

論文賞

第19回

日本数学コンクール 日本ジュニア数学コンクール

2018

論文賞に応募しよう!

数学コンクール論文賞(2018)募集要項

21世紀の展望を開く若者の才能を発掘し、育成していくために、1990年から日本数学コンクールを、1997年からは併せて日本ジュニア数学コンクールを開催し、2000年から日本数学コンクール論文賞が設けられました。

数学は思考の冒険です!

一人でも多くの、数学に興味のあるみなさんの参加を期待します。
名古屋大学 日本数学コンクール委員会



1

自由にゆったりと考える

論文はテーマの発表から締め切りまで約3ヶ月、ゆったりと考え、さらに、図書館やインターネットなどを利用して調べた特徴ある論文を期待します。

2

楽しい数学の発見

学校教育、教科書にとらわれず、数学の本質に根ざした、考えて楽しいテーマを提供します。

3

多彩な才能の評価

緻密な論証力、正確な計算力だけでなく、独自性のあるすばらしい発想や問題提起も高く評価します。

4

人材の育成

入選論文のうち特に優秀なものは、数学コンクールフォローアップセミナーである数理ウェーブで紹介されます。

後援：愛知県教育委員会、岐阜県教育委員会、三重県教育委員会、名古屋市教育委員会、大阪市教育委員会、和歌山県橋本市教育委員会、愛知県高等学校数学研究会、岐阜県高等学校数学教育研究会、三重県高等学校数学教育研究会、大阪高等学校数学教育会、中日新聞社、東海テレビ放送株式会社、テレビ愛知株式会社

論文募集要項

応募資格

◎日本数学コンクール論文賞

高校生、高校生相当年齢の者(一般不可)
※共著論文も歓迎します。

◎日本ジュニア数学コンクール論文賞

中学生、小学校5年生以上
※共著論文も歓迎します。ただし、著者全員が応募資格以下の者であること。

論文募集要項

次の4つのテーマからどれか1つを選んで、論文にまとめてください。
(複数のテーマについての応募も可)

1 「絶対値の効用」

(x, y) 平面において、 x, y の式と絶対値を組み合わせただけの簡単な等式で多くの図形を表すことができます。例えば、 $|x+y|+|x-y|=2$ は正方形の周を表し、 $|x+1|+|x-1|+|y+1|+|y-1|=4$ は正方形の周と内部を表します。正三角形や正五角形の周と内部を表す等式を求めて下さい。また、正多角形とは限らない凸多角形を表す出来るだけ単純な(美しい)等式を考えて下さい。さらに、正多面体などの3次元の凸多面体について、 x, y, z の式と絶対値を使って同様の考察をして下さい。

2 「エネルギー最小状態」

等しい正電荷をもった幾つかの粒子が球状の容器に入っています。クーロンの法則により、これらの粒子の間には斥力(互いに反発する力)が働き、その結果、粒子たちはお互いの距離の逆数の和がなるべく小さくなるような配置をとります。粒子の数が少ない場合と多い場合、どのように配置されるのでしょうか? また我々の住む3次元空間以外にも1次元(直線)、2次元(平面)、さらには4次元空間の場合について、容器の形も立方体など色々変えた場合などを可能であれば考えて下さい。

3 「自由課題」

自分自身、またはグループで取り組んだ、数学に関する内容を論文にまとめてください。

4 「感想戦」

日本数学コンクールおよび日本ジュニア数学コンクールの参加者に限り、コンクールで出題された問題について、コンクール会場では思いつかなかったアイデアがあれば、コンクール終了後1週間以内に書きまとめて提出することができます。参加者同士であれば共著も認められます。

応募方法

論文はA4判たて置きとし、横書きとします。(用紙の上下左右に20mmの余白)
数式は文章と行を改めて書いてください。
必要に応じて図を入れてもかまいません。
ホチキス止め、穴あけ、インデックス添付等はしないでください。
自由課題の場合は、論文のアブストラクト(要約)を論文の冒頭に記載してください。

◎論文送付先

〒464-8601

名古屋市千種区不老町

名古屋大学社会連携課内

日本数学コンクール係

※応募者の連絡先を明記すること。

[住所、氏名(フリガナ)、学校名、学年、電話、E-mail]

※ご応募いただいた論文はご返却できません。

締め切り

平成30年9月5日(水) 必着

(テーマ4についてはコンクール後1週間以内とします)

表彰式

表彰は数学コンクール表彰式当日に行い、最優秀論文に対しては日本数学コンクール論文賞、日本ジュニア数学コンクール論文賞ともに数学コンクール大賞と同等の記念品および賞品を贈呈します。優秀論文に対する表彰も数学コンクールに準じます。
表彰式は平成30年11月4日(日)に名古屋大学坂田・平田ホールで行います。

論文賞に関する問い合わせ先

〒464-8601 名古屋市千種区不老町

名古屋大学社会連携課内

日本数学コンクール係

電話: 052-747-6484

時間: 9:00~17:00(土・日・祝日除く)

【日本数学コンクールホームページ】

<http://www.aip.nagoya-u.ac.jp/public/math-con/>