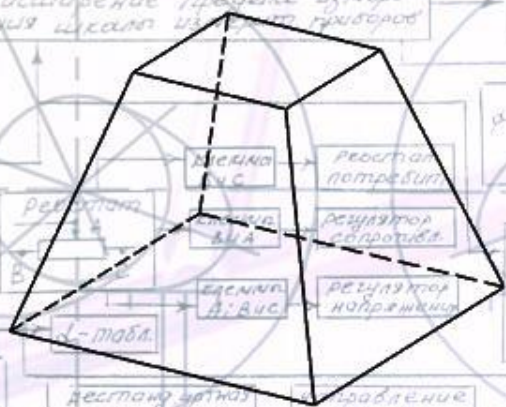


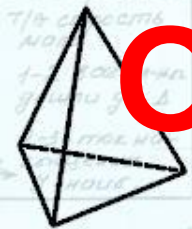
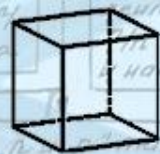
КРИВЫЕ КОНИЧЕСКИ Х СЕЧЕНИЙ



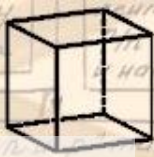
Работу выполнили ученики 9-А
класса
ГБОУ СОШ №29 г. Севастополя
Буров Алексей и Гаврилов Никита

ВОПРОС:

**НУЖНО ЛИ ИЗУЧАТЬ И
ЧЕРТИТЬ КРИВЫЕ
КОНИЧЕСКИХ
СЕЧЕНИЙ?
МОЖНО ЛИ БЕЗ НИХ
ОБОЙТИСЬ?**



КОНИЧЕСКИЕ СЕЧЕНИЯ

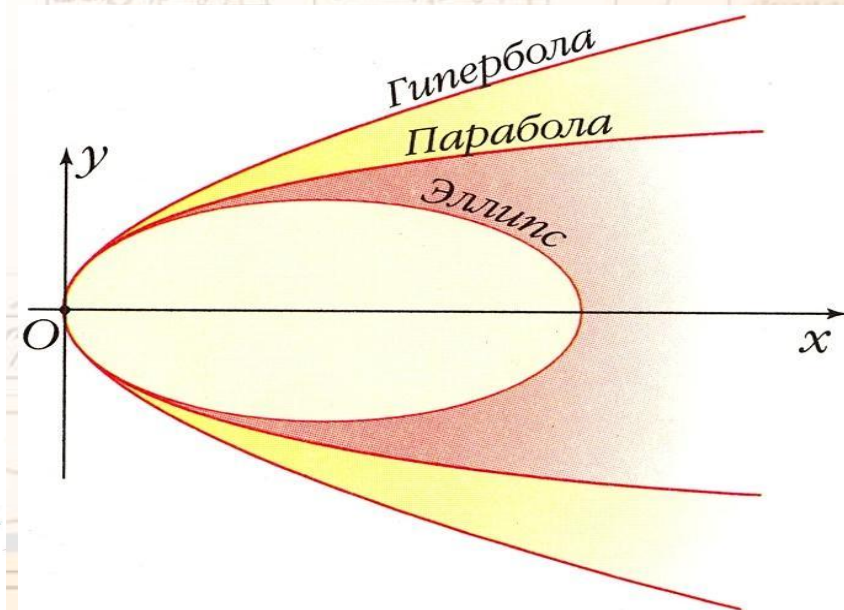
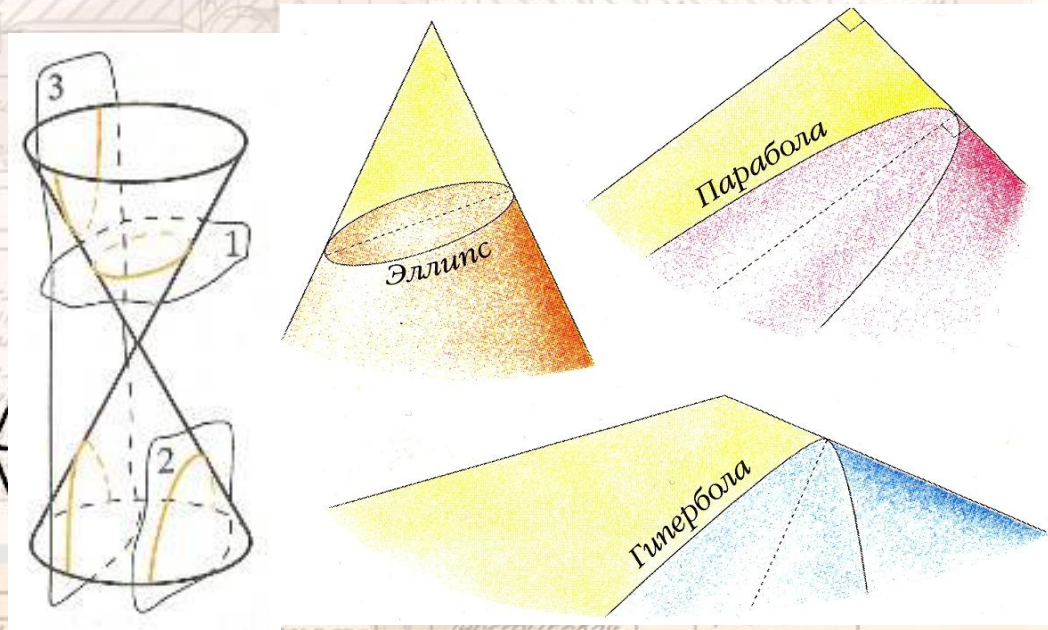


