

Рис. 8

момент сил трения в подшипниках ротора не зависит от скорости его вращения и механической нагрузки?

*В.Ефимов*

#### Задача 4. Заряд на конденсаторе

С одной из пластин изначально незаряженного конденсатора мгновенно отделяется тонкий слой вещества, несущий заряд  $q$ . Затем он движется поступательно как целое с постоянной скоростью  $v$  по направлению к противоположной пластине (рис.8). Найдите зависимость тока в цепи от времени, пока слой движется в конденсаторе. Расстояние между пластинами конденсатора  $d$ , площадь поперечного сечения пластин  $S$ , индуктивность катушки  $L$ .

*В.Можаев*

#### Задача 5. Линза и крест

Говорят, что в архиве Снеллиуса нашли оптическую схему, на которой были изображены линза, предмет и его изображение. От времени чернила высохли, и остался только предмет на масштабной сетке (рис.9). Из текста следует, что предмет и изображение были одинаковых размеров и формы, а главная оптическая ось была параллельна некоторым линиям масштабной сетки. Восстановите оптическую схему (изображение, линзу, фокусы).

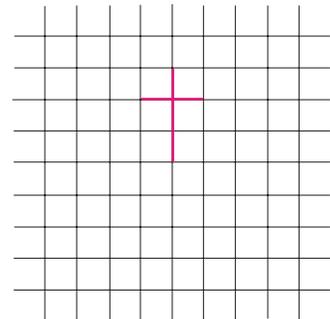


Рис. 9

*А.Чудновский*

## Призеры олимпиады

### Дипломы I степени

**по 9 классам** получили

*Моржаков Василий* – Саратов, Лицей прикладных наук,  
*Зосимов Андрей* – Дубна, лицей «Дубна»,  
*Мостовых Павел* – Санкт-Петербург, школа 306;

**по 10 классам** –

*Фортулатов Антон* – Долгопрудный, школа 5,  
*Сунцов Евгений* – Киров, ФМЛ,  
*Мохначевский Александр* – Якутск, Республиканский колледж,  
*Григорьев Дмитрий* – Москва, Московская государственная  
Пятьдесят седьмая школа,  
*Каменских Марина* – Пермь, ФМШ 146;

**по 11 классам** –

*Кожухов Станислав* – Уфа, лицей 153 при УГАТУ,  
*Постоев Андрей* – Ейск, школа 11,  
*Ражев Михаил* – Дубна, лицей «Дубна»,  
*Михайлов Виктор* – Саратов, ФТЛ 1,  
*Антышев Евгений* – Москва, СУНЦ МГУ,  
*Кондратьев Андрей* – Саратов, ФТЛ 1,  
*Касаткин Алексей* – Уфа, лицей «Содружество»,  
*Квасов Игорь* – Дзержинск, школа 2,  
*Путров Павел* – Санкт-Петербург, ФМЛ 239,  
*Гейко Василий* – Нижний Новгород, лицей 87,  
*Николаев Сергей* – Брянск, лицей 1,  
*Саидов Гаджи* – Махачкала, лицей РМЛ.

### Дипломы II степени

**по 9 классам** получили

*Шавлюгин Евгений* – Владивосток, школа 23,  
*Желтов Алексей* – Заречный Пензенской обл., лицей 230;

**по 10 классам** –

*Родионов Павел* – Москва, Московская государственная  
Пятьдесят седьмая школа,  
*Татаринев Айсен* – Якутск, Республиканский колледж,  
*Аверьянов Петр* – Санкт-Петербург, ФТШ;

**по 11 классам** –

*Печенежский Иван* – Новосибирск, СУНЦ НГУ,

*Говорун Андрей* – Псков, Псковский технический лицей,  
*Бекшанов Сергей* – Королев, лицей 4,  
*Копылов Сергей* – Тамбов, Тамбовский областной физико-математический лицей,  
*Панько Михаил* – Сыктывкар, ФМЛ,  
*Самокотин Алексей* – Челябинск, школа 31,  
*Коломоец Иван* – Старый Оскол, школа 16,  
*Завьялов Андрей* – Пермь, ФМШ 146,  
*Милотин Евгений* – Новосибирск, СУНЦ НГУ,  
*Грубый Дмитрий* – Фрязино, лицей,  
*Идрисов Георгий* – Бийск, лицей.

### Дипломы III степени

**по 9 классам** получили

*Буряк Александр* – Москва, Московская государственная  
Пятьдесят седьмая школа,  
*Перчуков Юрий* – Санкт-Петербург, ФТШ;

**по 10 классам** –

*Лепешкин Сергей* – Саратов, ФТЛ 1,  
*Циркин Степан* – Омск, лицей «Бизнес и информационные технологии»;

**по 11 классам** –

*Голубев Сергей* – Астрахань, лицей 3,  
*Салицкий Игорь* – Москва, СУНЦ МГУ,  
*Рафиков Раиль* – Ноябрьск, школа 10,  
*Магадеев Евгений* – Уфа, гимназия 93,  
*Гурьянов Дмитрий* – Рязанская обл., школа-интернат 2,  
*Ковязин Александр* – Киров, ФМЛ,  
*Дудченко Владимир* – Санкт-Петербург, АГУ,  
*Олюнин Николай* – Пермь, ФМШ 146,  
*Строкотов Дмитрий* – Бийск, лицей,  
*Цицинский Андрей* – Иркутск, лицей ИГУ,  
*Московцев Антон* – Смоленск, Смоленский педагогический лицей-интернат,  
*Дружинин Андрей* – Ноябрьск, школа 10,  
*Киданов Вадим* – Бийск, лицей,  
*Миргородский Иван* – Северодвинск, лицей 17.

Публикацию подготовили С.Козел, В. Слободянин