

算数科・数学科部門

☆総評☆

今年 は応募作品点数が増え、とてもよかったと思います。特に中学生のがんばりが目立ちました。まわりの人の協力やパソコンの普及など自由研究をする環境はととのえられてきましたが、反対に自由な発想の研究が少なくなってきたように感じられます。

身近なところから題材をさがしてみてください。きっと、何かがみつけれれることでしょう。また、他部門に比べて作品点数が少ないので、来年はぜひ算数科・数学科部門に応募してみてください。待っています。

文部大臣奨励賞

「巻いた紙の不思議」

東京都東京学芸大学附属

小金井中学校

一年 久保賀子



発想がもしろく、身近な生活の中からうまれてきた研究であることがよくわかります。また、自分なりにいろいろ考えて、試行錯誤し結論をだしたということが伝わってくる作品でした。

「トイレットペーパーは半分使うほどのくらいの厚さに減ってしまうのか、またどんな減り方をするのか」という身近な疑問から始まった研究です。

トイレットペーパー、紙テープ、レシートの紙に印をつけて回転数のめやすにします。そして、巻きとる長さや直径の関係、巻きとる長さや円の面積の関係をそれぞれ実験で調べてグラフ化し、巻きつける長さや面積は比例するという結論を導き出しています。

最初の材料がしでも、リボン、包帯などいろいろなものをさがし、文房具店でレシートの紙を見つけています。

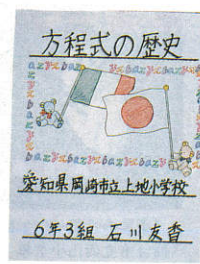


優秀賞



「なぜハチの巣は正六角形でできているのだろうか」 愛知県岡崎市立六ツ美北中3年 酒井 渉

▲登校途中に見かけたハチの巣の形にヒントを得た研究です。図形のしきつめと内角の和の関係、図形の形と面積、強さの関係、ハチの巣におけるムダのない形など、理論だてて分かりやすく話が進められています。また、写真も使い、きれいにまとめています。



▲「なぜ方程式を解くことなんか競い合ったのだろう」という素朴な疑問から、現代の数学、そして「現代の中学生が勉強している数学で難しいんだ」というところまで、理論だててよくまとめられています。熱心な下調べと、会話形式のまとめ方も評価されました。



▲「大人になったら大工さんになってつよい家をたてたい」という小学2年生らしい動機で始めたこの研究は、実際にストローをいろいろな形にたてて力を加えた実験のようすを、写真をまじえてみごとに工夫でまとめています。

「方程式の歴史」

愛知県岡崎市立上地小六年 石川友香

「ストローでしらべるとつよい家の形」 東京都東京学芸大学附属小金井小二年 横山雄祐

その他の受賞作品

◆優良賞「はくのかたちづくり」(柳津町立柳津小一年) 伊藤正光「ウルトラC計算IV」(川崎市立麻生小五年) 田代雄介「立体S・I・M・A・R・G・E」(東京都立小金井中一年) 川島裕也「ピタゴラスの数学と音楽」(岡崎市立六ツ美中一年) 鳥居良介・早川正平「くまS・A・Nの大変身」(東京都立中央中三年) 古屋里香

◆佳作「いちまんのマーク」(星美学園小一年) 杉山みどり「楽しい数の表し方」(岡崎市立愛宕小三年) 土平茂樹「魔方陣数のピラミッド」(岡崎市立上地小六年) 中野香子「魔方陣のひみつ」(岡崎市立上地小六年) 都築英明「はくのパソコン講座」(柳津町立柳津小六年) 眞田佳瑞朗「魔方陣と百人一首」(東京都立小金井中一年) 諸星克朗・井上智弘・伊東秀典「生活数学」(定期券と回数券) (東京都立小金井中一年) 石山晃一郎「魔方陣のつくり方」(東京都立小金井中一年) 大橋瑠璃子「泥棒侵入ゲーム」(東京都立小金井中一年) 小松崎友紀・横山美穂・中山聡美・中村絵美「シンガポールから東京までのきよりの調べ方」(啓明学園中一年) リー・ケンジュ「九けしゲームのぞき」(名古屋市立笹島中三年) 杉山敬明