Замечательные кривые - эллипс, гипербола и парабола объединяются общим свойством.

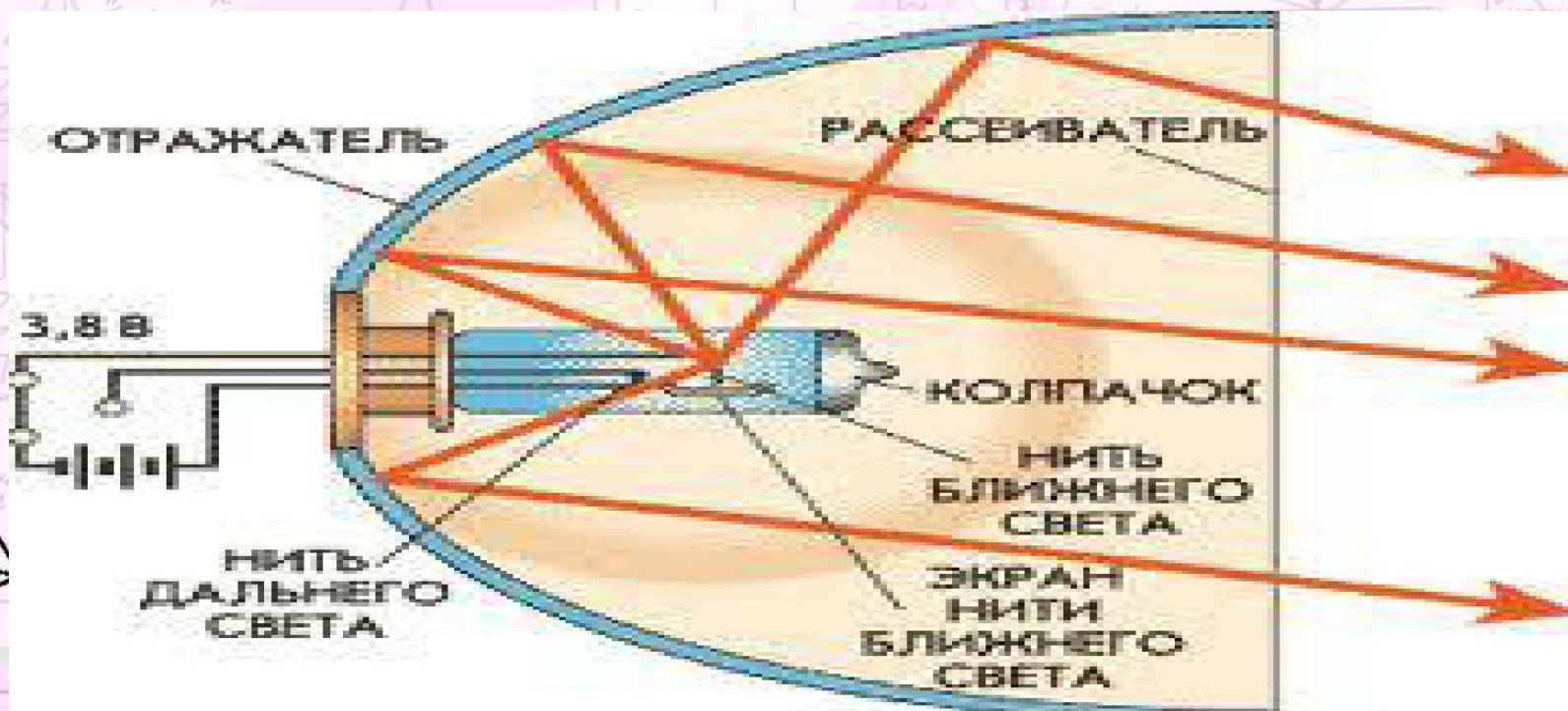
Каждая из них может быть получена при пересечении конуса плоскостью.

