

# Логические задачи на движение и время.

---

Друзья мои, прекрасен наш союз!

Урок физики к Дню Лицея.

Посвящается ученику Царскосельского лицея А.

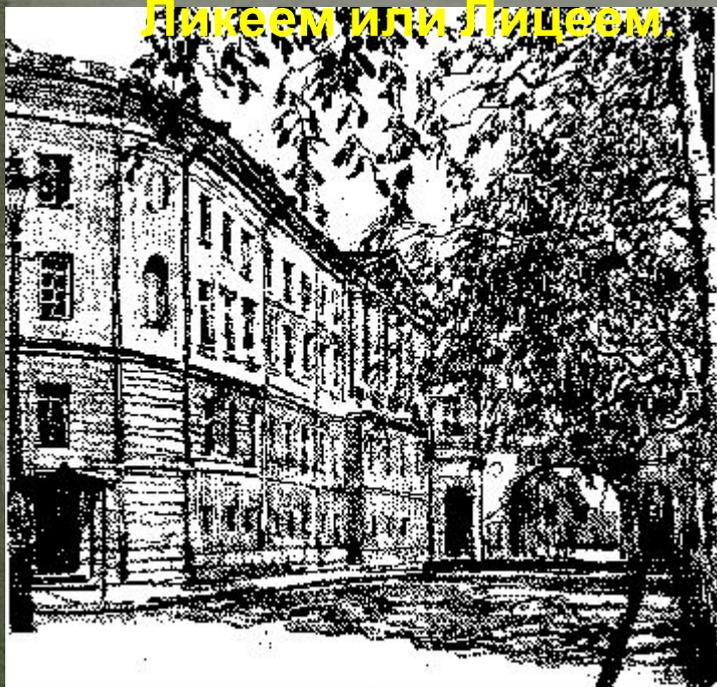
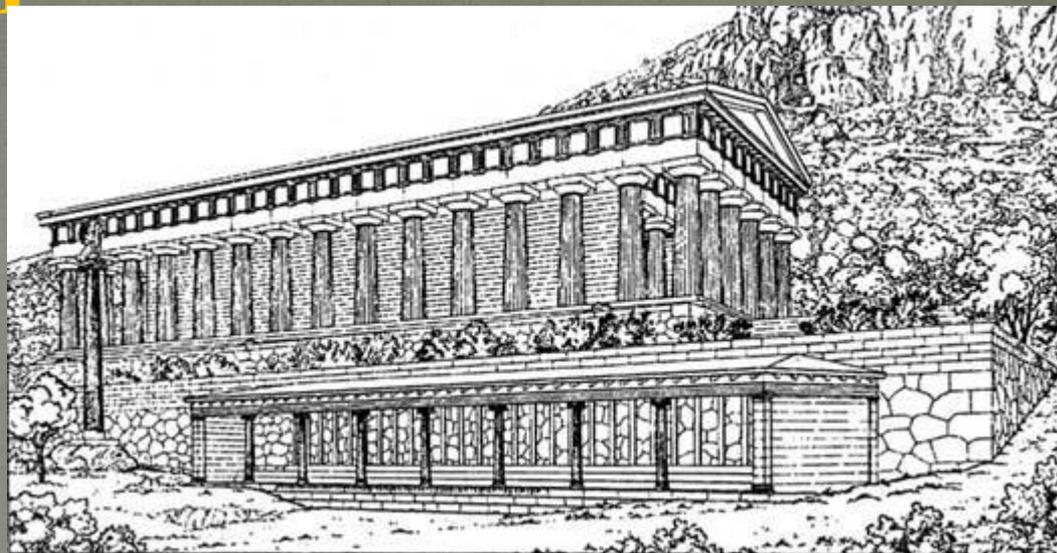
С. Пушкину.

10 «А», учитель – Лебедева Н.А.

Октябрь 2008.

# Немного истории.

На окраине Афин близ  
храма Аполлона  
Ликейского  
существовала школа,  
основанная великим  
философом прошлого  
Аристотелем в 335 г до н.  
э. Она называлась  
Ликеем или Лицеем.



19 октября 1811 года  
учебное заведение под  
этим же названием  
открылось в Царском  
Селе, близ Петербурга.

Царскосельский лицей  
Автор проекта создания Лицея М.М.  
Сперанский



В Лицей принимали дворянских мальчиков 10-12 лет по результатам вступительных экзаменов. Учебная программа была рассчитана на 6 лет. Обучение делилось на 2 курса - старший и младший, по три года каждый, с обязательными переходными экзаменами. Образование в Лицее предусматривалось общее, но с преобладанием гуманитарных дисциплин. По окончании учебы род службы выпускники выбирали самостоятельно. . Прием лицеистов осуществляли один раз в три года. Численность воспитанников - не более 50 человек, обучение -бесплатное. Первый курс. 30 воспитанников, вошел в историю этого учебного заведения под названием пушкинского. Учебный год в Царскосельском Лицее продолжался 11 месяцев, с 1 августа по 1 июля. Лицей был закрытым заведением. В течение всего периода обучения воспитанники не имели права покидать пределов Царского Села.

