

1. GNOBLE の「数学」

物事を論理的に考えられ、自分の力で問題を分析し、解決する能力を身につけてもらう

私たちは、常にこのことを考え授業に臨んでいます。

皆様に第一志望の大学に合格できる力をつけていただくことはもちろんのこと、大学生、社会人になってからも役に立つものの考え方、見方を身につけていただきたいと考えているからです。では、どのようなことを意識し、どういった力をつける必要があるのでしょうか。

GNOBLE では、数学を学習していく上で必ず身につけてほしい3つの力があると考えています。この「3つの力」についてご説明します。

- | | | |
|---|------------|------------------------------------|
| ① | 基礎力 | 数学における基礎知識について正しく理解し、計算できる力 |
| ② | 表現力 | 自分の考えを正しく表現できる力 |
| ③ | 実践力 | 問題を解く上で必要な知識を選択でき、それを組み合わせることができる力 |

▼ ① 「基礎力」について

数学では学ぶべき単元が細かく分類されており、そこで必要となる知識(計算法則、定理、公式)が存在します。それらの知識はただ丸暗記するだけで身につくものではありません。

「どうしてその計算法則や定理、公式が成り立つのか」を証明や類題演習を通して、しっかり考えることで、「使える知識」として吸収していただくことが重要です。実際、最近の大学入試問題には、「○○定理を説明せよ。」というような問題が、数多く出題されています。授業では確認テストなどを行うことによって、知識の定着や計算力のUPをはかっています。

また、GNOBLE のテキストは単元別に細かく分冊されており、授業を受け、復習することで単元ひとつひとつの知識を確実に定着させることができるように作られています。さらに、重要単元は繰り返し学習できるようにカリキュラムが組まれています。

▼ ② 「表現力」について

大学受験の数学では、自分の考えをしっかりと表現することが求められます。受験の際、思ったように点数がとれないのには、採点者に自分の考えをしっかりと伝えられていないこと、つまり表現力の不足が原因のひとつだと考えられるのです。

表現力を養うためには、自分の考えを他者に説明するという意識をしっかりと持つことが重要です。さらに、その説明を第三者にしっかりと添削してもらい、間違いを訂正してもらって初めて本当

の「表現力」が身につくのです。

GNOBLE ではできるだけ早い時期からこの練習に時間をかけ、表現力の育成に取り組んでいます。宿題ノートに自分の考えを表現してもらうことや、授業中の発言や発表、授業中に行う個別添削を通して、表現力を養う練習をしていきます。

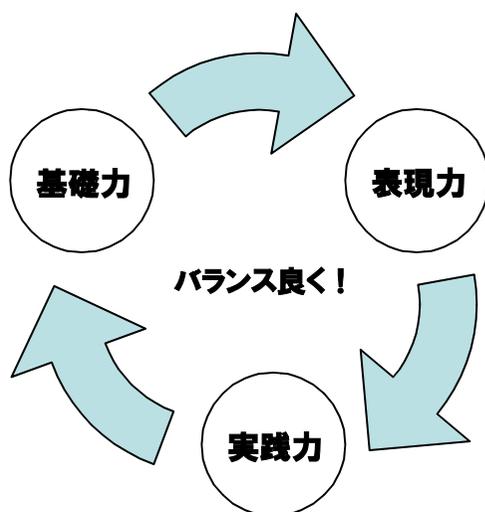
▼ ③ 「実践力」について

この力を身につけることが一番難しく、そして面白いところです。当然ですが、この力を身につけるには①にあげた「基礎力」、②にあげた「表現力」が必要となります。

テキストの応用問題や各担当が配布するプリントが実践力をつける練習となるのですが、やみくもに応用問題にあたって実践力は身につけません。各担当がクラスのレベルを判断し、最適な問題を選択して出題することが重要なのです。ですから、年度やクラスによって内容が異なり、かける時間も変わってきます。

ここで大切なのが「あきらめず、自分の力で何とかしようという姿勢」です。内容的には難しい問題が多いと思いますが、問題が解けたときは自信が付き、たとえ問題が解けなかったとしても、いろいろ考えて解説を聴くのと、投げ出してただ解説を聞くのでは数学力において雲泥の差が生まれます。

以上の3つの力を確実に自分のものとし、いかにバランス良く学習できるかが大切です。そして、この力は皆さんが将来むかえる大学受験だけでなく、その先の学習、生活においても必ず役に立ってくれるはずですよ。