Поэтому их называют

КРИВЫМИ КОНИЧЕСКИХ СЕЧЕНИЙ



Конические сечения часто встречаются в природе и технике. Орбиты планет, вращающиеся вокруг Солнца, имеют форму эллипсов. Параболические зеркала используются в большинстве телескопов-рефлекторов, антеннах радаров и специальных микрофонах с параболическими отражателями, мощных прожекторах и автомобильных фарах.



Эллипс

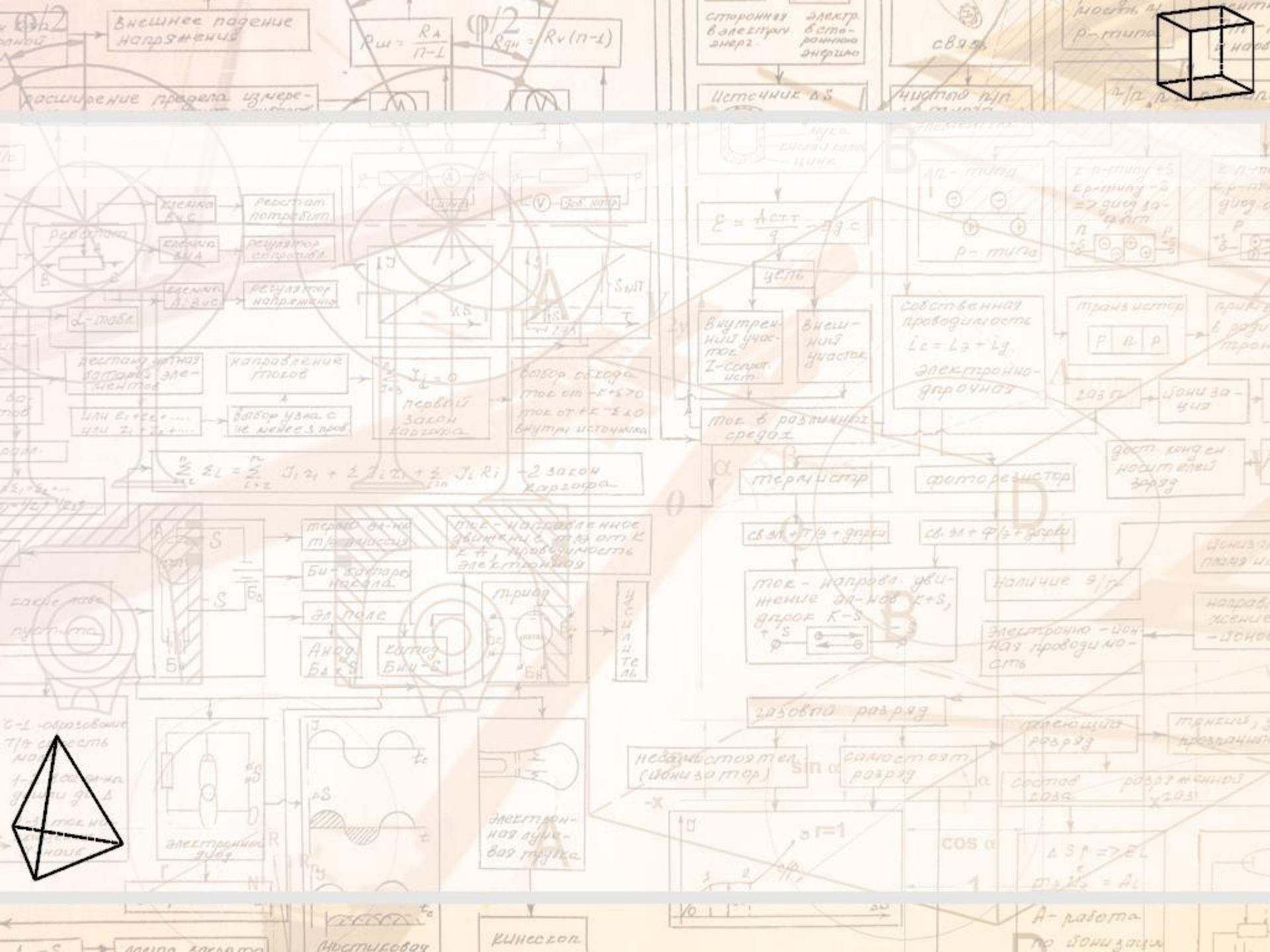
Согласно закону, открытому в начале XVII в. немецким астрономом Иоганном Кеплером, все планеты движутся вокруг Солнца по орбитам, имеющи



