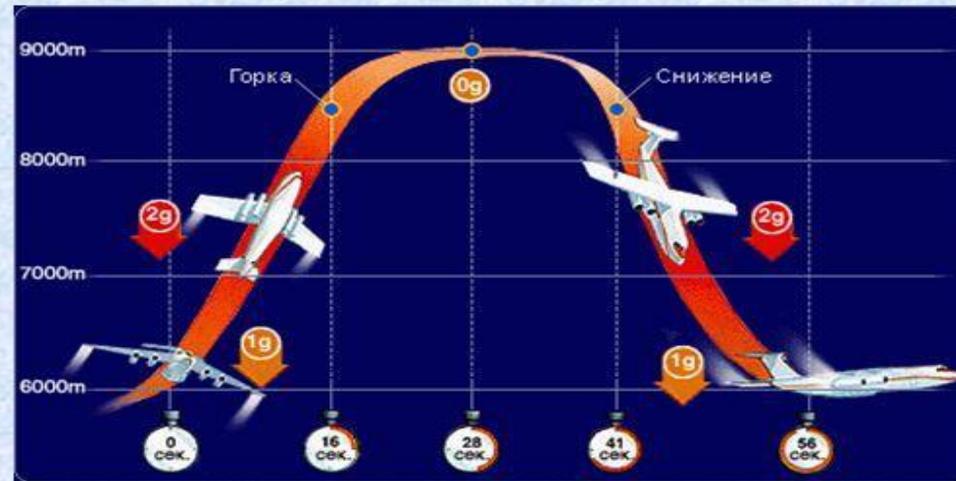


# ПРИМЕНЕНИЕ ФУНКЦИЙ



# ДВИЖЕНИЕ САМОЛЕТА

## Траектория движения- парабола

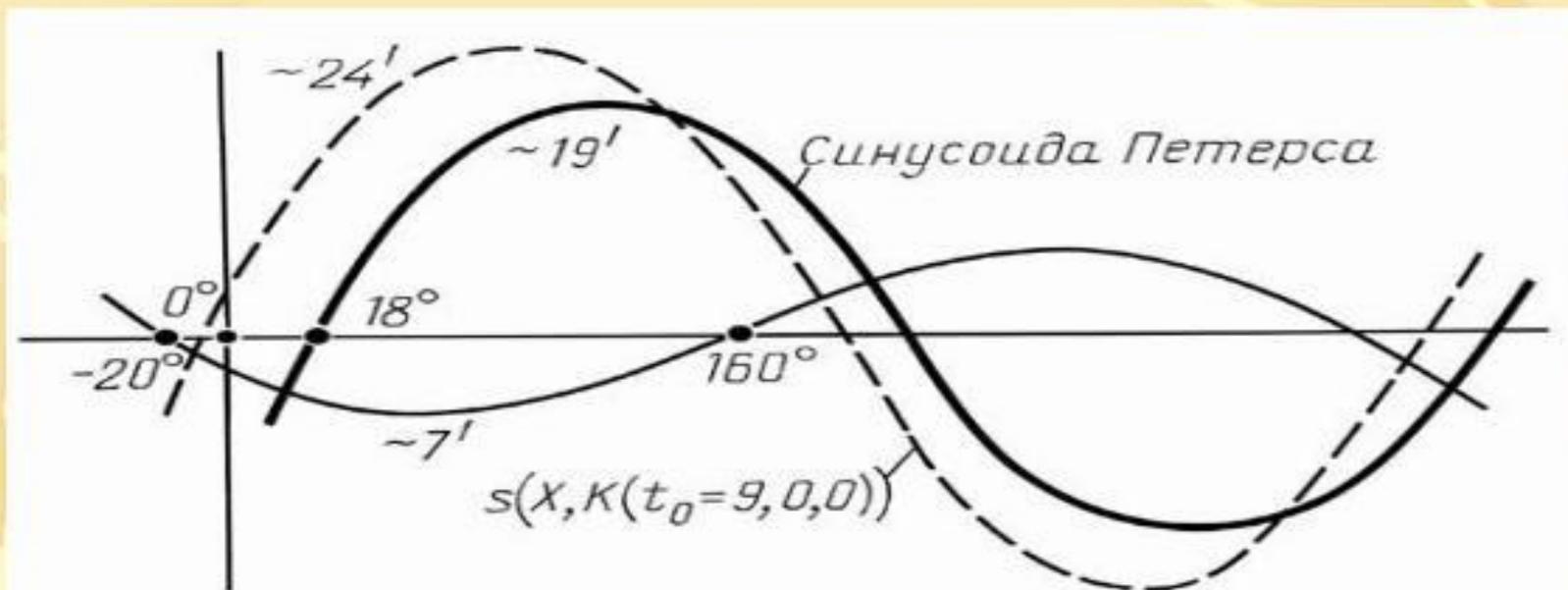


# АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО (парабола)



# МУЗЫКАЛЬНЫЕ ЗВУКИ

- Музыкальные звуки – это гармоническое колебание воздуха, в математике соответствует колебаниям синусоиды. Бесспорно, семь нот в музыке, семь цветов в спектре, семь струн гитары объединяет одно – математика.



