

## 塾で「解けない」を「解ける」にする！

2024. 6. 17 (月)

## 授業で「分からない」がポロポロ出てきました…

学校の授業がものすごいスピードで進んでいます。  
「理解できないところ」が、ぼろぼろと出てきます。  
どうしていますか。

## 「必要条件と十分条件」が分からない！

具体例を紹介しましょう。高校1年6月中旬です。  
「必要条件と十分条件」の学習ですが…  
共通テスト頻出の超重要問題です。  
「十分条件と必要条件」の意味だけであれば、数分もあれば学習は終わります。  
だから、学校の授業では、1回でおしまい、となります。  
しかし、しかしですよ。  
なにがなんだかわからないうちに授業はおしまい。  
家に帰って課題プリントや問題集の問題を解こうとしても、とにかく「解けない」。  
”とっかかり”すらわからない。  
「う～っ、どうしよう！」となっている状態です。

## なぜ、「必要条件と十分条件」は難しいのか

実は、  
「必要条件と十分条件」の難しさは、その意味にあるのではありません。  
命題の真偽を調べるところにあるのです。  
実例をあげてみましょう。

次の□に必要，十分，必要十分のうち，最も適するものを入れなさい。

(2) 四角形  $ABCD$  について， $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D$  であることは，  
 $AB = BC = CD = DA$  であるための□条件である。

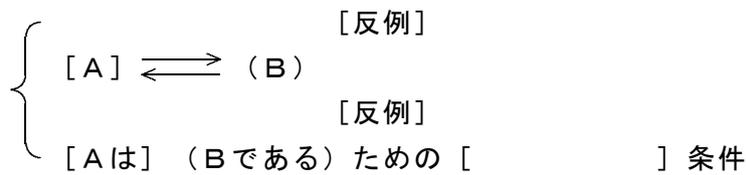
[答 案]

(2) 四角形  $ABCD$  について， $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D$  であることは，  
[A]

( $AB = BC = CD = DA$  である) ための  
(B)

[A]  $\rightarrow$  (B)

[A]  $\leftarrow$  (B)



問題を解くときの思考パターンは上の”フォーム”のようになります。

「条件Aならば条件Bである」ことが真か偽かを調べます。(十分条件かどうかのチェック)  
 逆に、「条件Bならば条件Aである」ことが真か偽かを調べます。(必要条件かどうかのチェック)  
 この2つの真偽情報をもとに、「必要, 十分, 必要十分」から選びます。

条件A→条件Bでは”問題文”に誘導されて、瞬時に下のような「正方形」が頭に浮かびます。  
 浮かんだら、それは正しい、と思い込みます。

ここで、「四角形概念」をもっていない人には”手”が出ません。

四角形は6種類あります。

さて、6種類の四角形の定義を瞬時に言えますか。

言えないと、四角形の判別にもたつきます。

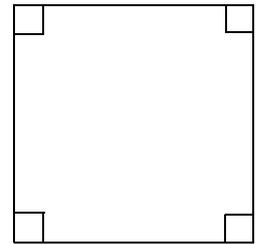
正しいような、正しくないような、根拠がふらふらしているから、確信がもてません。

だから、問題文から得た印象で答えます。

◀6種類の四角形の定義は、中2で学習しています。

しっかりと落とし穴に落ちてくれます。(\*\_^\*\_)\

以上が大体の思考プロセスです。



条件B→条件Aを考えると、最初の先入観が働きます。上のような「正方形」の図が頭の中に残っています。真だな、と思い込みます。「4つの角が等しいのは正方形だな！」となんの根拠なく考えてのことです。

四角形概念をもっていないから、その場の偶然的な、一面的な、表面的な、誘発的な条件をたよりに判別します。

だから、この問題は、「必要十分条件である」と判断し、しっかりとまちがえます。(--;)\

このように、「必要条件と十分条件の問題」は、命題の真偽判別が難しいので、全体としてわけがわからなくなるのです。

そこで、テストも近いから、「必要条件と十分条件の問題」を勉強しなければ、となるわけですが、問題を解くのはいいのですが、その説明が理解できない、ということが頻繁に起こります。図形、集合、不等式を数直線、整数の性質(偶数・奇数、倍数・約数)、絶対値、2次方程式の解、実数・有理数等々、入り乱れて使って考えないと理解できません。

結局、「わからん」で投げます。

1年で投げたのですが、2年の実力テスト、校外模試、共通テスト演習でやたらと出題されてきます。結局、共通テストは当然ですが、2次でも出題されます。

「投げて」済む問題ではありません。

このようなことは、「必要条件と十分条件の問題」に限らず、頻繁に起きてきます。高校数学では…。

あなた、ねえ、どうします？

こういうときに備えて「塾」で学んでいるのではないですか。

でも、ふつう、塾では1つのテーマについて、深く・徹底的な指導はしてくれません。ほどほどの演習問題をやってお茶を濁します。

## 「難しい」をはねとばす専門塾の指導

専門塾というのがその点が違うのですね。

たとえば、数専ゼミの「必要条件と十分条件の問題」を学習する教材を紹介しましょう。

→ Link : | Essay\_811 |

ここでは、タイトルだけを紹介しておきましょう。

### 学習目標 ■ 必要条件と十分条件 ■

★知識の整理★ 「必要条件と十分条件」の意味

★解法の技術★ 例題：問題の解き方を、思考フォームを使って解く方法を指導（4題）

★理解のチェック★ ★解法の技術★で学んだ解き方が使えるかどうかをチェックする問題（4題）

★演習★【1】（4題）

★演習★【2】（4題）

◇発展演習◇【1】（4題）

◇発展演習◇【2】（7題）

◇発展演習◇【3】（2題）

◇発展演習◇【4】（4題）

◇発展演習◇【5】（5題）

◇発展演習◇【6】（4題）

◇発展演習◇【7】（8題）

◇発展演習◇【8】（4題）

ここで、入試レベルまで深めます。  
何が出ても解けるように広く、深く学びます。

問題合計 46題 全問題を数専ゼミのホームページでご覧になれます。

なお、演習問題は東原教室で個人指導をしてもらえます。

専門塾の”すごさ”がおわかりいただけましたか。

専門塾というのは、「解けない」問題をピンポイントで徹底的に、徹底的に”たたく”指導をして、必ず「解ける」にしてくれる指導をしてくれる塾のことです。

数専ゼミで、日々、「解けない」をつぶす指導を受けてみませんか。

学校の授業でわからなくなった問題だけを、ピンポイントで、徹底的な指導を受けられます。

次々とわかっていくことで、数学がおもしろくなります。

おもしろくなると、さらにわかっていきます。

わかると、大好きになります。

大好きになると、毎日勉強することができるようになります。

いつのまにか、志望学部は「理学部」とか「農学部」とか「医学部」に変わっています。

え？、あなた、ねえ、1年のとき”あたし、文系なの！”と宣っておられた人でしょ？