Применение свойств эллипса

Распространение акустических волн используется архитекторами для создания поразительных звуковых эффектов: «говорящих» бюстов, «магического» шёпота, «потусторонних» звуков.





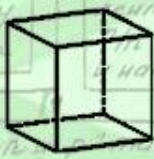
Согласно легенде,
Архимед из Сиракуз сжег
флот римлян, обороняя
свой город с помощью
параболических зеркал.



Свойства таких зеркал
применяют при
конструировании
солнечных печей,
телескопов и др.



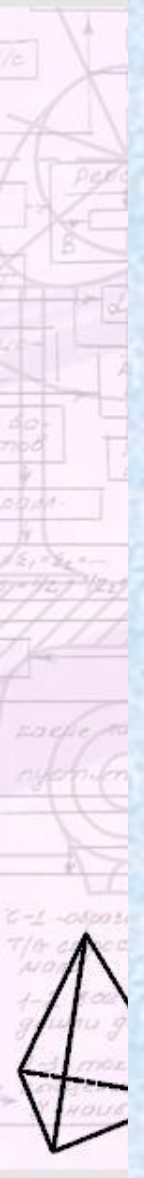
СВЯЗЬ С КОСМИЧЕСКИМ МИРОМ



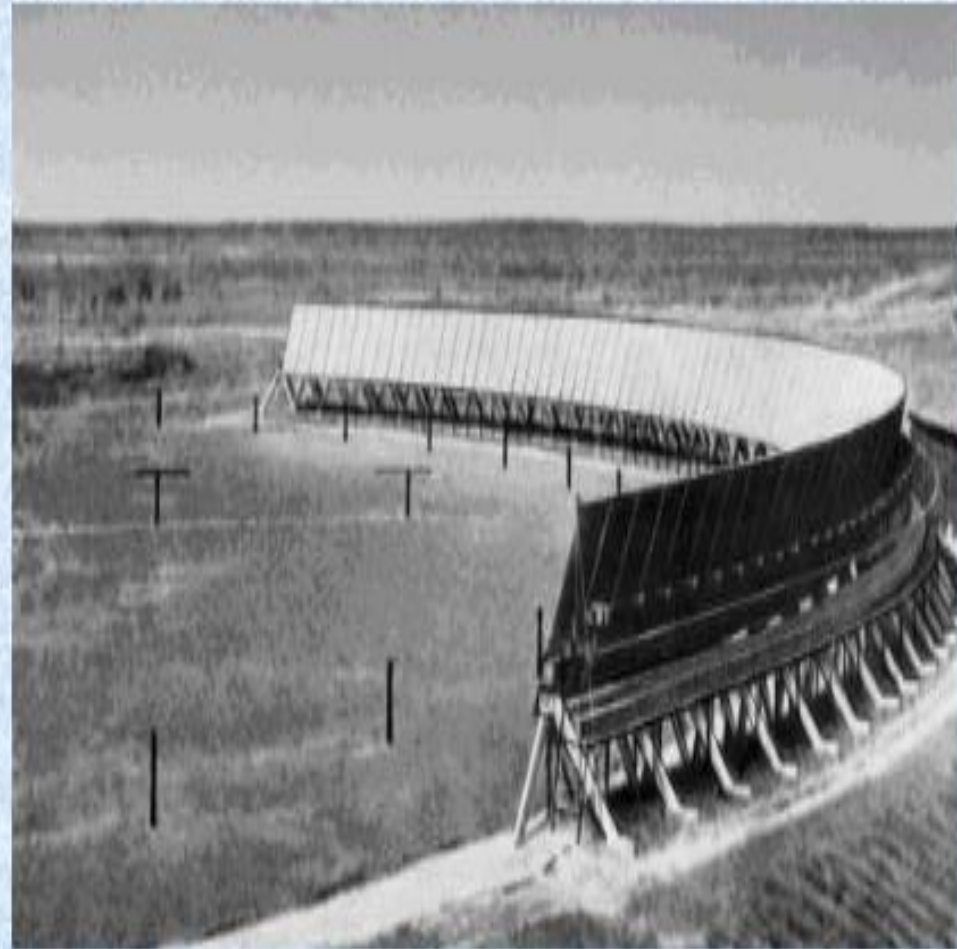
Траектории некоторых космических тел (комет, астероидов и других), имеют форму параболы (или гиперболы). Это явление используется для гравитационных манёвров космических кораблей (в частности аппаратов Вояджер).