# Таблица стоимости проезда

Представлена таблица стоимости проезда в пригородном транспорте, где

$n$  – номер зоны;

$m$  – стоимость проезда.

$n$  зависит от  $m$  или  $m$  от  $n$ ?

$n$	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$m$	1	1.5	2	2.5	3.5	4	5.5	6.5	8.5

Так как чем больше номер зоны, тем больше проезд, то  $n$  независимая переменная, а  $m$  – зависимая. Здесь прямая зависимость.

# ЭКОНОМИКА

## Рынок и рыночный механизм

**Спрос** – это желание людей приобрести тот или иной товар, те или иные блага.



**Величина спроса** – это количество товаров и услуг, которые покупатель желает и способен приобрести по данной цене в данный период времени.

**Закон спроса** – повышение цены обычно ведёт к уменьшению величины спроса, и наоборот (обратная взаимосвязь).

В ПРИРОДЕ, ТЕХНИКЕ И ЭКОНОМИКЕ ВСТРЕЧАЮТСЯ ПРОЦЕССЫ, В ХОДЕ КОТОРЫХ ЗНАЧЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ МЕНЯЕТСЯ В ОДНО И ТО ЖЕ ЧИСЛО РАЗ, Т.Е. ПО ЗАКОНУ ПОКАЗАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ:

- **рост бактерий в идеальных условиях,**
- **радиоактивный распад вещества,**
- **рост вклада в сберегательном банке,**
- **восстановление гемоглобина в крови у человека, потерявшего много крови.**

# СОЦИОЛОГИЯ

Суммарный коэффициент рождаемости в России в с 1960 по 1914 год и прогноз до 2025 года



# АСТРОНОМИЯ

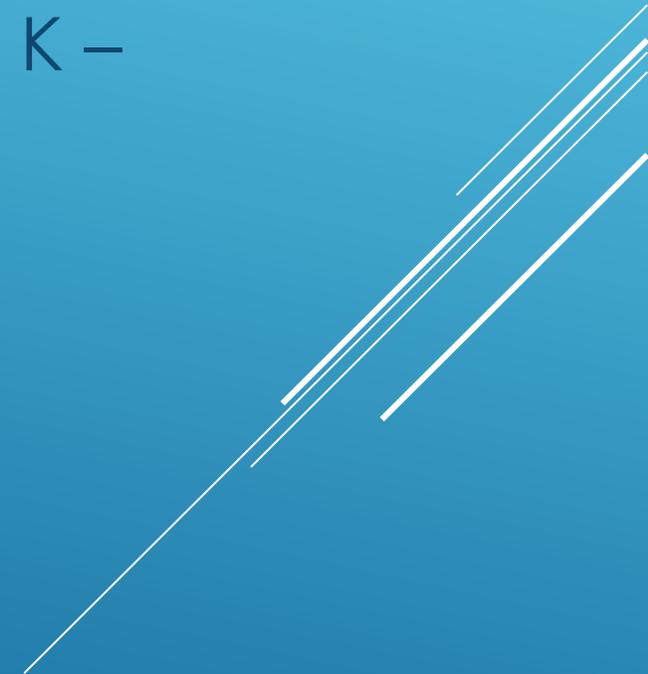
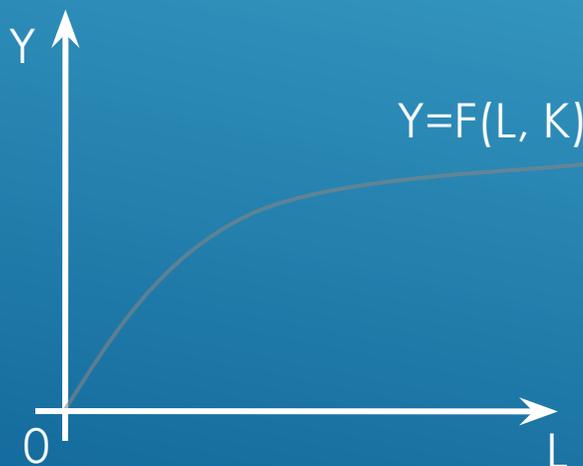
Траектории некоторых космических тел (комет, астероидов и других), проходящих вблизи звезды или другого массивного объекта (нейтронной звезды, чёрной дыры или просто планеты) на достаточно большой скорости имеют форму параболы (или гиперболы). Эти тела вследствие своей большой скорости и малой массы не захватываются гравитационным полем звезды и продолжают свободный полёт. Это явление используется для гравитационных манёвров космических кораблей (в частности аппаратов Вояджер).



