

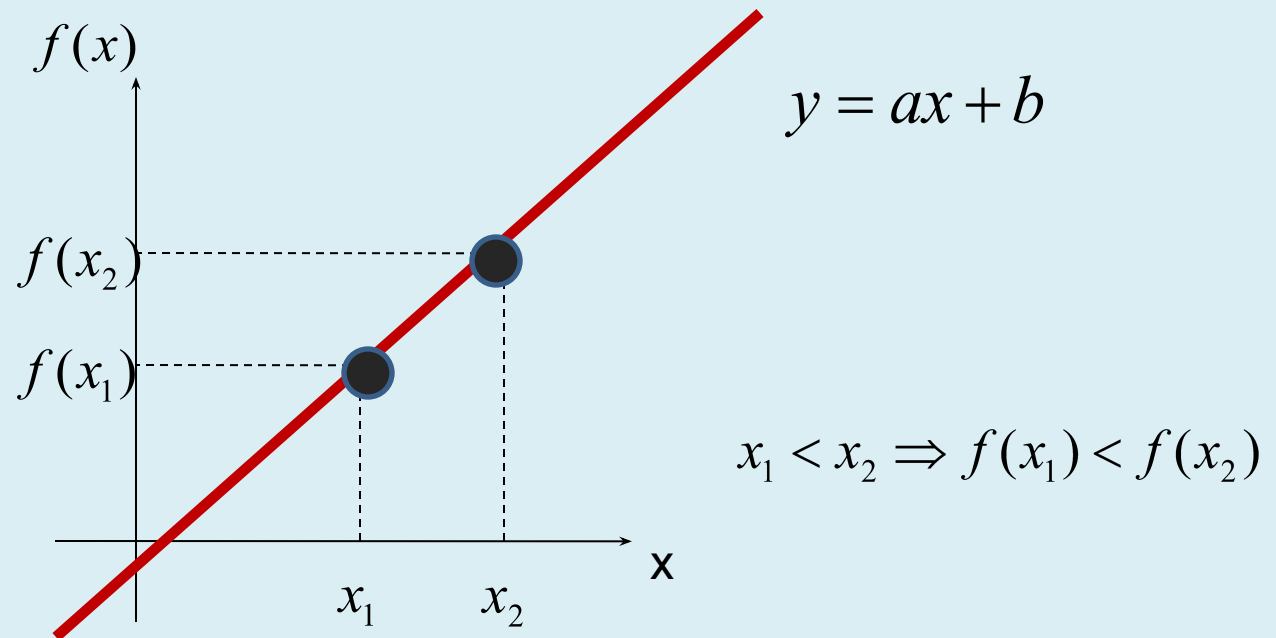
Отражение свойств функции в пословицах и поговорках

Цель урока:

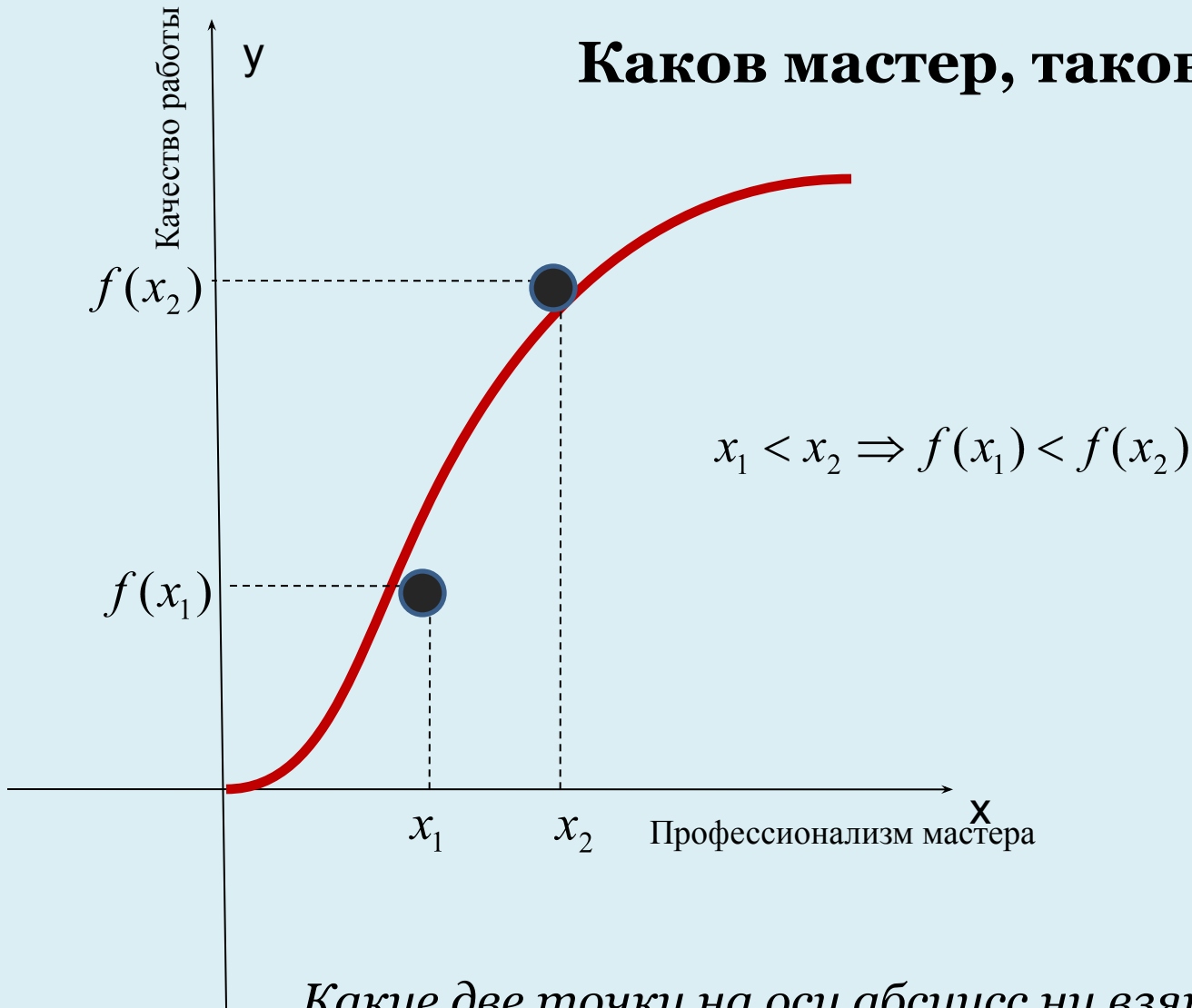
Изобразить графически как некоторую функцию пословицу и описать свойства функции-пословицы.

Возрастающая функция

Функция $y=f(x)$ называется **возрастающей** на множестве $X \subset D(f)$, если для любых x_1 и x_2 множества X , таких, что $x_1 < x_2$ выполняется неравенство $f(x_1) < f(x_2)$