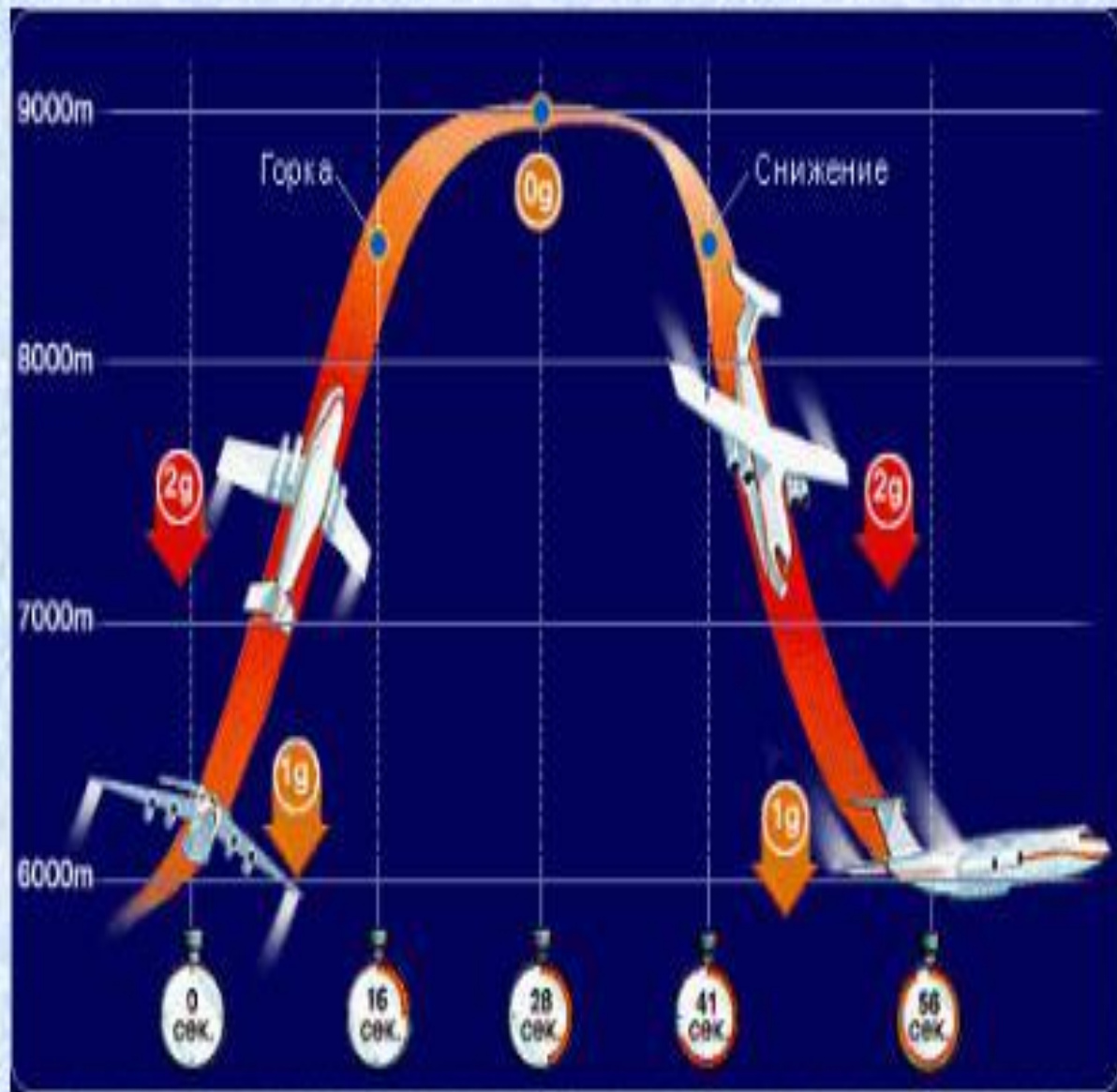
Траектория полета баскетбольного



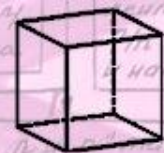
Одно из очень важных применений параболы на практике связано с антенными устройствами.



