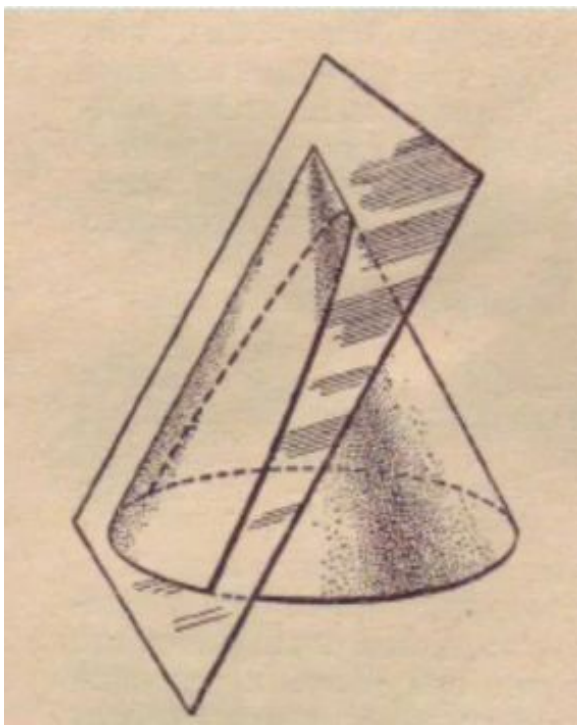


Парабола в древности



В 212 году до н.э., **Архимед** из Сиракуз сжёг флот римлян, обороняя свой город с помощью параболических зеркал.

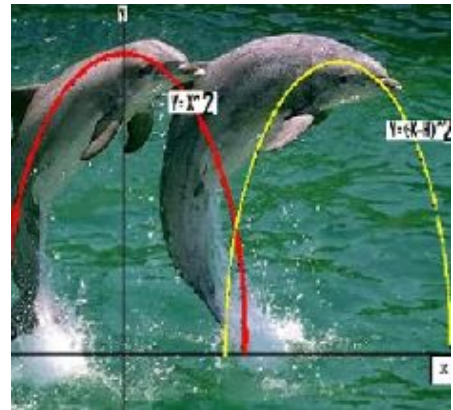
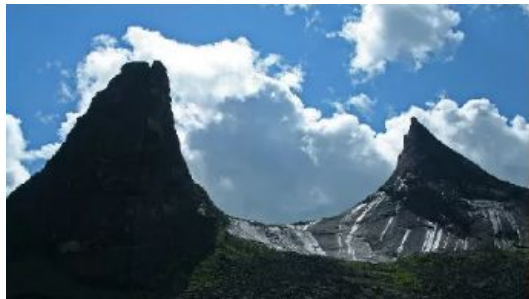
Почти полтысячи маленьких солнц вдруг загорелись на крепостной стене. Сначала они просто ослепляли, но через некоторое время произошло нечто фантастическое: передовые римские корабли, подошедшие к Сиракузам, один за другим вдруг начали вспыхивать, как факелы. Бегство римлян было паническим. Так для защиты своего города Архимед использовал оптическое свойство параболы (



Аполлоний Пергский (Перге, 262 до н.э. — 190 до н.э.) — древнегреческий математик, разрезав конус, линию среза назвал ПАРАБОЛОЙ, что в переводе с греческого означает “ПРИЛОЖЕНИЕ” или “ПРИТЧА”.

Долгое время параболой называли линию среза конуса, пока не появилась квадратичная функция.