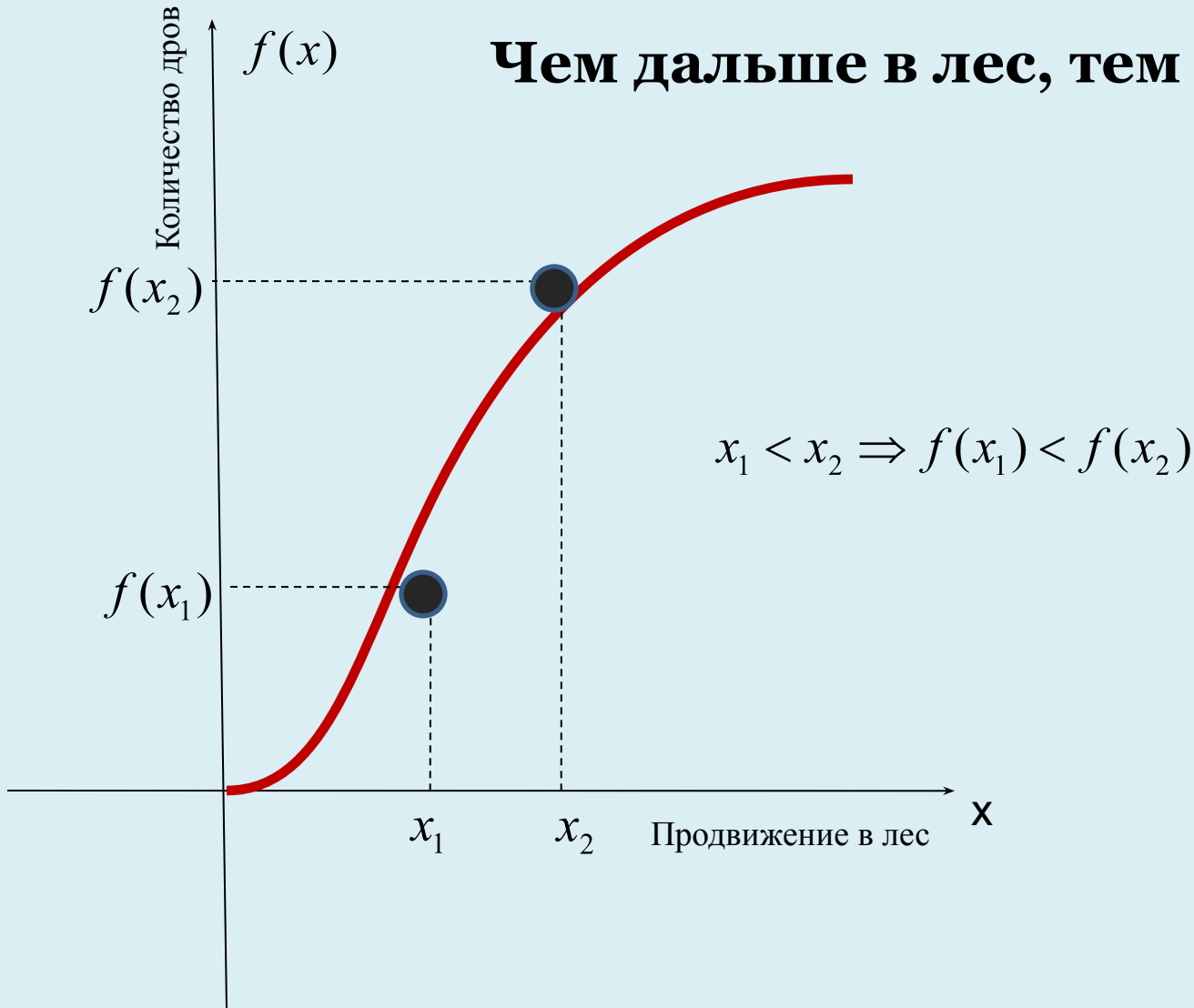


Каков мастер, такова и работа.



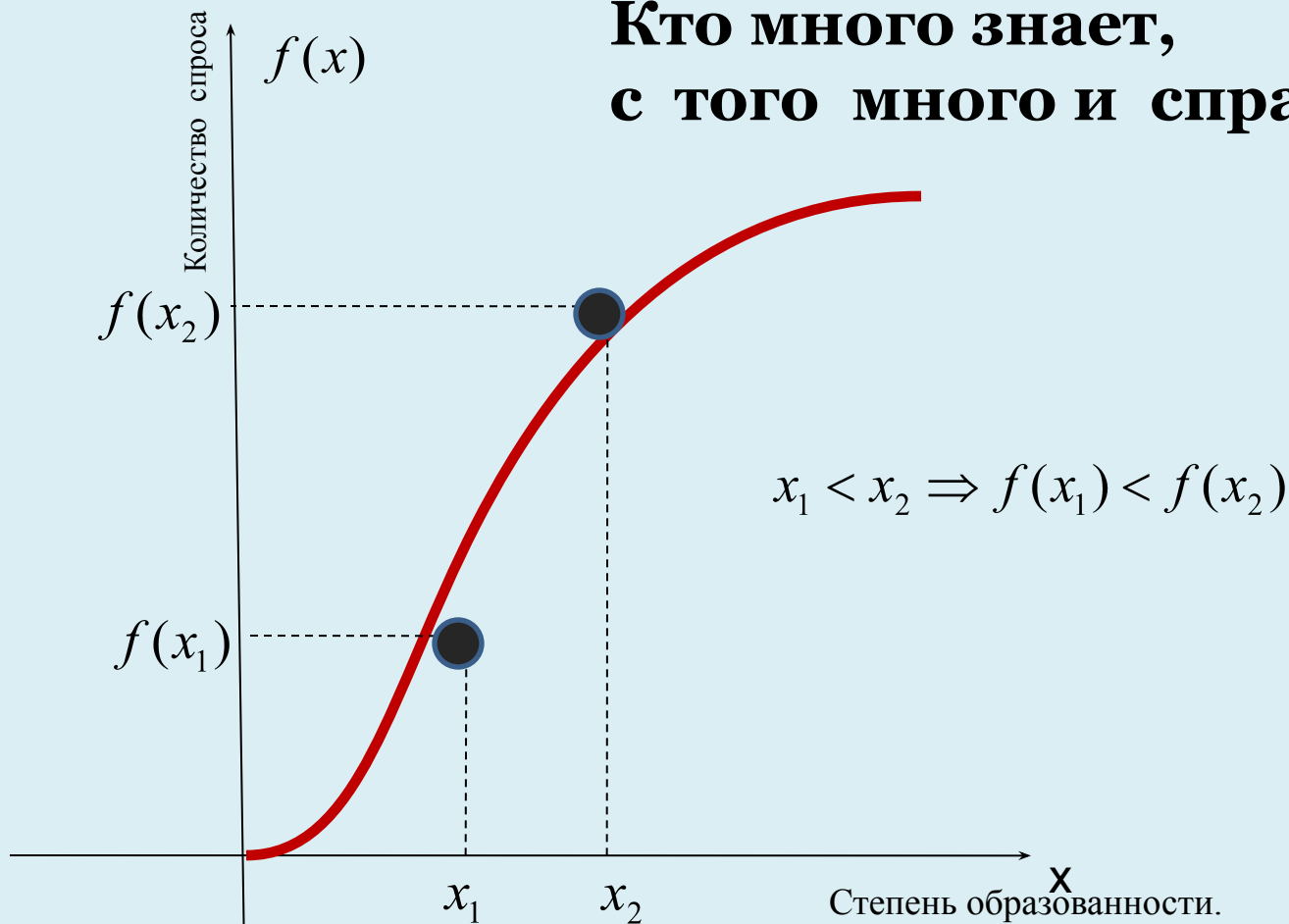
Какие две точки на оси абсцисс ни взять, для более дальней (каков мастер...) значение функции будет больше (... такова и работа)