Траектория движения - параболы



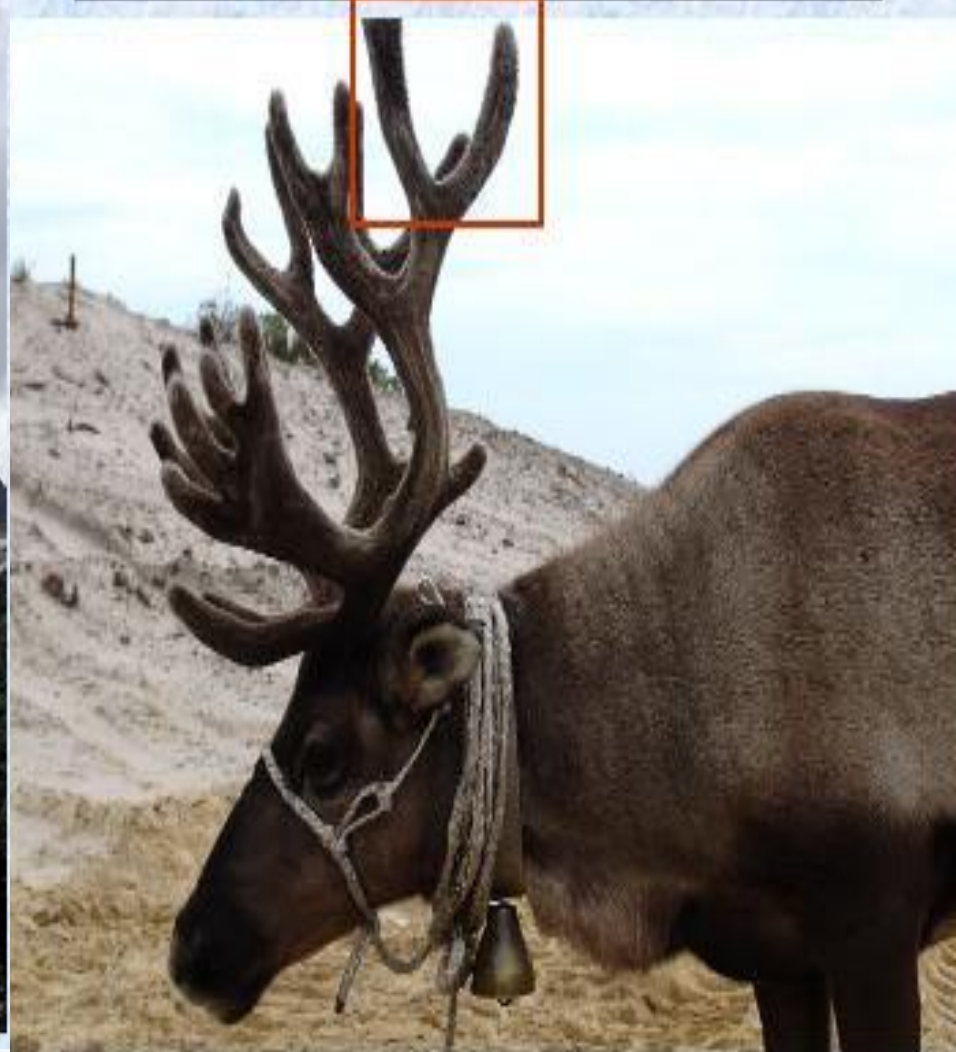
Парабола в архитектуре и строительстве



Парабола вокруг нас



Перевал Нижняя
Парабола



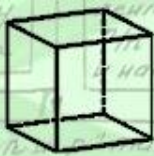
Гипербола

Гипербола является графиком многих важных физических соотношений, например, закона Бойля (связывающего давление и объем идеального газа) и закона Ома, задающего электрический ток как функцию сопротивления при постоянном напряжении. Частный случай гиперболы – зона слышимости звука

пр



**отполированный лист металла по дуге
гиперболы,**

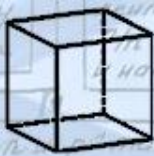


**а на прямой, соответствующей фокусу
гиперболы, поместить свечу, то наблюдатель,
находящийся по ту сторону от зеркала, что и
свеча, увидит ее отражение как бы в одном и том
же месте, точно так же, как и при отражении от**



Свойства гиперболоида использовали при строительстве радиостанции в Москве, Эйфелевой башни в Париже.





Двигаясь с третьей космической скоростью, тело будет двигаться по гиперболе и навсегда уйдет от Земли.