Производственная функция  
Зависимость между объемом производства товара и  
ресурсами (факторами производства),  
необходимыми для получения этого товара.

$$Y = F(L, K, \text{etc.}),$$

где  $Y$  - объем производства;  $L$  - труд;  $K$  - капитал.



# Функциональные зависимости в ХИМИИ



Рис.3



# Периодическая функция

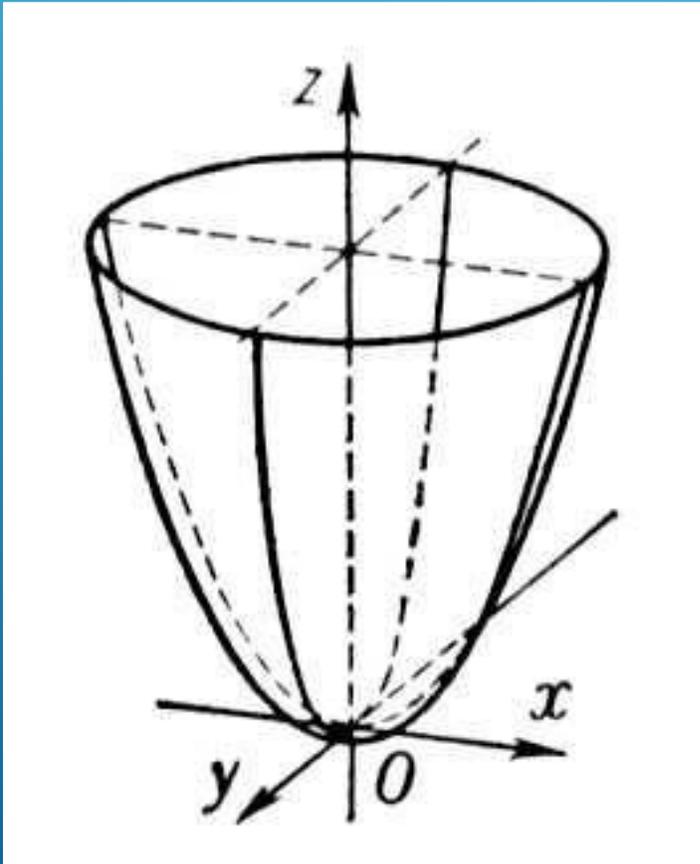
$$F(x) = F(x \pm nT)$$

Фазы звуковой волны.

Для описания относительных временных свойств двух звуковых волн (или разных частей одной волны) вводится понятие фазы звуковой волны.



# Оптика. Параболоиды



Параболоид - тип поверхности, образованный с помощью вращения параболы вокруг своей оси.

- Параболоидические зеркала:
- a) Линза (прибор коррекции зрения)
  - b) Увеличительное стекло
  - c) Отражательный телескоп – рефлектор
  - d) Прожектор или фара автомобиля

# Линейная функция

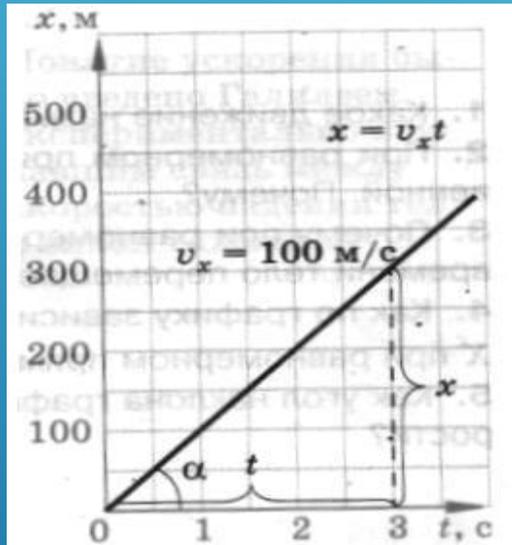
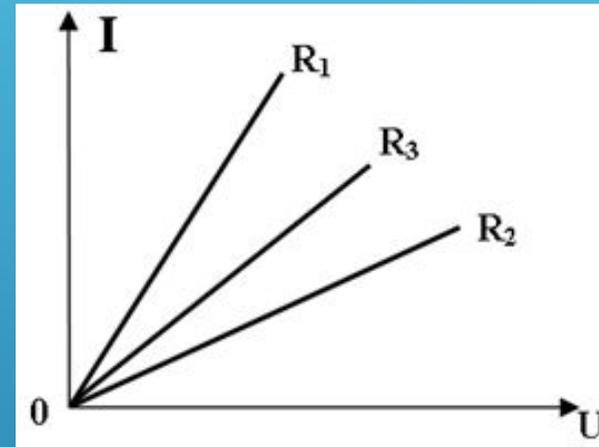


График  
равномерного  
прямолинейного  
движения.