Чем дальше в лес, тем больше дров



Какие две точки на оси абсцисс ни взять, для более дальней (чем дальше в лес...) значение функции будет больше (... тем больше дров)

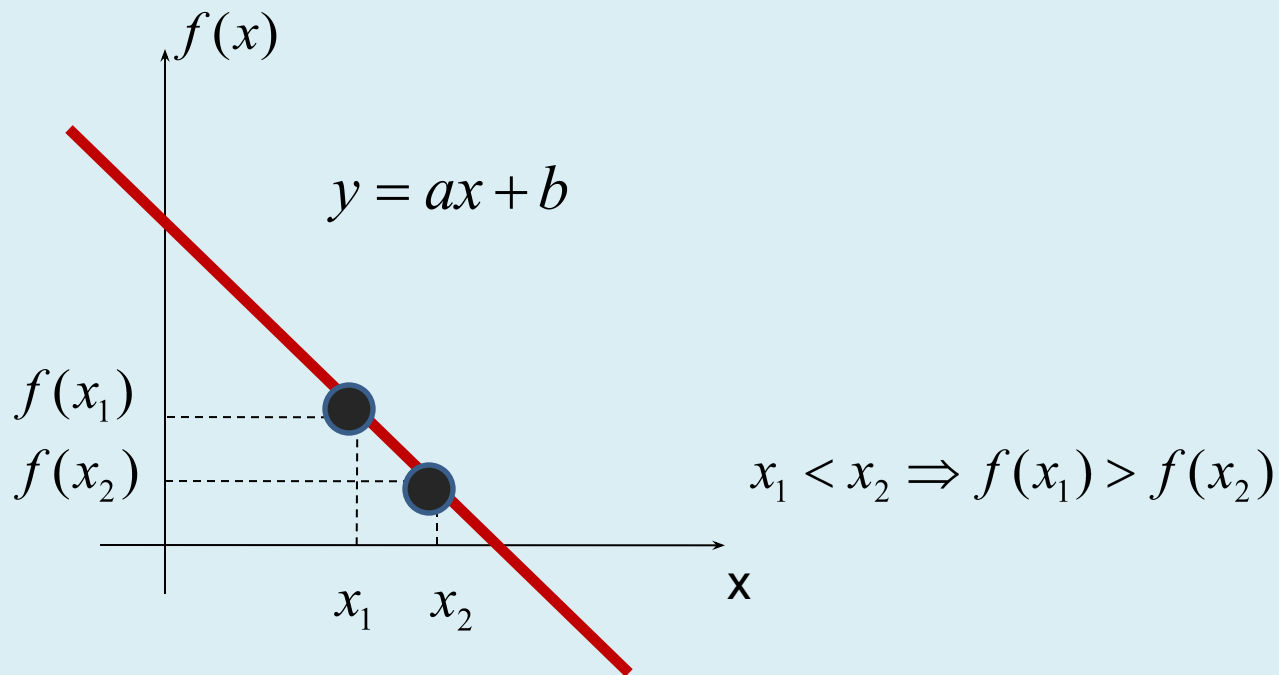
**Кто много знает,
с того много и спрашивается.**



