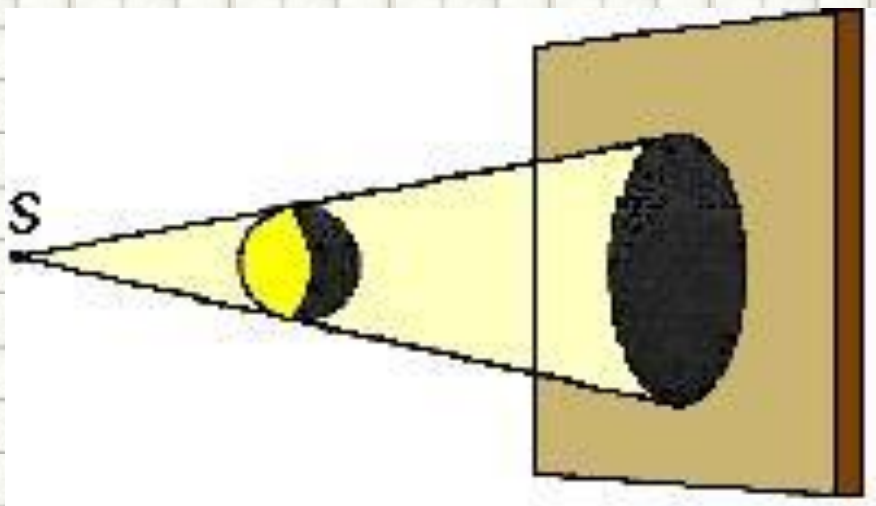


# Закон прямолинейного распространения света

## Подготовка к ГИА



Учитель: Попова И.А.  
МБНОУ гимназия № 1  
г. Белово  
Белово 2013

## Цель:

- повторение основных понятий, связанных с прямолинейным распространением света, в соответствии с кодификатором ГИА и планом демонстрационного варианта экзаменационной работы

