンのイラスト(略)】 近くの水族館だとアクアパーク品川で見れます.

コメント. 答え: イワトビペンギン.

- (52) 今回は回答者〇〇が7年間推しているヨアイドルについて紹介しよう.

先生「∀アイドル は減点です」

【ぺんちゃんイラスト(略): Hey!Sai!JUMP ならぬ Pen!Say!JUMP】

左1 八乙女光 1990.12.02. 常に派手髪(けどシャーペンじゃ表せない)

左2 高木雄也 1990.3.26 ちょっと太った

左3 藪宏太 1990.1.31 背が高い, 歌が激うま

左4 山田涼介 1993.5.9 エース. 常に輝いている.

右4 有岡大貴 1991.4.15 ちょっと太った(ver.2)

右3 中島裕翔 1990.8.10 足長い. 奇行多め.

☆右2 知念侑李 1993.11.30 身長158cm かわいい.

右1 伊野尾慧 1990.6.22 手が細くて長くてきれい!

ぷに「DEAR MY LOVER きいてみてください!」

コメント. あなたの推しへの情熱は十分に伝わりました. 昨今の騒動についてはお察しします.

- (53) 難しい.

コメント. 採点たいへん.

- (54) 他の授業と比べてもダントツで理解が難解な授業であった. 一番今自分が何をやっているか分からなくなる授業であった. しかし先生の授業のスタイルはとても自身に合っていると感じた. JoJoのネタがたまにでてくることがJoJoを読破している自分にとってはとてもよい目覚ましだった. また教養みのあることをときたま話すのもよかった. 一番覚えているのは, 京都の神社の話であった. 個人的に京都は好きなどころでもあるので写真を見たときにすぐに分かったのはうれしかった. (というか同じ構図の写真を撮っていた) また先生は岡山の吉備津彦神社も好きそうと感じた.

コメント. あ…ありのまま, 今起こった事を話すぜ. 俺は高校で習った定理の話を知っていたと思ったら, いつのまにか何をやっているか分からなくなっていた. 何を言っているのかわからねーと思うが, 俺も何をされたのか分からなかった. 頭がどうにかなりそうだった. 論理が難解だとか板書が速いだとか, そんなチャチなもんじゃあ, 断じてねえ. もっと恐ろしいものの片鱗を味わったぜ.

- (55) 体操のひねりとは, 宙返りを行う間に身体を別軸で回転させることだが, これがまた難しいのである. 角運動量保存則からもわかる通り, 空中で新しい回転を無から生むことはできない. かといって跳ぶ瞬間からひねり始めると, 回転軸同士が干渉して, 縦回転と横回転が

ななめの回転にかわってしまう。それをさけるために我々は縦回転を短い時間で強くつけ、その後横回転をかけ始める。このようにひねりかけるのは大変繊細な作業で体操には採点基準として、着地が止まったかどうか、というものがある。つまり我々は空中でのほげしい運動の直後に静止することを求められる。そのためには横の回転を止めなければならないのだが、我々は手を大きく広げて回転を止めている。もちろん大きくひらくと瞬時に回転がゆっくりになるため、0.01秒でもタイミングがずれると形がくずれたり、回転不良、超過が起きる。我々は文字通り一寸のくるいも許されないのである。皆には、その事を頭に入れたうえで体操競技を見てみてほしい。

コメント. 事前準備のない出たところ勝負の数学の授業では、いま紹介している定理をどうやって証明しようか戦略を練りながら板書をし、それと同時に次にどんな話題に繋げるかも検討しなければならない。証明の方針、板書する文の内容、次に話す話題、この三つをタイミングよく同時並行して考える必要があり、そのバランスが崩れると授業がコケてしまうのである。皆には、その事を頭に入れたうえで授業を受講してみてほしい。

(56) ペンって右利きと左利きどっちですか？【デビルペン(略)】を描いてて迷いました。鼻に陰影をつけるとディグダミたいになりました。

コメント. ペン・どん・ぷに三人とも右利きです。ちなみに血液型は、ペンがA型、どんはB型っぽいA型、ぷにはO型っぽいA型という設定です。

このほか後書きの引用が1件、証明を試みる書き込みについて、 $[0, 1]$ の連結性が6件、中間値の定理が3件、弧状連結性の連続像の弧状連結性が1件ありました。