## ● Распорядок учебного дня

- Вставали по звонку в шесть часов.
- Одевались - шли на молитву в залу.
- Утреннюю и вечернюю молитву читали вслух по очереди.
- От 7-ми до 9-ти часов - класс.
- В 9 - чай: прогулка - до 10-ти.
- От 10-ти до 12-ти - класс.
- От 12-ти до часу - прогулка.
- В час - обед.
- От 2-х до 3-х или чистописанье или рисование.
- От 3-х до 5-ти - класс.
- В 5-ть – чай
  - До 6-ти – прогулка
  - потом повторение уроков или вспомогательный класс.
- По средам и субботам - танцеванье или фехтованье.
- Каждую субботу - баня.
- В половине 9-го часа - звонок к ужину.
- После ужина до 10 часов - отдых.
  - В 10-ть - вечерняя молитва - сон.

## ● Программа обучения состояла из предметов

- Закон Божий,
- языки - русский, латинский, французский, немецкий и английский,
- логика,
- история,
- география,
- математика,
- физика и космография;
- на старшем, основном курсе:
- русская словесность,
- языки - французский, немецкий и английский,
- история, история западной литературы, история церкви,
- энциклопедия права,
- права - церковное, государственное, гражданское, уголовное, полицейское, финансовое и международное,
- статистика,
- политическая экономия,
- государственное устройство восточных держав и история философии.

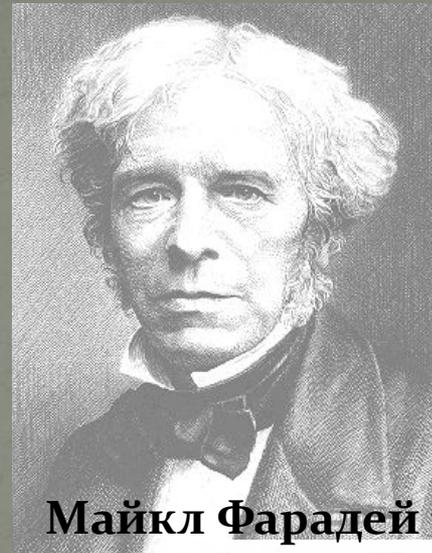
**Расцвет гения Пушкина совпал по времени с самыми значительными событиями в физике и технике.**



**Анри Ампер 1820**



**Ганс Эрстед 1820**



**Майкл Фарадей 1831**



**Сади Карно 1824**



**Эмиль Клапейрон 1834**



**Борис Якоби 1834**



# «Движение» (1825)

*Движенья нет, сказал мудрец брадатый.  
Другой смолчал и стал пред ним ходить.  
Сильнее бы не мог он возразить;  
Хвалили все ответ замысловатый.  
Но, господа, забавный случай сей  
Другой пример на память мне приводит:  
Ведь каждый день пред нами солнце ходит,  
Однако ж прав упрямый Галилей.*



# Физика в произведениях А.С. Пушкина.

- *О, сколько нам открытий чудных  
Готовят просвещенья дух  
И опыт, сын ошибок трудных,  
И гений, парадоксов друг,  
И случай, бог изобретатель*

стихотворение 1829 г.



**Гениальный  
человек гениален  
во всем.**



# Два велосипедиста



Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 18 км, одновременно выезжают два велосипедиста. Скорость одного из них на 5 км/ч меньше скорости другого.

Велосипедист, который первым прибыл в В, сразу же повернул обратно и встретил другого велосипедиста через 1 ч 20 мин после выезда из А.

На каком расстоянии от пункта В произошла встреча? Внимание! В условии задачи есть лишнее данное. Определите его и решите задачу, не используя это данное.



Решение.

Велосипедист А, ежечасно опережая велосипедиста В на 5 км, преодолел за время 1 ч 20 мин дистанцию, превышающую путь, пройденный за это время велосипедистом В, на величину  $5 \cdot 1 \frac{1}{3} = \frac{20}{3}$  км.

При этом он дважды проделал путь, отделяющий велосипедистов от пункта В в момент их встречи. Расстояние от точки встречи до пункта В равно

$$\frac{20}{3} : 2 = 3 \frac{1}{3} \text{ км.}$$

Замечание.

Решая задачу, мы не использовали заданное в условии расстояние между пунктами А и В. Объясняется это тем, что с изменением указанного расстояния меняются скорости велосипедистов, однако разность скоростей остается неизменной, равно как и расстояние от точки встречи велосипедистов до пункта В.