# Источники света

- **Источники света** – тела, способные излучать свет

**естественные**

**искусственные**

**тепловые**

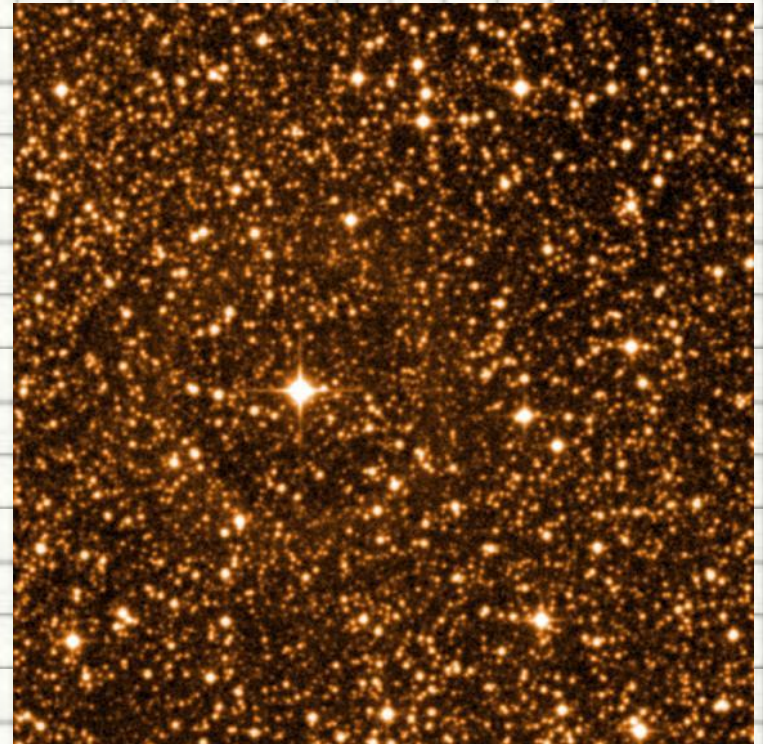
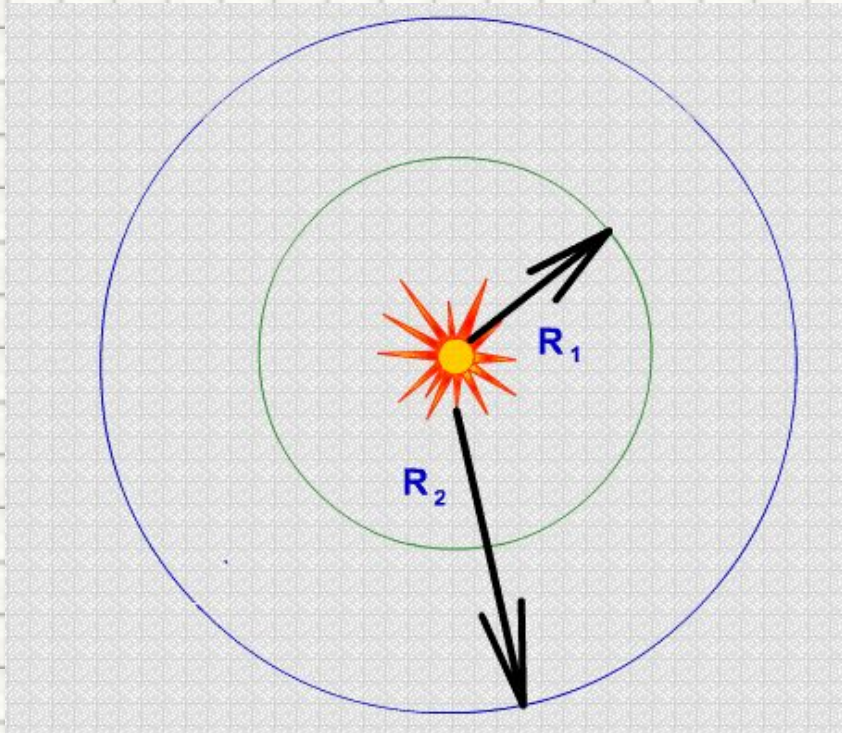
**люминесцентные**



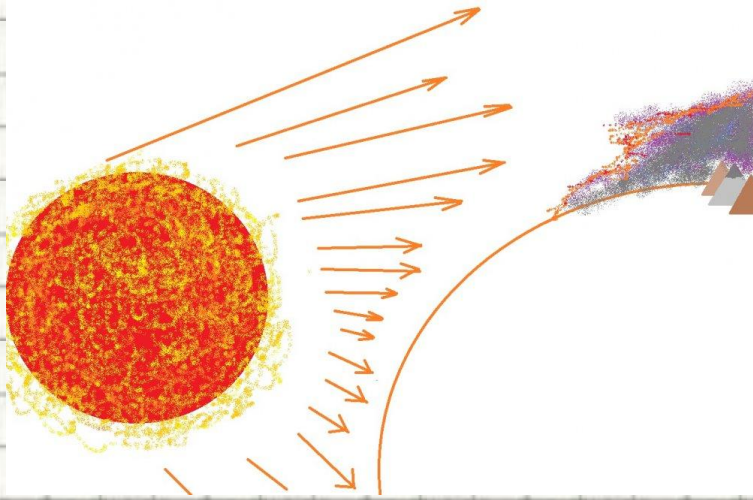


# Точечный источник

- **Точечный источник** - светящееся тело, размеры которого намного меньше расстояния до освещаемого объекта



# Световой луч



- **Световой луч** – это линия, вдоль которой распространяется энергия от источника света.
- Понятие луча ввел **Евклид** (геометрическая или лучевая оптика – раздел оптики, изучающий законы распространения света, основанные на понятии луча, без учета природы света).





# Прямолинейное распространение света

- Прямолинейное распространение света

— **факт**,

установленный ещё в глубокой древности.

