

北数教高校部会だより

北数教高校部会事務局
北海道札幌白陵高等学校
〒003-0876 札幌市白石区
東米里 2062 番地 10
TEL. 011-871-5500

今回は6月に行われた「数学教育実践研究会」の活動を中心にお知らせします。

■「第117回数学教育実践研究会」

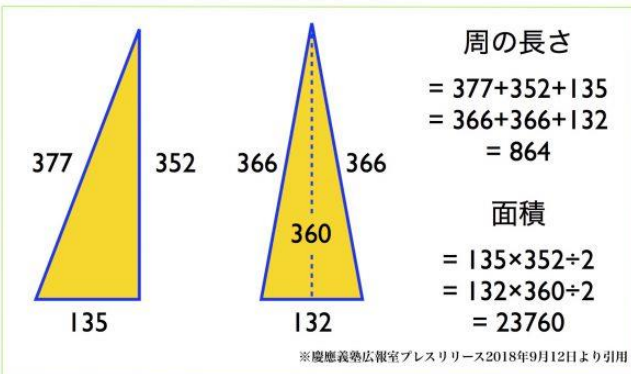
(日時) 令和3年6月5日(土)

ZOOMによるオンライン研究会も5回目を迎えました。参加者は59名でしたが、皆さんZOOMでの発表も慣れてきてスムーズな流れで終わることができました。

【講演】「ピタゴラスの三角形」

講師：北海道大学大学院理学研究院数学部門
准教授 跡部 発 先生

本来は昨年6月の数実研で講演されるはずでしたが、新型コロナの影響で今年に延期され1年越しの講演となりました。ピタゴラスの三角形(各辺の長さの比が自然数となる直角三角形)の話から始まり、ピタゴラス教団が整数と有理数しか認めていない等の高校生にもわかる話から、フェルマーの二平方和定理、ザギエの一文証明、ヤコビの二平方和定理、リーマンのゼータ関数等々へと話が及んだ。また、最大角を120度とする鈍角三角形で全ての辺が整数である三角形は3:5:7以外にどれぐらいあるのかという話にも言及しました。その後二次形式、楕円曲線の話に及び、アンドリュウ・ワイルズの証明したフェルマーの最終定理の話になりました。現在は「ラングランズ・プログラム」という類体論と志村・谷山予想をより一般化しようという試みが行なわれているという最新の数学研究にまで触れていただきました。また、最後に『辺の長さが全て整数となる直角三角形と二等辺三角形の組の中には、周の長さも面積も共に等しい組が(相似を除いて)たった1組しかない』ことを証明した「平川-松村の定理」と(将来は)呼ばれるであろう大学院生が発見した事実を紹介され、今後の数学の未来について話されていました。後半少し難しい内容もありましたが、久しぶりに大学の最先端の研究に触れる良い機会ではなかったかと思えます。



【レポート発表】

後半は、5名5本の実践・研究発表がありました。

「テストの命題を否定してみよう」

札幌創成高等学校 外山 尚生

「汎用的なスキルの習得に重点を置いた授業実践について」

静内高等学校 古谷 知之

「とりとめのない数学の話5」

札幌西高等学校 大谷 健介

「角の三等分器—深い学び」

数実研会員 安田 富久一

「複素数平面で One more thing」

札幌南高等学校 長尾 良平

<レポートのみの提出>

「3の発想をしてみませんか～数学の思考力をたかめるために～」

札幌旭丘高等学校 中村 文則

「この本は面白い! part 3」

札幌国際情報高等学校 吉田 亮介

「私の数学の散歩道(42)デカルトの葉線からの無理数の相等」

数実研会員 村田 洋一

レポート発表者が5名ということで、1人あたりの発表時間も長く、質問も出て活発なレポート発表になりました。なかでも札幌創成高校の外山先生の実践で数学のテストを色々な工夫で実施してみて生徒の学習意欲が向上した例や数実研会員の安田先生の「角の三等分を教材にした授業案」に至っては生徒の深い学びにいかにつなげていくかについても触れられており、大変興味深い考察でした。

■上記のレポートや研究会情報が、高校部会ホームページ「数学のいずみ」(<http://izumi-math.jp/>)に掲載されます。是非ご覧ください。

【次回研究会のご案内】

日時: 令和3年8月28日(土) 13:30～17:30

=オンラインにて実施いたします=

講師: 東奥義塾高等学校 教諭 井上 嘉名 様

演題: 「Google Classroom とその活用」