

第5回 動点問題の基礎と応用

▶ 2023. 8. 2 (水)

「数学教育」誌掲載論文リスト

数学教育専門誌・「数学教育」(明治図書発行)に掲載された数専ゼミの数学指導法に関する研究論文を紹介します。

「数学教育」誌(明治図書発行)は、全国の数学の先生方が読んでいる日本を代表する数学教育専門誌の一つで、月刊誌です。

数専ゼミの数学指導法に関する論文は、2012年(平成24年)3月号から2015年(平成27年)2月号にかけて7本が掲載されています。

掲載された論文のタイトルは、次のようになっています。

- ・平成24年3月号 ← 第1回 (Essay_407)
 クラス全員で盛り上がる”最後の授業”ネタ
 ⑧見方を変えればこんなに楽しめる「入試問題」活用ネタ
- ・平成24年6月号 ← 第2回 (Essay_409)
 定着の悪い学習用語＝内容理解を促す指導のアイデア
 ③速さ・時間・距離
- ・平成24年12月号 ← 第3回 (Essay_411)
 問題解決力を伸ばすとおきの手法2
 場合分けして考えさせる
- ・平成25年1月号 ← 第4回 (Essay_413)
 遅れがちな生徒のニーズに応える即効挽回策
 ②答えられる問題を的確に見抜く
 ⑤小学校から中学2年の学習内容のピンポイント指導
- ・平成25年12月号 ← 第5回 (Essay_415) (今回)
 定番教材が10倍おもしろくなる発展的アプローチ
 ⑧動点と面積
- ・平成26年10月号
 数学的な見方や考え方を伸ばすおもしろ問題コレクション
 ④「関数」領域の問題 場合分けして考える
- ・平成27年2月号
 ベテラン教師直伝!”入試まであと1か月”の有効戦術
 正しい確かめの仕方を指導しよう

数専ゼミの教育観、具体的な数学指導法とその効果を検証していますので、数専ゼミへの入塾の検討資料として使っていただければと思います。

また、数学がわかるようになるためのノウハウを紹介しておりますので、学習の資料として使えると思います。

第5回 動点問題

1次関数のジャンルの1つに「動点問題」というのがあります。

ある1点が図形(平面, 立体)の辺の上を移動するとき、頂点とで作る図形の面積や体積の変化を1次関数や2次関数で表す問題です。

変域に応じて関数の式が変わるのがこの問題の一般形です。

山形県の高校入試では、1次関数(3番問題)で、平成26年度から令和5年度(今年)までの10年間に、この動点問題は7回出題されています。7割の出題率です。しかも、配点が20点前後、難易度は4段階でいえばレベル4(最難問)です。

ちなみに、1次関数の他のジャンルの出題はといいますと、

速さ(追いかける問題)と水量変化(入れながら出す問題)と速さ(ダイヤグラムの問題)です。 → [Link: | Essay_280 |](#)

だからトップ校をねらう人は動点問題で差をつけられるわけにはいきません。

ですが、どんな勉強をしていいのかがわからないジャンルでもあります。

ふつうは問題集などでやみくもに動点問題と”思える”ものをやりまくるだけで、解けないものだから、解答を見て納得して、それで学習はおしまい、を繰り返しています。

これでは、力などつくわけはありません。

さて、そこで、動点問題はどのように学習したらいいのか、基礎をどのように応用していくのかについて論じたのが今回の「数学教育」誌です。

動点問題にメチャ詳しい数専ゼミの実際の授業に裏打ちされた”珠玉”の指導法です。

ぜひ、精読し、高校入試では、動点問題を”かも”にしてください。



★スマホの機種によっては、参照ファイルへのリンクができないものがあります。その場合には、PCでご覧下さい★

([ブラウザのバック矢印](#)でこの文書に戻ることができます。)

動点問題は“フロ”に習うにかぎる!

数専ゼミ・山形東原教室

〒990-0034 山形市東原町二丁目10番8号

TEL: (023)633-1086 / FAX: (023)633-1094

メールアドレス: suusen@seagreen.ocn.ne.jp