Об этом писал основатель геометрии

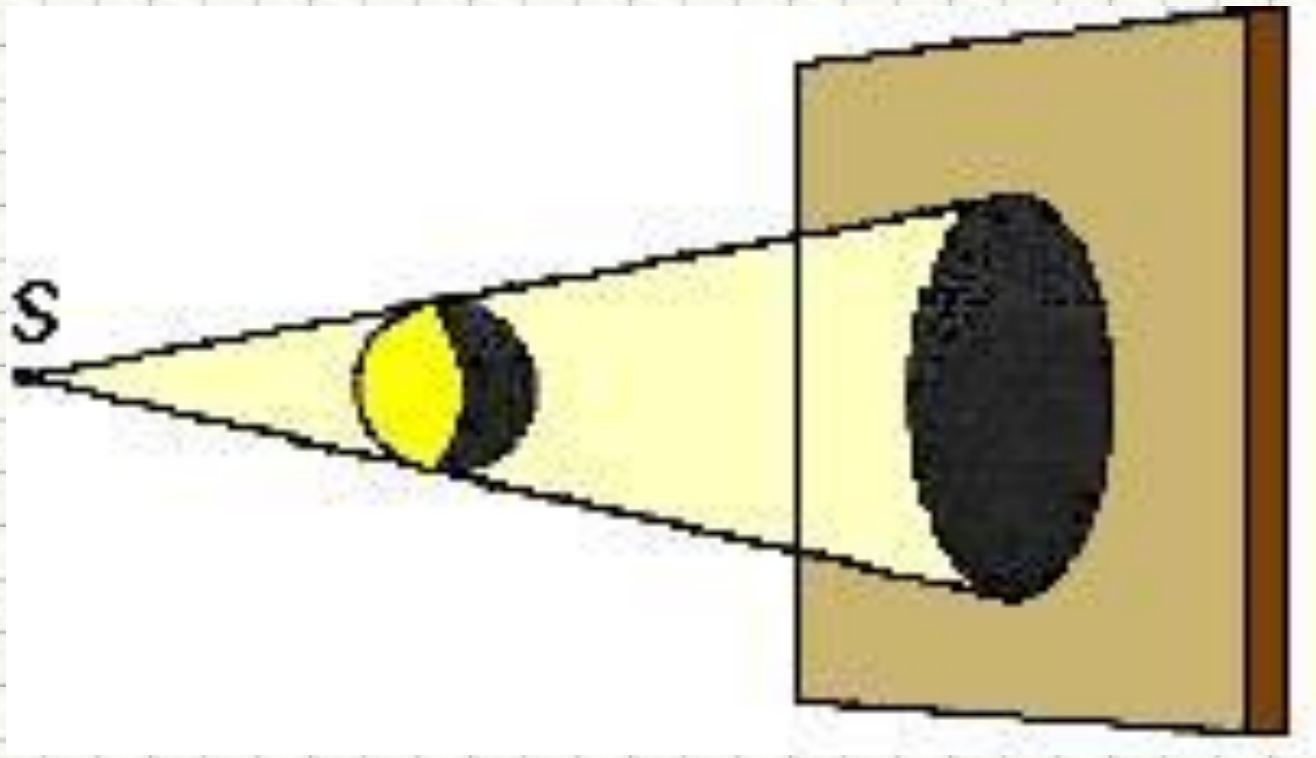
**Евклид** (300 лет до нашей эры).



- **Евклид** или **Эвклид** (др.-греч. **Εὐκλείδης**, от «добрая слава», ок. 300 г. до н. э.) — древнегреческий математик, автор первого из дошедших до нас теоретических трактатов по математике.

