

基礎の学び方

2024.3.28(木)

”基礎”とは何だろう？

集合の要素の個数の問題です。

1 から 100 までの整数のうち、次の整数の個数を求めよ。

- (1) 4 と 7 の少なくとも一方で割り切れる整数
- (2) 4 でも 7 でも割り切れない整数
- (3) 4 で割り切れるが 7 で割り切れない整数
- (4) 4 と 7 の少なくとも一方で割り切れない整数

問題を読んだ瞬間に、「個数定理，補集合，ド・モルガンの法則」が頭に浮かばないと解けません。つまり，この「個数定理，補集合，ド・モルガンの法則」が集合の要素の個数を求める問題の”基礎”になっているからです。

等々…

”基礎”は学校では学べない！

学校ではどんどん先へ進みます。

復習などやってくれません。

また，やるべき復習は個々人でかなり違います。内容についても，レベルについても。

だから，”基礎”は自分で学習しておかなければなりません。

これをやらないと，模試や実力テストで，いつも同じ問題が解けないということがおきます。

”基礎”はどのようにして学べばよいのか？

では，何を，いつ，どんな問題集をつかって，どのように学習すればいいのか？

これらを具体化することは，それほど簡単ではありません。

”基礎”として何を学ぶのか？

まず，自分にはどんな知識が不足しているのか。これがいまいち具体的に押さえられません。

これがわからないと，復習はまったく進みません。

「確率がわからない」では，何の対策も立てることはできません。

また，模試のアドバイスなど，何にも役に立ちません。「確率の基本から学びましょう。」というコメントから，何を学べばいいか，導き出せますか？

”基礎”はいつ学ぶの？

いつ”基礎”を学習しますか。

「時間があったら…」は「学習をしない」と同じ意味です。

模試や入試問題というのは、”基礎”を組み合わせで解く問題だから。不安定な”基礎”はできるだけ早く固めておかなければなりません。

「”基礎”を学習する時間」は、具体的に設定しておく必要があります。たとえば、「毎週日曜日の午前9時から11時まで」など。

これも、「言うは易し行うは難し」で、そう簡単にできるものではありません。

”基礎”は続けられるの？

また、ひとりで勉強していても、不足している”基礎”ですから、言葉の意味や定理、解答の説明が理解できません。勉強はそこで止まります。

時間がかかることおびただしいものがあります。非効率的この上ないです。

結局、挫折で、また、模試で同じコメントをもらうことになります。

”基礎”は塾で学ぶにかぎります！

塾の最大のメリットは、”基礎”を学習する時間が確実に確保できる、ということです。毎週決まった曜日に決まった時間、指導を受けるわけですから、当たり前なのですが…

第2のメリットは、先生が、あなたの日々の学習をチェックすることで、今、あなたに必要な”基礎”は何かを見つけてくれるということです。また、その”基礎”を固めるための学習計画をたて、教材を用意してくれます。あなたはその指導に従って学習を進めるならば、”基礎”をきちんと身につけることができます。

第3のメリットは、解けない問題はいつでも教えてもらえるということです。解けないことで学習が中断することがなくなるので、非常に効率的に”基礎”を固めることができます。

このようにして、”基礎”を1つ、1つ固めていくことで、ある日、突然数学の問題が自在に解けるようになります。解法のツールをいっぱい手に入れるのですから、当たり前といえば当たり前なのですが。

数専ゼミの”基礎”指導 – 自分の学力の成長が見えます！

数専ゼミで”基礎”学習の指導を受けると、

学力の成長を「目で見ながら」学習を進めていくことができます。

どういうことか？

1) 学習の前に、「学習計画書」がもらえます。

これは、これから解けるようになるべき問題(”基礎”)のリストです。

2) このリストにそって学習を進めます。

解いた全問について先生に添削してもらいます。

これは、誤った考え方、まちがしやすい考え方を矯正してもらうためです。どれだけ勉強しても「へたな」解き方をしていると、頻繁に間違えたり、その問題だけにしか使えない応用範囲の狭い考え方に陥ったり、時間がかかったりします。このようであれば、やはりテストでは点がとれません。速く、簡単に、正確に解くことができる解き方を身につけてはじめてそれが”基礎”になるのです。

問題を解くに先立って答案のサンプルが用意されていますので、ご心配はなく。そのサンプルを学習することで、速く、簡単に、正確に解く答案を書く技術を習得できます。

3) 全問の正誤記録が「学習計画書」に記録されます。(○×は先生が評価して記録します)

次のレッスンの最初に、これまでの学習結果を記録した「学習計画書」がもらえます。

ここには、解いた全問の正誤、履修率、正答率、学力化率が記録されています。

このうち、×問題は、もう一度解きます。同じ問題です。資料は見ません。

(×問題は家で解けるように練習してきて、次のレッスンに臨みます。努力目標ですが…)

これを繰り返し、すべての「解けない」をつぶしていきます。こうした学習を繰り返すことで、”基礎”は確実に固まっています。

具体的な学習のしかたは、マニュアルに書いてあります。 → Link: |[数専ゼミの教え方](#)|

”基礎”以降の学習

ある一定分野の”基礎”の学習を終えたら、その分野の今まで自分が受けた学校のテストや模試の問題を解いてみましょう。

ここでは、単に、問題を解くのではなく、”基礎”のどの部分をどのように組み合わせると問題が解けるのかという観点から問題を”研究”してみましょう。

こうした研究が次の学校のテストや模試の結果へとつながっていきます。

これがいわゆる”応用力をつける”という学習なのです。

あなたの”基礎”が学べる数専ゼミの数学教室です。

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

”基礎”を固めるための数専ゼミの教材サンプルを、|[教育エッセイ](#)|のページから、ご覧になれます。