

2023年6月吉日

東京理科大学数学教育研究会会員 各位

会長 伊藤 稔

2023年7月 月例会のご案内

小夏の候、いかがお過ごしでしょうか。さて、理数研7月月例会は、理科大神楽坂校舎の教室を会場とした対面を基本として、オンラインミーティングシステム Zoom（インターネット接続必須）も併用し、下記の通り行います。オンラインでは音声や映像が十分な品質にならない可能性もありますが、対面と共に奮ってご参加下さい。

記

日時：2023年7月8日(土) 14:00～16:00

場所：東京理科大学神楽坂校舎 2号館3階 232教室

Zoomミーティングでの参加方法：

 メーリングリストでミーティングIDとパスワードを配信予定。

内容：日数教全国大会（青森）プレ発表

① 2次式の因数分解の幾何学的解釈 $-ax^2 + bx + c = a(x - \alpha)(x - \beta)$ -

東京電機大学非常勤講師・市川学園SSH運営指導委員 駒野 誠

1964 当時の高1生だった筆者は、 $ax^2 + bx + c = a(x - \alpha)(x - \beta)$ に出会った時の初印象は、なんとなく違和感がありました。当時は、PC はできていないので、2次不等式の解法も表でした。利点は、関数の増減表にはつながったように思う。もちろん、解を α 、 β と求めて、2次の係数が一致するように a を付けて…と、現在でも説明するかと思います。

	...	-3	...	1/2	...
$x-1/2$	-	-	-	0	+
$x+3$	-	0	+	+	+
$(x-1/2)(x+3)$	+	0	-	0	+

現在、PC と数学フリーソフトが使える状況で考え直したのが、今回の発表です。違和感の原因の結果を先に示しておく、「教科書では、軸方向特に、 x 軸方向の拡大・縮小を学ばない。」ことによって、式変形ができていなかった。そもそもの動機は、昨年の $2x^2 + 5x - 3$ の因数分解の方法を説明している海外 tiktok。そこでは、**2次の係数** × **定数項** = **-6** から、 $x^2 + 5x - 6$ を作り、 $(x - 1)(x + 6)$ と因数分解。その後、 $(x - \frac{1}{2})(x + \frac{6}{2})$ から $(2x - 1)(x + 3)$ とする方法でした。これを見て思い出したのが、1964年の $ax^2 + bx + c = a(x - \alpha)(x - \beta)$ の違和感でした。58年過ぎて解明したことの発表です。参加される皆さんも tiktok の解釈を考えておいてください。

(オンラインでの発表を予定)

② 数学の演習科目でのポスター発表活動の実践報告 - 数学I「データの分析」の活用を題材にして -

明治大学大学院先端数理科学研究科先端メディアサイエンス専攻 藤田 祥一

本実践では、2022年度に発表者が非常勤講師を勤めた私立高校の演習科目にて、数学I「データの分析」の活用を題材に授業10時間を用いたポスター発表活動を行った。発表では、活動内容・評価方法と得られた課題を報告する。

(対面での発表を予定)

③ Grounded Theory Approach ; GTA への帰着－教員の自己研鑽と同様の手法を目指して－

東京都立桜修館中等教育学校 中村 明

研究方法を研究していく上で、質的な研究と量的な研究に大別される。量的な研究の限界、質的な研究の方法について現在までわかったことを具体的な事例を踏まえてまとめている。

(対面での発表を予定)

事務局からのお知らせ：

月例会にオンラインで参加するには、メーリングリストで配信されるZoomのミーティングIDとパスワードが必要になります。メーリングリスト登録をされていない方は下記メールアドレスまでご連絡ください。お手数をお掛け致しますが、どうかご協力をお願いします。

【メールアドレス】 risuken@smetus.sakura.ne.jp (◎はアットマークに)