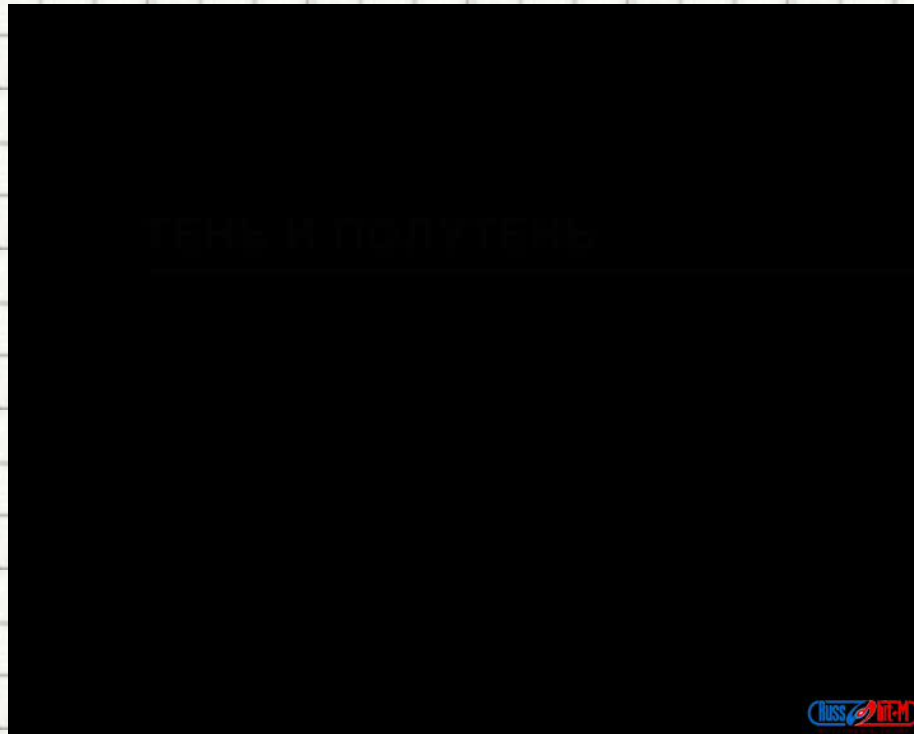
# Закон прямолинейного распространения света

● *Закон прямолинейного распространения света*: в оптически однородной среде свет распространяется **прямолинейно**.



# Образование тени

- Прямолинейностью распространения света в однородной среде объясняется **образование тени.**

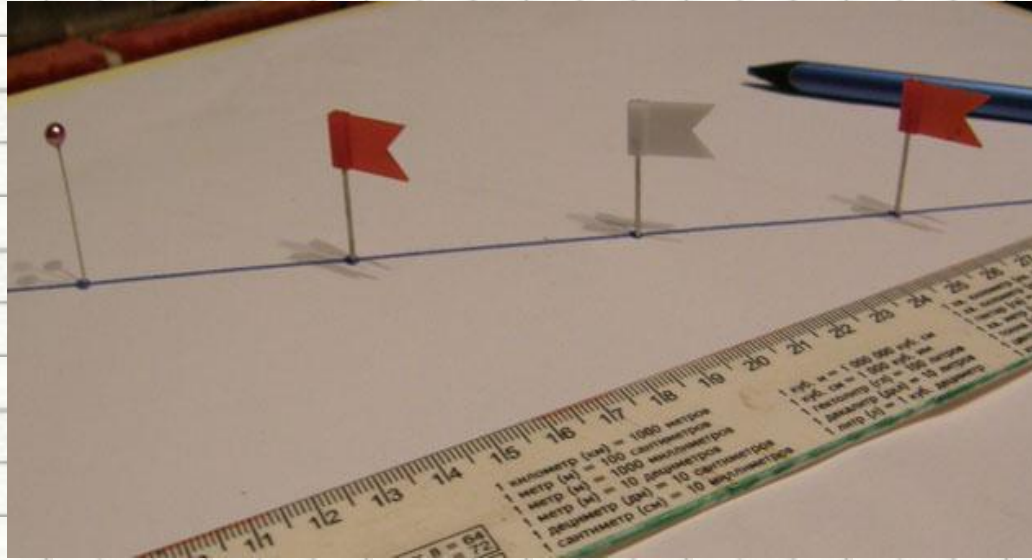




# Лунные затмения



# Использование прямолинейного распространения света



- При провешивании прямых линий на поверхности земли и под землей в метро,
- При определении расстояний на земле, на море и в воздухе.
- При контроле прямолинейности изделий по лучу зрения.