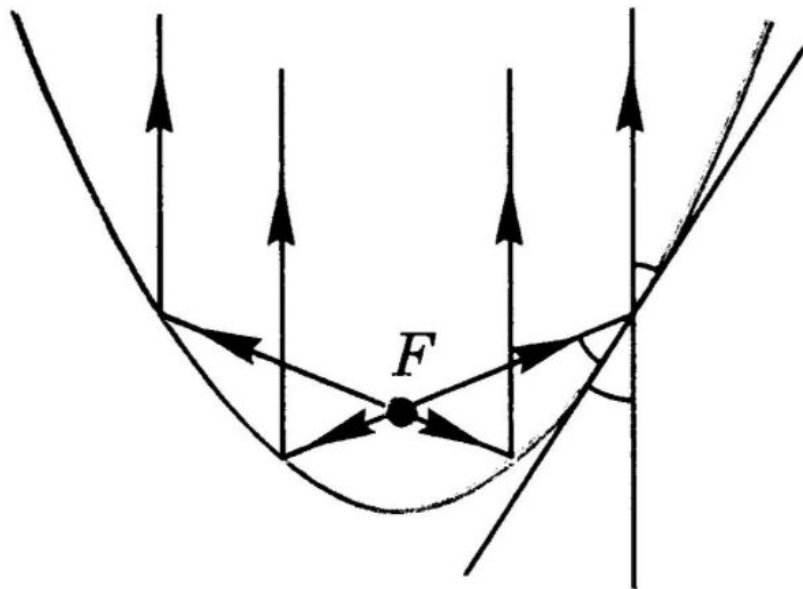
Парабола в природе



Камень, брошенный под углом к горизонту, снаряд, выпущенный из пушки, летят по траектории, имеющей форму параболы.

Когда мы бросаем мяч или ударяем по нему теннисной ракеткой, он описывает параболу точно так, как льющаяся из шланга вода.

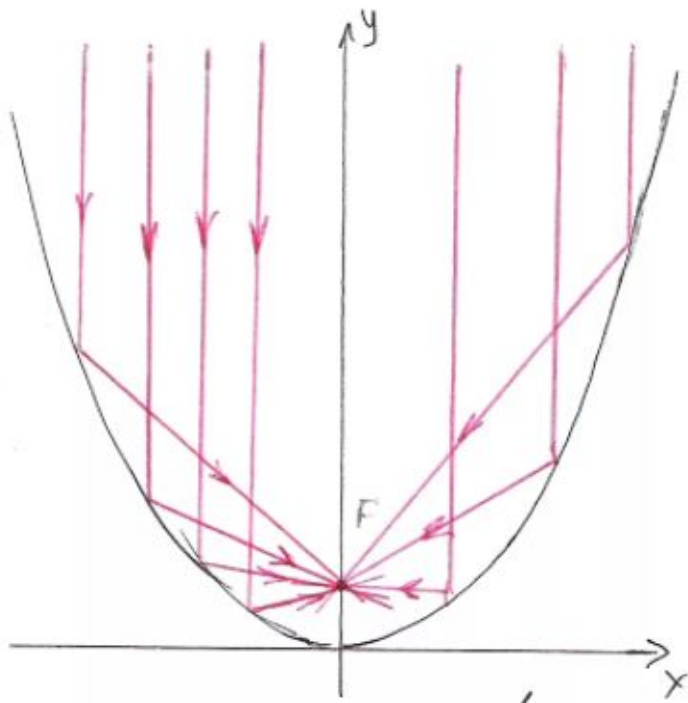
Свойства параболы



1. Все лучи, исходящие из особой точки – фокуса параболы (находящегося на оси z), после отражения от «стенок» параболоида образуют лучи, параллельные оси z .



На этом свойстве основано
конструирование
автомобильных фар,
прожекторов,
параболических антенн и
других устройств с
отражающими
поверхностями, имеющими
формы параболоидов.



2. Все лучи, параллельные оси z , после отражения от параболоида собираются в одной точке – фокусе параболоида.

Параболическая антенна



Лучи от далеких звезд приходят к нам в виде пучка параллельных лучей,двигающихся вдоль оси параболы, и отражаясь собираются в его фокусе. Если поместить туда фотопластинку, то получаем возможность усилить световой поток, идущий от звезды. На этом основана идея телескопов, антенн, локаторов, зеркала которых выполнены в виде параболоидов вращения.

Применение в медицине



В медицине используется параболическое устройство, за счет которого удастся разрушить камень в почках. Человека помещают на кресло, и подают электричество на параболическое устройство. Все лучи концентрируются в одной точке (фокус), фокус рассчитан на особое местонахождение (заранее). В данном случае это будет сам камень в почке

В архитектуре



Использование математического знания о геометрии конических сечений наблюдается с древнейших времен. Вполне вероятно, что строители в прошлом пользовались в этой области знания интуитивно.

Золотые ворота — один из немногих памятников оборонного зодчества Киевской Руси периода правления Ярослава Мудрого

Амфитеатр



Благодаря своей отражающей способности парабола используется в постройке куполов дворцов и соборов, а также амфитеатров, чтобы зрители четко слышали актеров.

Еще несколько примеров:

- Когда мы прикладываем руку, чтобы лучше слышать, мы неосознанно формируем параболу.
- Если сильно размешать ложечкой воду в стакане, а потом вынуть ложку, то поверхность воды примет форму параболоида.