

## 数学が分かるようになりたい人のために(第3回)

2023.4.11(火)

### 数学が分かるようになりたい人のために

数専ゼミでは、「**基礎をしっかりと積み上げる学習**」の指導をしております。

なぜならば、基礎をしっかりと身につけると、難しい問題でも自分の力だけで解くことができるようになるからです。

難しい問題というのは、基礎知識を組み合わせて解く問題のことだからです。

### まとめます

#### 入試問題は基礎知識を組合せて解く

公立高校入試や大学入学共通テストは、教科書で習う範囲でしか出題されません。

それがなぜ難しいのかというと、問題を解くのに、基礎知識を”組合せ”なければならないからです。

まず、問題文の中のあるフレーズ(問題の条件)を読んで、そこから答えを導くに必要な基礎知識は何と何か、またそれをどのように組み合わせるか、また、この問題を解くにはどのように適用したらいいのか、などを見つけなければなりません。

#### 基礎知識をもっていることが大前提

これらの解法作業の大前提が“基礎知識”を持っていることです。

頭の中につかかわなければならない”基礎知識”がなければ、”アウト”です。

何もできないということです。問題を解く以前ということです。

#### 基礎知識はいつでもすぐ使える形で頭の中に格納しておくこと

また、基礎知識は必要に応じて直ちに引き出せる状態になっていなければなりません。

”なんかやったことがある”ではダメです。

たとえば、1次関数の図形が重なる部分の面積の推移を式で表す問題では、「重なっている部分の図形の底辺の長さを求める」技術を知らないと面積を $x$ の式で表すことはできません。

基礎知識としては、「1次関数/重なる部分の面積/重なる図形の底辺の長さ=重ならない全体の長さ-重なったときの全体の長さ」というインデックス付き知識として頭の中に格納されていなければ使えません。

このように、基礎知識は漫然と覚えているだけでは使えません。インデックスを付けて覚えなけ

ればなりません。このインデックス付き基礎知識というのが数専ゼミの「学習計画書」です。簡単にいえば、

たとえば、1次関数／文章題／速さ／というジャンルには、

§ 3 速さの問題

- (1) 進むだけの問題
- (2) 往復する問題

§ 4 ダイアグラムの問題

- (1) 追いかける問題
- (2) 出会う問題
- (3) ダイアグラムの問題

このような構造をもった基礎知識として頭の中に格納しておく必要があります。これは数専ゼミの1次関数の「学習計画書」のインデックスです。

## まとめると

基礎知識は、「データベース」として頭の中に格納しておかなければ使えないということです。データベースとは、インデックス付きデータのことで、必要なときにいつでもすぐに取り出せる形で格納されたデータ(基礎知識)の集まりのことです。

数専ゼミの基礎の指導は、すべてこのデータベース作りをするものです。その作成すべきデータベースは、それぞれの単元の「学習計画書」にリストアップされています。学習に先立って、この単位ではどんなデータベースを作るのかがわかります。

## 数学の基礎作りは数学の専門塾で

基礎作りの学習は、数学専門塾の数専ゼミにおまかせください。

## 「基礎をしっかりと積み上げる学習」の指導

### 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