# Рассмотрим задачи:

Подборка заданий по кинематике  
(из заданий ГИА 2008-2013 гг.)

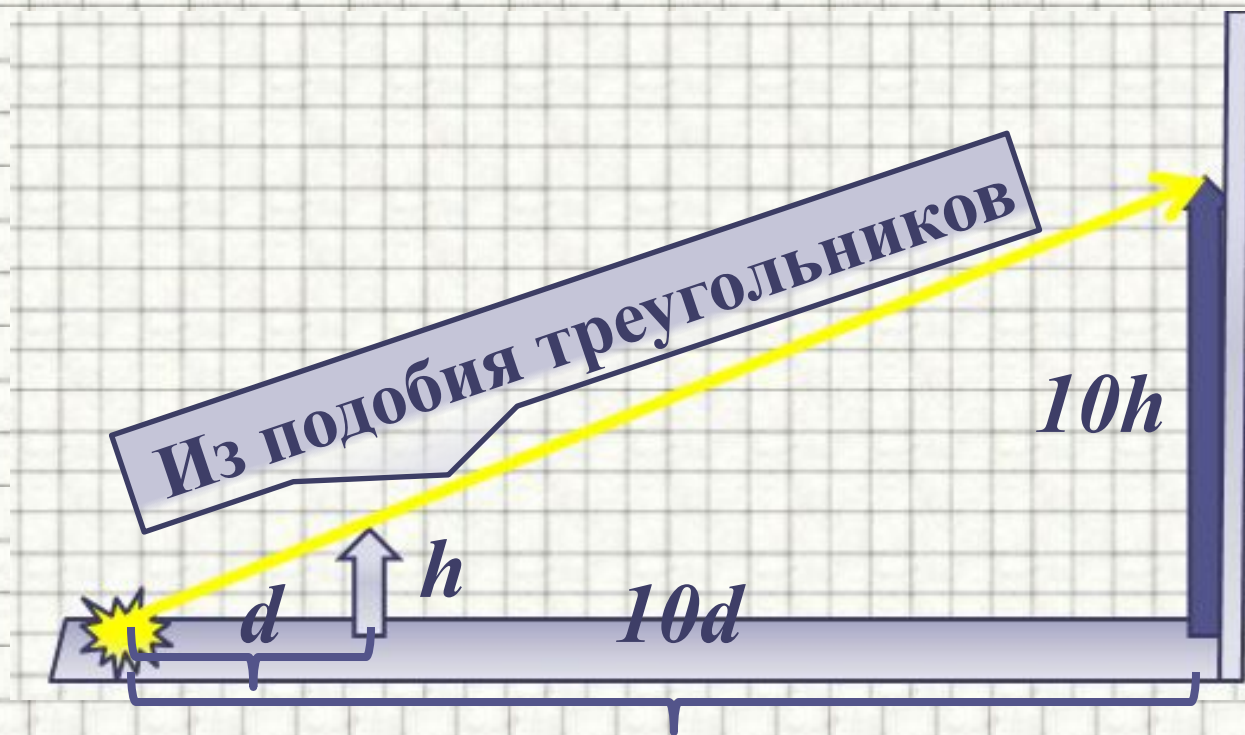
**ГИА-2010-13.** Примером явления, подтверждающего прямолинейное распространение света, может быть

- 1) образование прямого следа в ясном небе, от реактивного самолета
- 2) существование тени от дерева
- 3) мираж над пустыней
- 4) постоянство расположения Полярной звезды на небосводе в течение ночи



