



数 学

出題範囲は以下である。A (Algebra、代数)、G (geometry、幾何)、C (combinatorics、組合せ数学)、N (number theory、数論) の4分野で高校数学の範囲になっている。日本の高校数学の範囲から微積分と確率を除いた範囲である。微積分や確率を除くのは、全世界での

分を用いなくても解けるようになってきているが、微積分を用いて解いてもよい。確率も出題範囲ではないが、確率を部分の個数/全体の個数と見ると、実質、確率も範囲に入っていると見るべきである。確率変数の価値、価格となる期待値の考え方も、数学オリンピックのある種の問題を解く際には有益である。

まず、高校数学の全範囲を

するようだが、1年後には約半数が脱落すると聞く。数学オリンピックでは、高校数学の全範囲をマスターし、教科書にないような大学入試よりもはるかに難しい問題を解かなければならない。日本数学オリンピック予選(実施日は「成人の日」)では12問の問題(3時間)が出題される。これから述べることはあくまで目安で、4分野(AG

宿)に行ける人数は約25人である。春合宿(3月末)では3問(4時間半)の問題を4日間解き続け、合計点で上位6人をその年の国際数学オリンピック選手団に選抜する。対策は、まず高校数学の全範囲をマスターし、日本語で書かれた数学オリンピックの本は多く出版されているので、それで勉強する。インターネットのサイトAOPS

まず高校の全範囲をマスターして

(art of problem solving)では、世

なカリキュラムがなく、微積分をやっていない高校(数学オリンピックに出るような生徒たちはAP(Advanced Placement)の制度で、例えば大学のカリキュラムの微積分を学んでいる生徒)も多い。実際に微積

なるべく早くマスターすることが大事で、実際に筆者の後輩たちとなる灘中学校・高校(神戸市東灘区)の数学研究部では、中3生が新中1生に1年間で中1〜高3までの数学を教え、数学オリンピックの基礎をマスターさせている。灘中学校の入試の算数は非常に難しく、それを解いたという自負を持って50人程度の中1生が数学研究部に入部

CN)が3問ずつ出題される。1〜12は大体難易度順に並び、最初の1〜3は大学入試問題程度、最後の10〜12は非常に難問で、勝負は4〜9の間である。最初の3問を確実に取り、6問中3〜5問解けることが予選突破の目安となる。また、予選突破した約200人が本戦(5問4時間、「建国記念日」)に臨むが、本選から春合宿(代表選抜合

界各国の数学オリンピックの問題が、日々世界中の人たちでその解法などが議論されており、大変有益なサイトである。近頃はオンラインの数学コンテストも盛んになっており、これらもかなり難しい問題もあるが、それに参加することも一考すべきである。

まず、高校の全範囲をマスターして

まず、高校の全範囲をマスターして

まず、高校の全範囲をマスターして

まず、高校の全範囲をマスターして

藤田岳彦・(公財)数学オリンピック財団理事長、中央大学理工学部教授