

## 「解ける」になる教材(その2)

2024. 7. 12 (金)

### YouTubeの授業動画と参考書

「解ける」になる教材を使って学習したとしても、それだけでテストに通用する学力になるわけではありません。いわゆるインプットだけではアウトプットに対応できません。

こんなことは、例えば、スポーツや芸術の世界では当然のことです。

”練習また練習また練習”の結果、金メダルをとったり、コンクールで優勝するなどの栄冠を手に入れることができるのです。

勉強だけがわりとこの現実から少し離れているような気がします。

YouTubeの動画でも時間的な制約があるために1つの例題に対する練習問題は1, 2題です。

参考書にしても同様です。

これで例題の【考え方】を使って問題が解けるようになるかどうかはわかりませんし、ましてや1, 2題の練習問題を解いたところで、幅広い分野に応用できる学力を身につけることなどはできません。

### 「解ける」になるための問題練習

1. まず、例題の解法の全体の流れを理解し、覚えます。
2. 次に、1つの例題に対して、その例題が本当に使えるのかをチェックする問題を解きます。
3. さらに、例題と同じ思考プロセスで解ける問題を練習して、そのプロセスに習熟します。
4. 加えて、新しい条件が付加されたり、他の分野と融合する問題を練習することで、習得した学力の応用範囲を広げていきます。
5. 最終目的は入試問題（過去問）です。ここまでやって、その例題の勉強は完結します。最低でも、1, 2, 3, 4までは、それぞれの例題についてやっておく必要があります。

### 数専ゼミの「軌跡」の教材の問題構造

具体例を紹介します。

前回に紹介しました苦手としている人の多い分野である数学Ⅱ「軌跡と領域」の問題です。

「連動点の軌跡」を学習する教材の問題構造を説明します。

【資料】 → Link : | [「高校数学Ⅱ」教材サンプルMENU](#) |

1・軌跡と領域 § 1 軌跡 (4) 連動点の軌跡 [No. 4](#) & [No. 4 s](#)

No. 4 (1 / 8) ★解法の技術★ 軌跡が円になる場合の解法プロセスを学習します。  
応用力のある学力に鍛えるには、軌跡・領域全体の解法パターンを頭に入れてこの問題の解き方を覚えることが大切です。

- No. 4 (2 / 8) ★理解のチェック★ 例題の解き方が理解できたかどうかをチェックする問題を解きます。例題を見ないで解いてみます。
- No. 4 (3 / 8) ★演習★【1】例題と同じ考え方を使って問題を解きます。答案のフォームを見ると、解法プロセスが例題と全く同じであることが分かります。応用力のある考え方の証拠です。
- No. 4 (4 / 8) ★演習★【2】これまでが中点の軌跡を求める問題であったのが、ここでは線分の内分点の軌跡を求める問題に変わります。(条件変化)
- No. 4 (5 / 8) ★演習★【3】内分点の軌跡を求める問題をもう1題やり、この問題の解法に習熟します。
- No. 4 (6 / 8) ★演習★【4】【3】までは、円周上の動点を $\chi$ 軸上の定点を結ぶ線分に関する中点や内分点の軌跡を求める問題でしたが、ここでは定点が $\chi$ 軸以外の場合の問題です。しかし、解法フォームがこれまでとまったく同じであることから、例題の解法がいかに一般性のある応用範囲の広い考え方であるかがわかります。
- No. 4 (7 / 8) ★解法の技術★ これまでは軌跡が円になりましたが、ここからは軌跡が放物線になる問題をやります。(中点の軌跡)
- No. 4 (8 / 8) ★理解のチェック★ 例題の解き方が理解できたかどうかをチェックする問題を解きます。(内分点の軌跡)

この後で、No. 4 s (1 / 4) ~ (4 / 4) で、媒介変数を含む図形の軌跡を求める問題をやります。かなり難しいので”発展”扱いです。

しかし、この考え方は、媒介変数(パラメータ)を含む式の通過領域を求める問題(No. 1 8)で使いますので、”発展”問題ですが学習します。

## 軌跡の問題は”かも”になる！

これだけの学習を積み、 「軌跡の問題」は、絶対に解ける！と思いませんか。

テストに出たら”かもがネギをしょってきた！”と舌鼓をうちましょう。

(え！？この意味がわからないって？国語もしっかりと勉強しておきましょう。)

ただ問題集を使って問題を多くこなせば軌跡の問題が解けるようになるのではなく、上で紹介したように、体系的に問題を学ぶことではじめて応用力のある学力になるのです。

なお、上で紹介した軌跡の学習プログラムは、いつでも数専ゼミ・東原教室で、個人指導を受けることができます。

お電話でお申込下さい。