Не разгоняйтесь очень сильно!)

- 1) Первая космическая скорость – 7,9км/с
- 2) траектория – эллипс
- 3) Вторая космическая скорость – 11,2км/с
- 4) траектория – парабола
- 5) Третья космическая скорость – 16,67км/с
- 6) траектория – гипербола



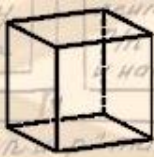
Кривые и космос

Гипербола в жизни



Наши предки наблюдали ветвь гиперболы на стене, когда подносили к ней горящую свечу в подсвечнике с круглым основанием.

Гипербола используется в строительном деле.



Фермы мостов делают так, что воображаемое продольное сечение их вертикальной плоскостью - кривая линия,



Использование гиперболы в литературе

На свойство гиперболы обратили внимание поэты и писатели. Так в словаре русского языка Ожегова слово гипербола трактуется как поэтический приём чрезмерного преувеличения с целью усиления впечатления.

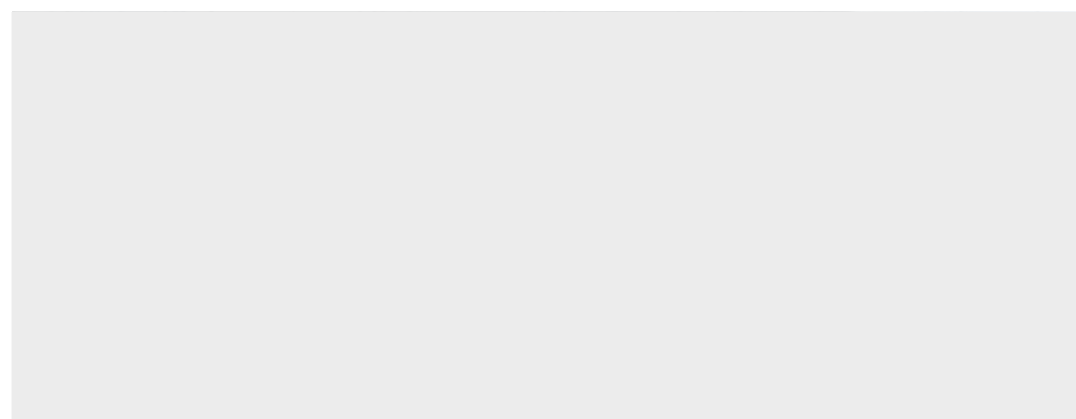
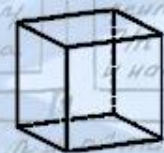
Часто гипербола встречается в частушках:

