

市数研だより

平成 24 年 1 月 31 日発行

NO. 6

熊本市中学校数学教育研究会

本年度第 6 回目の市数研定例会が 1 月 10 日(木)に江南中図書室で行われました。県数研会長の藤本校長先生, 桃崎指導主事をはじめ、15 名での研究会となりました。学期初めのお忙しい時期にも関わらずご参加いただきありがとうございました。すべてをお伝えすることはできませんがご一読ください。

1. 増田校長先生(東野中)のあいさつ

あけましておめでとうございます。新学期が始まり、事務処理や生徒指導などすでにお忙しい日々を送られていることと思いますが、今年もみなさんで力を合わせてやっていきましょう。

来年度の県数研大会の会場が未定になっていましたが、江南中で行われることが正式に決まりました。これから県大会に向けて忙しくなってくると思いますが、頑張って取り組んでいきましょう。



2. 藤本校長先生(江南中)のあいさつ

あけましておめでとうございます。今回、県数研大会の会場を引き受けることになりました。本校は中規模校であり、耐震工事が行われますので駐車場の確保の問題等も考えられますが、市数研の定例会も江南中で行われているので引き受けることにしました。先生方には様々なご協力をお願いすることになりますが、責任を持って取り組んでいきたいと考えていますのでよろしくお願いします。今後、先生方にはぜひ昼間お越しいただき、事前授業等を行う中で、子どもたちの意識を高めていただけたらと考えています。



3. 高木先生(東野中)の数学教室

毎回すぐにでも授業で役立てることができる内容が盛りだくさんの数学教室ですが、今回は右に挙げてある内容で行われました。

まずは、「目標と目的」ということでお話がありました。授業では毎時間、本時の目標を設定しますが、目標と目的の違いは何でしょうか。



子どもたちは一生懸

命になりすぎると目標と目的を誤解することがあり、例えば、「クラスマッチで勝つことは目標か目的か？」という質問があったとき、子どもたちはどう答えるのでしょうか。広辞苑には「目標とは、目的を達成させるためのめあて」とあります。目的に向かわない目標を立てたり、目標は達

- 1 目標と目的
- 2 1 月に指導する題材の指導例
 - ① 1 年生の作図
 - ② 面積二等分と等積変形
 - ③ 三平方の定理

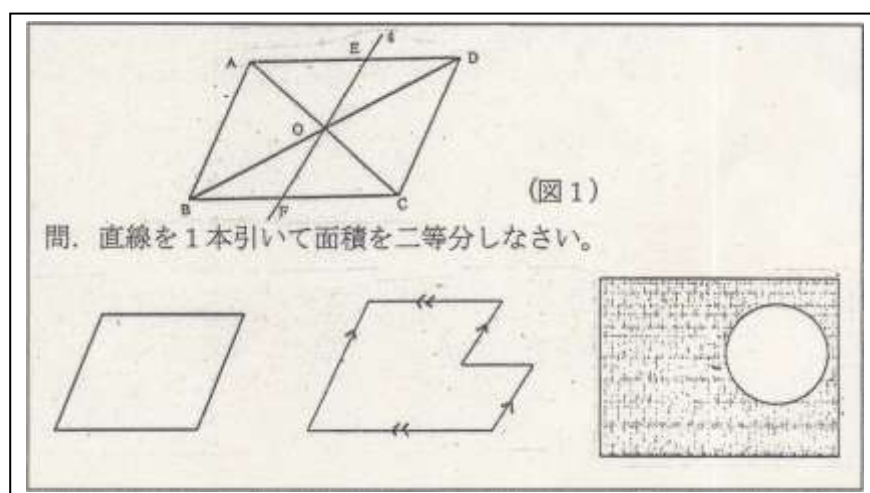
成したが目的は達成できなかったということが起きないようにしなければいけません。私たちも、数学教育の目的をきちんと頭においた上で、本時の目標を立てて授業を行っていくことが大切であるというお話でした。

1月に指導する題材の指導例として、まず1年生の作図についての話がありました。1点から等しい距離にある点の集合の学習から、2点から等しい距離、3点から等しい距離にある点の集合へと広げていったり、1本の直線から等しい距離にある点の集合の学習から2本の直線から等しい距離にある点の集合の学習へと広げていったり、つながりを持って発展させていくことが大切で、それによって子どもたちは、物事はこんな風に考えていけばいいんだ、今やっているのはどんな目的に向かっているからだなどと考えるようになると話されました。距離は、「点と点」、「点と面」、「面と面」があり、子どもたちにとっては混乱しやすいので、その点に十分注意をしながら指導する必要があるということでした。また、2点から等しい距離にある点の集合（垂直二等分線）の指導方法に関して、