2. 3つの力を身につける【学習のポイント】

上記にあげた 3 つの力を身につけるために、効果的な学習のポイントについてご説明します。

必ず復習する

授業で扱った問題は、必ず自宅でもう一度目を通してください。ただし、授業があった直後に目を通すのではなく、少し時間を置いてから見直すことが効果的です。授業の時、教師がどんな説明をしていたかを思い出しながら復習してください。そうすることで、もう一度しっかりと考えることになり、授業の内容がより定着します。

授業で扱った問題には、授業のテーマとなる重要事項が含まれていますので、それを念頭に置きながら、再度目を通しておくことが必要です。

間違った問題をそのままにしない

授業で扱った問題やテスト、宿題などで間違えてしまった問題は、必ずもう一度解き直しをする習慣をつけてください。間違えてしまった問題にこそ、今後勉強を進めていく上でのヒントがあふれています。

なぜ間違えてしまったのかを分析することで、今の自分が理解できていないところが見えてくるはずですが、そのままにせず、テキストやノートを見直す、教師に質問するなどして、必ず解決するようにしてください。

生徒さんの中には、間違えた問題を集めた「間違いノート」を作る、間違えた問題に付箋を貼るといった工夫をしている方々もいらっしゃいます。とても効果的な対処法だと思います。

問題を解く時、時間を計る

基礎的な計算問題が早く正確に解けないという方には、時間を計って問題を解くことをお勧めします。自分で時間を決め、その時間内に何問正解できるかを練習していく方法です。テキストの基本問題などを利用して、練習するといいいでしょう。

ノートのとり方を工夫する

ノートをとる時、様々な色を使いとても丁寧に「きれいなノート」を作っている方がいらっしゃいますが、あまりお勧めできません。過去に担当してきた優秀な生徒さんは、授業中は集中して教師の話を聞き、ノートには必要最低限のことをメモするというスタイルの方が多かったように思います。

ノートをとることに気をとられ過ぎて、教師の話を聞くことがおろそかになってしまうようでは本末転倒です。授業では自分に必要な知識のみをノートにとり、家で復習する際に教師の話を思い出ししながらノートをまとめなおすのもいい方法です。

毎日数学に触れる

数や図形の感覚を鈍らせないために、毎日数学に触れてください。学校の宿題・GNOBLEの宿題・計算練習などを利用して、毎日机に向かうようにしてください。

3. カリキュラムについて

GNOBLE のカリキュラムについて、おおまかな流れをご説明いたします。

▼ 中学 1 年生・2 年生

中学数学をひと通り学習し、数学の土台となる部分を形成します。特に重要な単元が、「証明」「関数」「二次方程式」「円」「三平方の定理」です。これらの単元は、今後学習する高校数学に直結する部分になりますので、十分に時間をとって、繰り返し学習していきます。

余談ですが、高校受験においては上記の単元でほぼ入試問題が作られています。つまり、高校数学を勉強する上で、これらの単元をしっかりと理解していることが必須であるということなのです。

▼ 中学 3 年生・高校 1 年生

・中高一貫コース(α 系): 高校 1 年生終了時までには数学 I・A・II・B を終了

文系数学範囲といわれる数学 I・A・II・B を終了します。センター試験はこの分野から出題されますし、大学入試問題でもかなりの部分を占める内容です。

特に出題率の高い単元として、「二次関数」「場合の数・確率」「数列」「ベクトル」「微分法・積分法」があげられます。特にこれらの単元は十分に時間をとって、しっかりと学習していただきます。

・高校生から高校数学を始めるコース(β 系)

文系範囲の終了時期が若干 α 系コースより遅くなりますが、理系の方であっても高校 2 年生までに理系分野を終了し、高校 3 年生での演習授業に備えていただきます。

※高校 2 年生より文系・理系に分かれます。少なくとも高校 1 年生の間に、文系・理系のどちらに進むのか、ご家庭で意見をまとめておいてください。

▼ 高校 2 年生・3 年生

文系の方は、ここから単元別の復習演習をおこない、高校 3 年生での実践力養成につなげていただきます。

理系の方は、高校 2 年生(春期～12 月)で理系範囲である数学 III・C を学習していただき、高校 3 年生では受験本番を意識した演習を行っていただきます。なお、高校 3 年生・理系の授業は【文系範囲 2 時間】+【理系範囲 2 時間】の計 4 時間となります。

以上