**Сидит лодырь у
ворот**

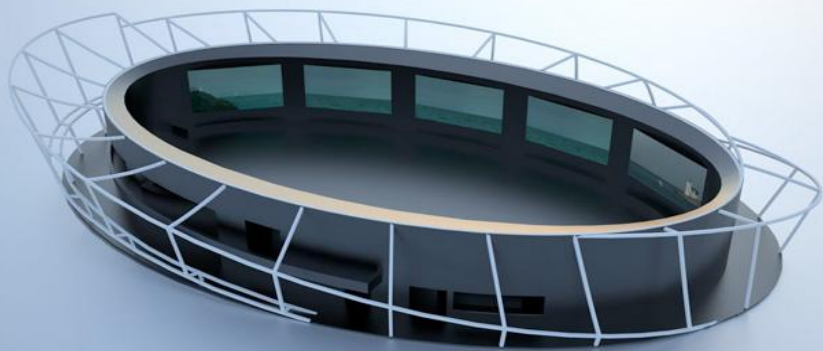
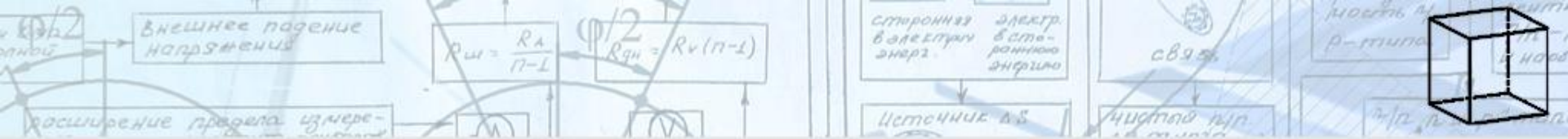
**Широко разинув
рот,**

И никто не

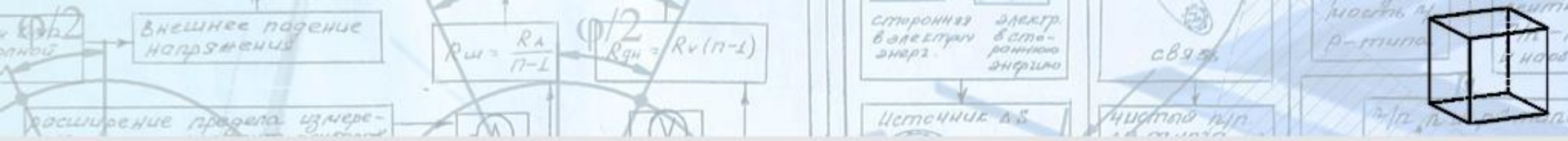
Кривые конических сечений в архитектуре



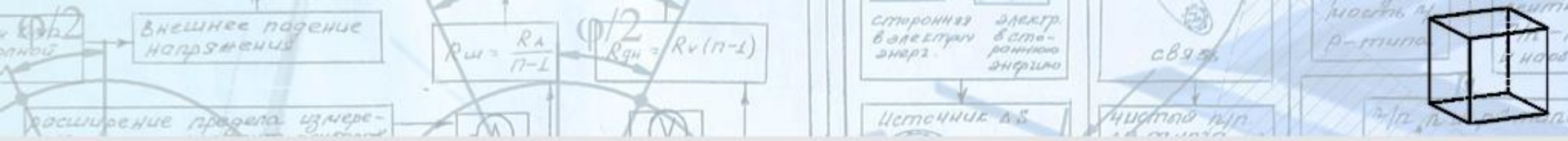




Foster + Partners
 with Bill Fontana



2

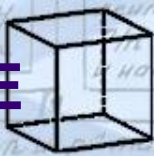








КРИВЫЕ КОНИЧЕСКИХ СЕЧЕНИЙ В ПРИРОДЕ













КРИВЫЕ КОНИЧЕСКИХ СЕЧЕНИЙ В ИСКУССТВЕ И БЫТУ















**Вывод:
НЕВОЗМОЖНО ОБОЙТИСЬ БЕЗ КРИВЫХ
КОНИЧЕСКИХ СЕЧЕНИЙ!!!
А ЕЩЕ ОНИ ВКУСНЫЕ!!!**

