

目指すのは本質の追究

北海道から世界へ phi φ 数理科学専門塾

「知っている」と「理解している」は違う。

整数 a , b と自然数 m に対し、 $a-b$ が m で割り切れるとき $a \equiv b \pmod{m}$ と書き、これを「合同式」と呼びます。合同式は整数の割り算における余りの扱いや余りに欠かせない道具です。非常に便利なのですが、その性質を正しく理解しないために使い間違いもよく起こります。例えば $42 \equiv 6 \pmod{9}$ は正しいですが、この両辺を単に 6 で割って $7 \equiv 1 \pmod{9}$ としてしまうと間違いです。

問 整数 a , b と自然数 k , m に対し、以下の□を埋めよ。
 $ak \equiv bk \pmod{m} \Leftrightarrow a \equiv b \pmod{\square}$

夏期講習『合同式速習講義』より

解説

phi-jpn.com ▶ 理念 ▶ 掲載広告 ▶ 大学への数学 2016年7月号

phi-φの講義で扱う問題です。是非トライして私たちが発信しているメッセージを受け取ってください。

東京大学 理科 I 類 合格

金田 昂 (鹿児島ラサール高校卒)

中高と道外に出て、全国トップレベルの人達と目の前で競ってきた僕の中から見ても、phi-φの授業は他の授業とは一線を画す素晴らしいものでした。phi-φの授業では問題の「本質」を見出してくれます。「本質」を理解することで得た頭の使い方は、必ず大学での研究などで本領発揮すると思います。以上の質の高さを裏付けるのは、先生の理解の深さです。大学の実態を良く知り、中学・高校のうちから身に付けておくべきことを知っているからこそ授業だと思えます。

北海道大学 医学部医学科 合格

幡 直浩 (北嶺高校卒)

数学では、定理もしっかり証明しますし、学校では曖昧な説明で終わる部分も、全て本質から理解することができます。物理では、微積分を使って、公式を証明したり問題を解いたりします。また、それぞれの分野にまつわる興味深い話もたくさんして頂き、とても楽しくなる講義でした。化学では、学校で習うよりもさらに深い所から説明していただき、綺麗にまとめられた板書ノートは、僕にとってバイブルのようでした。

2016年合格者の声

札幌医科大学 医学部医学科 合格

松井 暉明 (札幌第一高校卒)

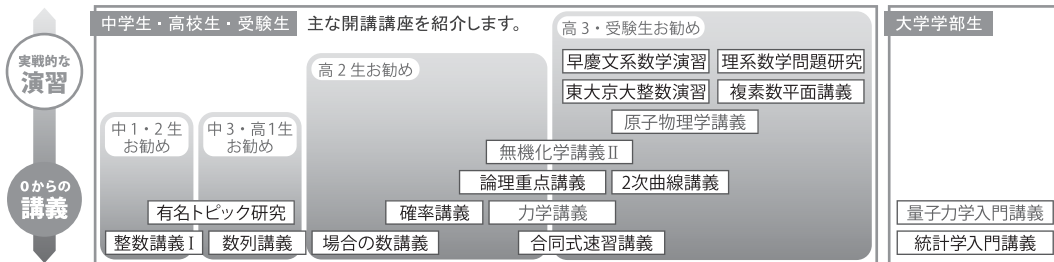
phi-φが他の多くの塾や予備校と違うのは、深い授業を行って本質を理解させてくれることです。phi-φの授業で得た数学や理科の本質的な理解は貴重なものです。phi-φでは時折大学の厳しさについても話してくれます。例えばどの大学でも授業についていけず落ちこぼれてしまう人が多く、それは東大であっても同じです。このような話を聞くことで大学合格はゴールではなくスタートであり、入学後も勉強に励まなければならぬと意識改革ができました。

旭川医科大学 医学部医学科 合格

鈴木 隆太郎 (北嶺高校卒)

phi-φでの講義を受けて、僕は自分がいかに数学、理科の基礎を曖昧にしていたかということに初めて気付きました。正しい努力の仕方を知らずに努力しても、それは徒労に終わります。phi-φで学問に対する正しい向き合い方を知ったことは、これからの僕にとって大きな財産になったと思います。また、勉強だけではなく、精神的な面においても、強力なバックアップをしていただいたと思います。

夏期講習 7/22~



申し込み受付中です。講座内容等の詳細については Web サイトをご覧ください。また、「どの講座をとったらいいの？」等、お気軽にご相談ください。

数理科学専門塾 phi

検索

説明会のご案内

phi-φの教育理念をより多くの方々にご理解いただくため、生徒とその保護者の方を対象に説明会を開催しています。現在は個別に対応していますので、是非お気軽にお問い合わせください。

数理科学専門塾 phi-φ (ファイ)

科目 数学、物理、化学

対象 東大・京大・北大など難関校を志望する高校生、浪人生、および意欲のある中学生を対象とします。また、高校と大学のギャップに苦しむ大学生に対する数理科学の基礎講義も行います。

〒063-0032

北海道札幌市西区西野2条2丁目8-11
(地下鉄東西線寒南駅から徒歩9分)

URL: phi-jpn.com

Tel: **011-699-6019**

(電話受付 月~土 10:00~18:00)

E-mail: toiawase@phi-jpn.com