Зависимость силы тока  $I$  от напряжения  $U$   
для 3 резисторов.

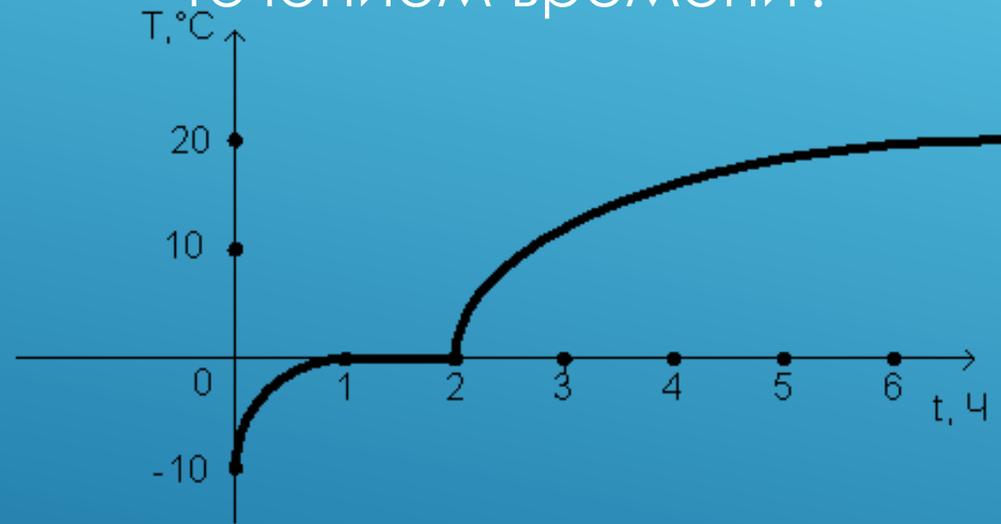
$I$  – сила тока

$U$  – напряжение

$R_1, R_2, R_3$  – сопротивление

# График таяния льда

С мороза в комнату внесли банку со льдом. Как изменится его температура с течением времени?



Глядя на график, мы можем увидеть, что лёд вначале согреется до температуры 0 градусов, а потом будет нагреваться до того, пока его температура не будет равна комнатной.

# Квадратичная функция

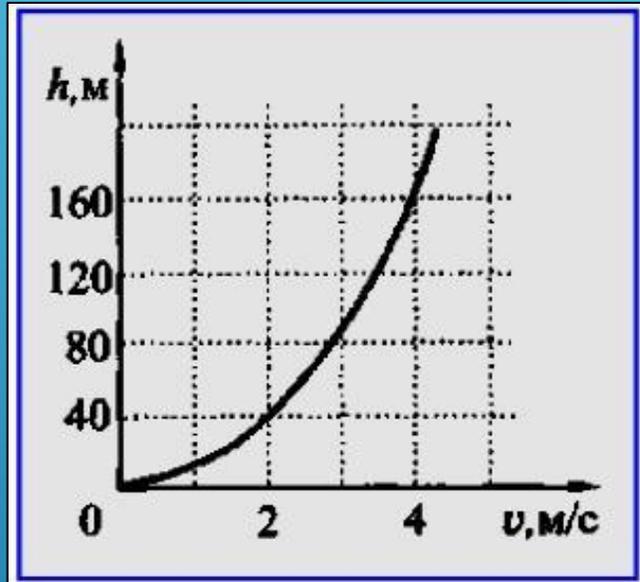
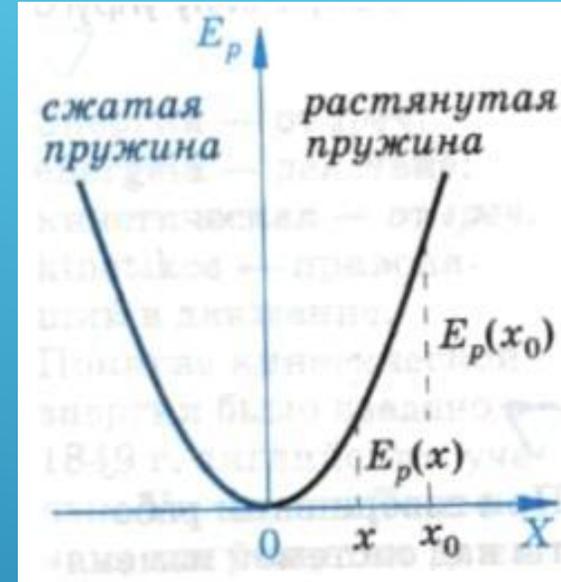


График  
равноускоренного  
прямолинейного  
движения



Потенциальная энергия.

Потенциальная энергия — минимальная работа, которую необходимо совершить, чтобы перенести тело из некой точки отсчёта в данную точку

▶ Спасибо за внимание!