一本のひもを二つに分けて、それを二か所に固定して二等分線を視覚的に見せたり、座席を利用して二等分線（列）を理解させたりするのも面白いという話や、子どもたちは「コンパスは円を描く道具だ」という固定観念がありがちなので、作図の指導の際に、それだけではないんだということも押さえることが大切であるという話がありました。

次に面積二等分と等積変形についての話がありました。右枠の図1は、2年生で学習する平行四辺形 O $E=OF$ を合同を用いて証明する問題です。ここで、平行四辺形が1年生で学習した点対称になっていることを押さえなおし、「点対称な図形は1本の直線で面積を半分にすることができる」ことへとつなげていくとつながりや広がりが出てきます。そうすることによって、問いにあるような問題も容易に解けるようになるということでした。等積変形の話では、ただ平行移動を教えるのではなく、教具を使う（上図）など工夫し



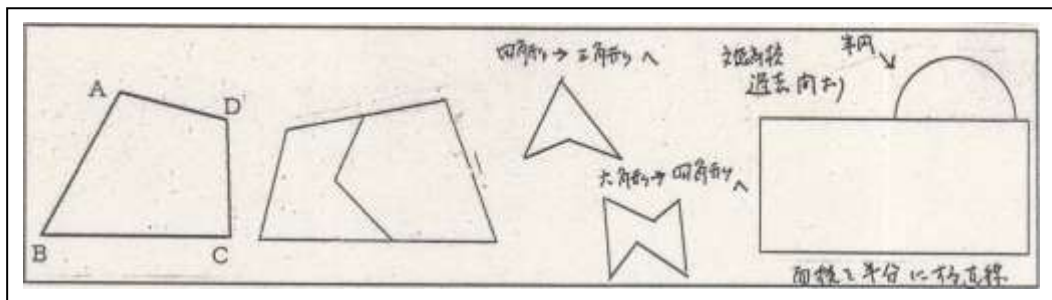
次に面積二等分と等積変形についての話がありました。右枠の図1は、2年生で学習する平行四辺形 O

$E=OF$ を合同を用いて証明する問題です。ここで、平行四辺形が1年生で学習した点対称になっていることを押さえなおし、「点対称な図形は1本の直線で面積を半分にすることができる」ことへとつなげていくとつながりや広がりが出てきます。そうすることによって、問いにあるような問題も容易に解けるようになるということでした。等

積変形の話では、ただ平行移動を教えるのではなく、教具を使う（上図）など工夫していくと答えがもう一つあるということに気づきやすくなり、すべての多角形が面積を変えずに三角形に変形できることが容易に予想できるようになると言われました。また、等積変形は、多角形の角（かど）を減らしていく側面だけでなく、次の境界線の問題を例にして、折れ線の境界

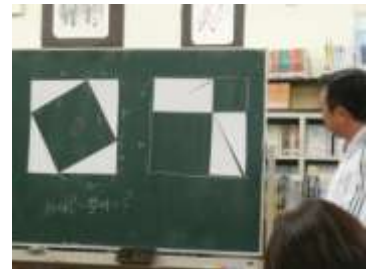


を一本の直線にすることができるといえる面を持っているという



話がありました。境界線を引く問題では、ただ等積変形をして答えを出すだけでなく、「折れ線を1本の直線にすることができる」という視点で広げていけば、上に挙げているような問題も解けるようになるという話もされました。上に挙げてある問題は、このような視点で会を求めることができます。

最後に三平方の定理では、右図の左側にもあるように、正方形の面積から三平方の定理を導くことは授業ではよく行いますが、直角三角形をカードで作り、右側の図のように貼りなおすと、そこでまた式の確認ができるという話がありました。



4. 県数(熊本市・熊大附属)大会に向けて (授業づくり)

各部会とも題材作りで試行錯誤されていると思いますが、そろそろ授業内容をある程度決定して、事前授業等を行っていく時期になってきました。すでに事前授業を行った部会もあります。授業者の先生方はお忙しい時期に大変ですが、3学期中に一度は事前授業を行っていただけたらと考えています。その際は、各学校の代表の先生方にも参加していただいて検討会を行いますのでご協力をお願いします。



5. 日々の授業の話題から

- ・「資料の活用」を指導するとき、シプルスというフリーソフトがとても使いやすい。

6. その他、諸連絡

- ・計算テストの早めの実施を。(すべての学校に早い時期に配布してある)
- ・次回は2月9日(木) 江南中学校 19:00～

7. 増田校長先生(東野中)のまとめ

県大会に向けて様々な苦労があると思いますが、やっていくといろいろな光がまた見えてくるので、積極的に活動していただきたいと思います。本日はお疲れ様でした。

定例会への多数の先生方のご参加をお願いします！！

各学校から1名以上の参加をぜひともお願いします！！

特に若手の先生方、遠慮されずに参加して、市数研の底上げを図っていきましょう。主任の先生方、呼びかけをよろしくお願いします！！

文責 桜木中学校 佐々木 真