**ГИА-2010-13.** Предмет, освещенный маленькой лампочкой, отбрасывает тень на стену. Высота предмета и его тени различаются в 10 раз. Расстояние от лампочки до предмета меньше расстояния от лампочки до стены в

- 1) 7 раз
- 2) 9 раз
- 3) 10 раз
- 4) 11 раз



**ГИА-2010-26.** Может ли человек бежать быстрее своей тени?

- Может, если тень образуется на стене, параллельно которой бежит человек, а источник света движется в том же направлении, что и человек

**ГИА-2010-26.** Неровности дороги днем видны хуже, чем ночью при освещении дороги фарами автомобиля. Почему?

- При освещении дороги фарами неровности дороги дают тени, хорошо заметные издали

# Литература

1. Гутник, Е. М., Физика. 7 класс. Учебник для общеобразовательных школ / Е. М. Гутник, А. В. Перышкин. - М.: Дрофа, 2009. – 302 с.
2. Евклид. Википедия. // [Электронный ресурс]// <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B2%D0%BA%D0%BB%D0%B8%D0%B4;>
3. Закон прямолинейного распространения света // [Электронный ресурс] <http://www.edu.delfa.net/CONSP/opt1.html>;
4. Зорин, Н.И. ГИА 2010. Физика. Тренировочные задания: 9 класс / Н.И. Зорин. – М.: Эксмо, 2010. – 112 с. – (Государственная (итоговая) аттестация (в новой форме)).
5. Источник света-. // [Электронный ресурс]// [http://cs10600.userapi.com/u12916897/-14/x\\_c4d555cc.jpg](http://cs10600.userapi.com/u12916897/-14/x_c4d555cc.jpg);
6. Кабардин, О.Ф. Физика. 9 кл.: сборник тестовых заданий для подготовки к итоговой аттестации за курс основной школы / О.Ф. Кабардин. – М.: Дрофа, 2008. – 219 с;
7. Конспект урока по теме "Источники света. Прямолинейное распространение света". Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» // [Электронный ресурс]// <http://festival.1september.ru/articles/505681/>;
8. Луч света. // [Электронный ресурс]// [http://media.whosay.com/60623/1/60623\\_la.jpg](http://media.whosay.com/60623/1/60623_la.jpg);
9. Лучи света. // [Электронный ресурс]// [http://s.pikabu.ru/images/big\\_size\\_comm/2012-08\\_5/13458980965158.jpg](http://s.pikabu.ru/images/big_size_comm/2012-08_5/13458980965158.jpg);
0. Основные понятия кинематики // [Электронный ресурс]// <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/f3591263-ecae-d464-caf0-9105f5d9cda5/00119626139675510.htm>
1. Перышкин, А. В., Физика. 7 класс. Учебник для общеобразовательных школ / А. В. Перышкин. - М.: Дрофа, 2009. – 198 с.
2. Перышкин, А. В., Физика. 8 класс. Учебник для общеобразовательных школ / А. В. Перышкин. - М.: Дрофа, 2009. – 196 с.
3. Прямолинейность распространения света. Пособие по физике "Геометрическая оптика" // [Электронный ресурс]// [http://optika8.narod.ru/2.Pryamolineinoe\\_rasprostranenie.htm](http://optika8.narod.ru/2.Pryamolineinoe_rasprostranenie.htm);
4. Федеральный институт педагогических измерений. Контрольные измерительные материалы (КИМ) Физика [ГИА-9 2010 г.](http://fipi.ru/view/sections/214/docs/) / [Электронный ресурс]// <http://fipi.ru/view/sections/214/docs/>
5. Федеральный институт педагогических измерений. Контрольные измерительные материалы (КИМ) Физика ЕГЭ 2001-2010 // [Электронный ресурс]// <http://fipi.ru/view/sections/92/docs/>
6. Химический источник света-. // [Электронный ресурс]// <http://www.incamouflage.ru/data/big/988929.jpg>.