

Исследуйте последствия деноминации для населения галактики: в частности, к каким физическим последствиям в 1998 году это приведет, будет ли галактика и ее объекты устойчивыми,

что обнаружат ученые-астрономы и т.д. И, если уж правительство галактики решилось на деноминацию «мер и весов», то какие еще физические параметры тоже стоило бы деноминировать?

Сингулярность и невыполнение некоторых законов сохранения в момент резкой деноминации 1 января не рассматривать.

М.Гаврилов

Призеры олимпиады

Дипломы I степени

получили

Бакай Д. – Санкт-Петербург, 9 кл.,
Барташевич А. – Нижний Новгород, 10 кл.,
Бирюков А. – Нижний Новгород, 10 кл.,
Воронин П. – Волгоград, 11 кл.,
Евдокимов Н. – Москва, 11 кл.,
Золотухин И. – Москва, 9 кл.,
Иванченко М. – Нижний Новгород, 11 кл.,
Лемешев В. – Тихвин, 10 кл.,
Литвин А. – Саров Нижегородской обл., 9 кл.,
Рахчеев М. – Челябинск, 10 кл.,
Саввин А. – Рязань, 11 кл.,
Самарин П. – Екатеринбург, 9 кл.,
Терентев Д. – Краснодар, 11 кл.,
Шапиро А. – Санкт-Петербург, 10 кл.

Дипломы II степени

получили

Ангер В. – с.Ижевское Рязанской обл., 9 кл.,
Войцук П. – Москва, 8 кл.,
Гедерцев А. – Ухта, 8 кл.,
Головин Д. – Лесной Свердловской обл., 11 кл.,
Горяинов Д. – Липецк, 11 кл.,
Гулевич Д. – Санкт-Петербург, 11 кл.,
Долгов С. – Кингисепп, 11 кл.,
Журавлев В. – Москва, 11 кл.,
Задорин А. – Калининград, 10 кл.,
Захаров Р. – Сыктывкар, 10 кл.,
Канищев К. – Железногорск Красноярского кр., 8 кл.,
Матяж И. – Казань, 10 кл.,
Павлюченко С. – Ухта, 11 кл.,
Филиппов Е. – Санкт-Петербург, 10 кл.,
Хайрулин Р. – Нижний Новгород, 9 кл.,
Хрешков А. – Рязань, 11 кл.

Дипломы III степени

получили

Бармашова Т. – Нижний Новгород, 7 кл.,
Гоков Е. – Белгород, 10 кл.,
Дегтярёв В. – Оренбург, 9 кл.,
Дёмин А. – Ставрополь, 11 кл.,
Иванов А. – Челябинск, 8 кл.,
Ильин Д. – Казань, 11 кл.,
Карев Ю. – Ухта, 10 кл.,
Кротов Д. – Екатеринбург, 9 кл.,
Курилова Т. – Москва, 9 кл.,
Макеев М. – Славянск-на-Кубани, 8 кл.,
Мальнев А. – Сочи, 10 кл.,
Миронов Д. – Тихвин, 9 кл.,
Петров А. – Приморско-Ахтарск, 9 кл.,
Полиэктов В. – Архангельск, 11 кл.,
Постнов А. – Оренбург, 10 кл.,
Устюжанин А. – Ижевск, 9 кл.,
Фомин Д. – Ижевск, 10 кл.,
Чураев А. – Самара, 11 кл.

Избранные задачи Санкт-Петербургской математической олимпиады

Первый (районный) тур

1. Можно ли так расставить по кругу все целые числа от -7 до 7 , чтобы у каждого числа произведение двух его соседей было неотрицательным?

(7, Ю.Базлов)¹

2. а) Докажите, что в любом шестидесятизначном числе, среди цифр которого нет нулей, можно вычеркнуть несколько цифр так, чтобы полученное число делилось на 1001.

(7)

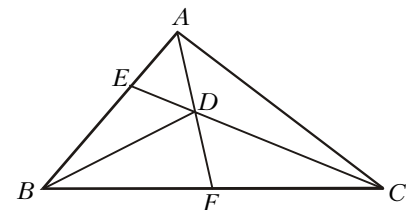
б) Докажите, что в любом тридцатипятизначном числе, среди цифр которого нет нулей и пятерок, можно вычеркнуть несколько цифр так, чтобы полученное число делилось на 41.

(11, жюри)

3. AF – медиана треугольника ABC , D – середина отрезка AF , E – точка пересечения прямой CD со стороной AB (см. рисунок). Докажите, что если $BD = BF$, то $AE = DE$.

(8, С. Берлов)

4. Найдите наименьшее положительное число x , удовлетворяющее неравенству $[x] \cdot \{x\} \geq 3$. (Как обычно, $[x]$



и $\{x\} = x - [x]$ – целая и дробная части числа x .)

(9, А.Храбров)

5. Параллельная стороне BC треугольника ABC прямая пересекает прямые AB и AC в точках K и L . Перпендикуляры, восстановленные в точках K и L к прямым AB и AC , пересекаются в

¹В скобках после условий указаны класс, которому предлагалась задача, и автор.