

2 高校
年生

夏の数学公開講座

トップシグマ京都駅前校

おもな対象

難関大学
志望生

東大・京大数学で高得点を取る思考法

7月17日(水) 19:30-21:30

東大・京大数学で高得点を取るために、「アプローチ方法の確立」「重層的な思考力」「パターンの組み合わせ」という3つの能力と知識が必要です。この講座ではその中でも今すぐ身につけておきたい「アプローチ方法の確立」について話をします。一見、簡単なようで実践が難しいこの考え方の重要性に気づけば、勉強の質が劇的に向上します。最難関レベルの数学を得点源にするヒントを身につけてください。

この問題を
解説します！

辺の長さが $AB = 3$, $AC = 4$, $BC = 5$, $BD = 7$, $CD = 8$ である四面体 $ABCD$ の体積を求めよ。



松井 佑介先生

対象

高校2年生
全員

共通テストってどうなるの？ 数学対策講座

7月18日(木) 19:40-21:40

現高校2年生の世代からセンター試験に代わり、いよいよ「大学入学共通テスト」がスタートします。共通テストでは実生活における数学の活用や対話による考察といった前例のない形式の問題が出題される予定です。新傾向の問題が出題される背景と、それらを攻略する対策方法についてオリジナル予想問題を使って解説します。共通テスト受験者は参加必須です！



古田 拓士朗先生

2018年大学入学共通テスト施行調査の問題

【グラフ動画ソフトを用いた問題】

(2) 関数 $f(x) = a(x - p)^2 + q$ について、 $y = f(x)$ のグラフをコンピュータのグラフ表示ソフトを用いて表示させる。このソフトでは、 a 、 p 、 q の値を入力すると、その値に応じたグラフが表示される。さらに、それぞれの $\boxed{\quad}$ の下にある \star を左に動かすと値が減少し、右に動かすと値が増加するようになっており、値の変化に応じて関数のグラフが画面上で変化する仕組みになっている。

最初に、 a 、 p 、 q をある値に定めたところ、図1のように、 x 軸の負の部分と2点で交わる下に凸の放物線が表示された。

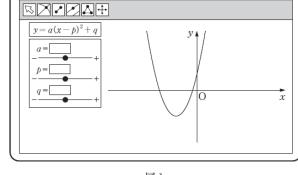


図1

【階段の角度に関する問題】

(3) 久しぶりに小学校に行くと、階段の一段の高さが低く感じられることがある。これは、小学校と高等学校では階段の基準が異なるからである。学校の階段の基準は、下のように建築基準法によって定められている。



【建築基準法による階段の基準】

- ※ 下の図は、階段の傾斜が基準内で最大のときを表している。
- ② 中学校、高等学校等
- ① 小学校
- ① 階上り16cm以下 路面26cm以上
- ② 階上り18cm以下 路面26cm以上