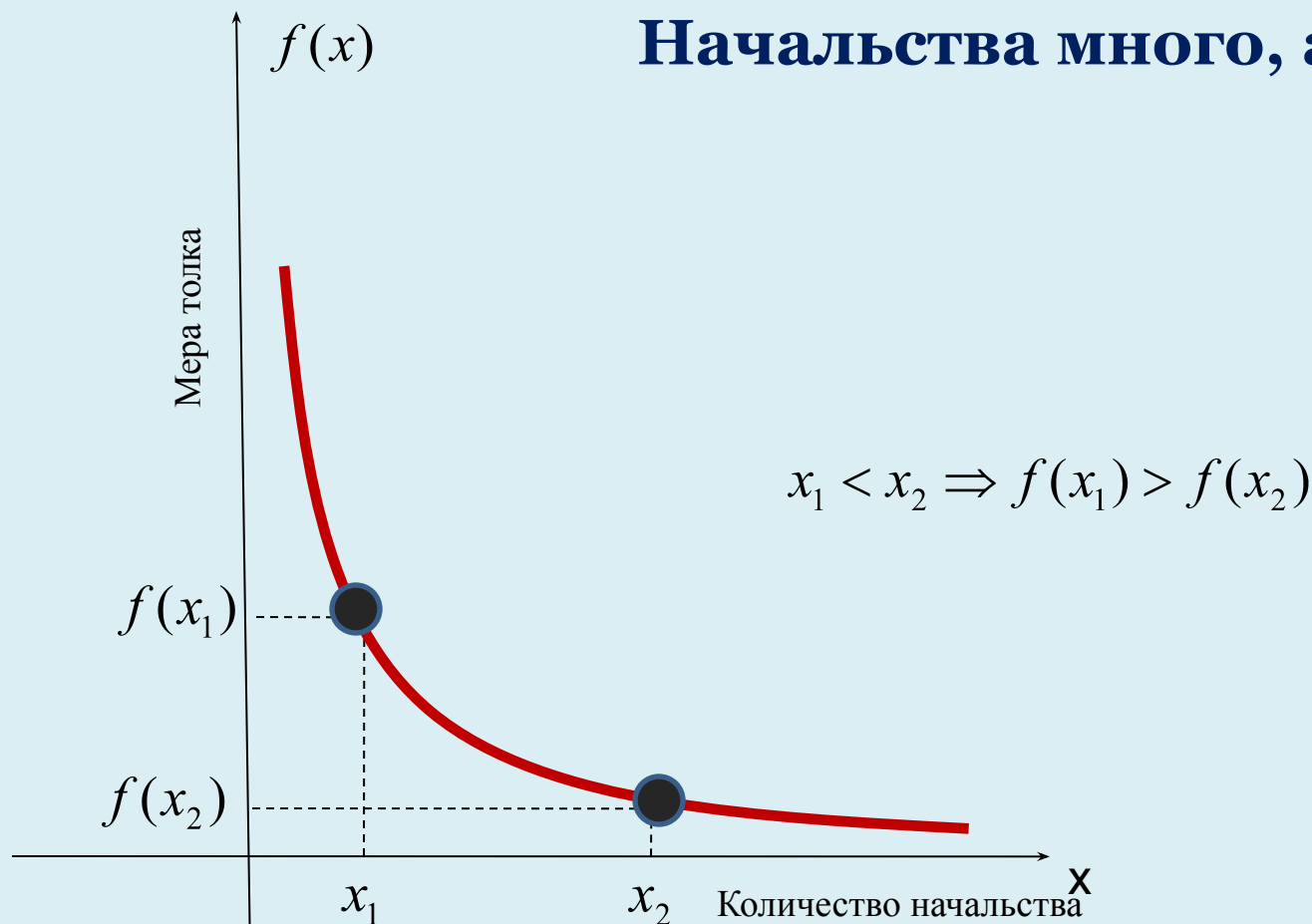
Какие две точки на оси абсцисс ни взять, для более дальней (степень образованности...) значение функции будет больше (... количество спроса)

Убывающая функция

Функция $y=f(x)$ называется **убывающей** на множестве $X \subset D(f)$, если для любых x_1, x_2 из множества X , таких, что $x_1 < x_2$, выполняется неравенство $f(x_1) > f(x_2)$

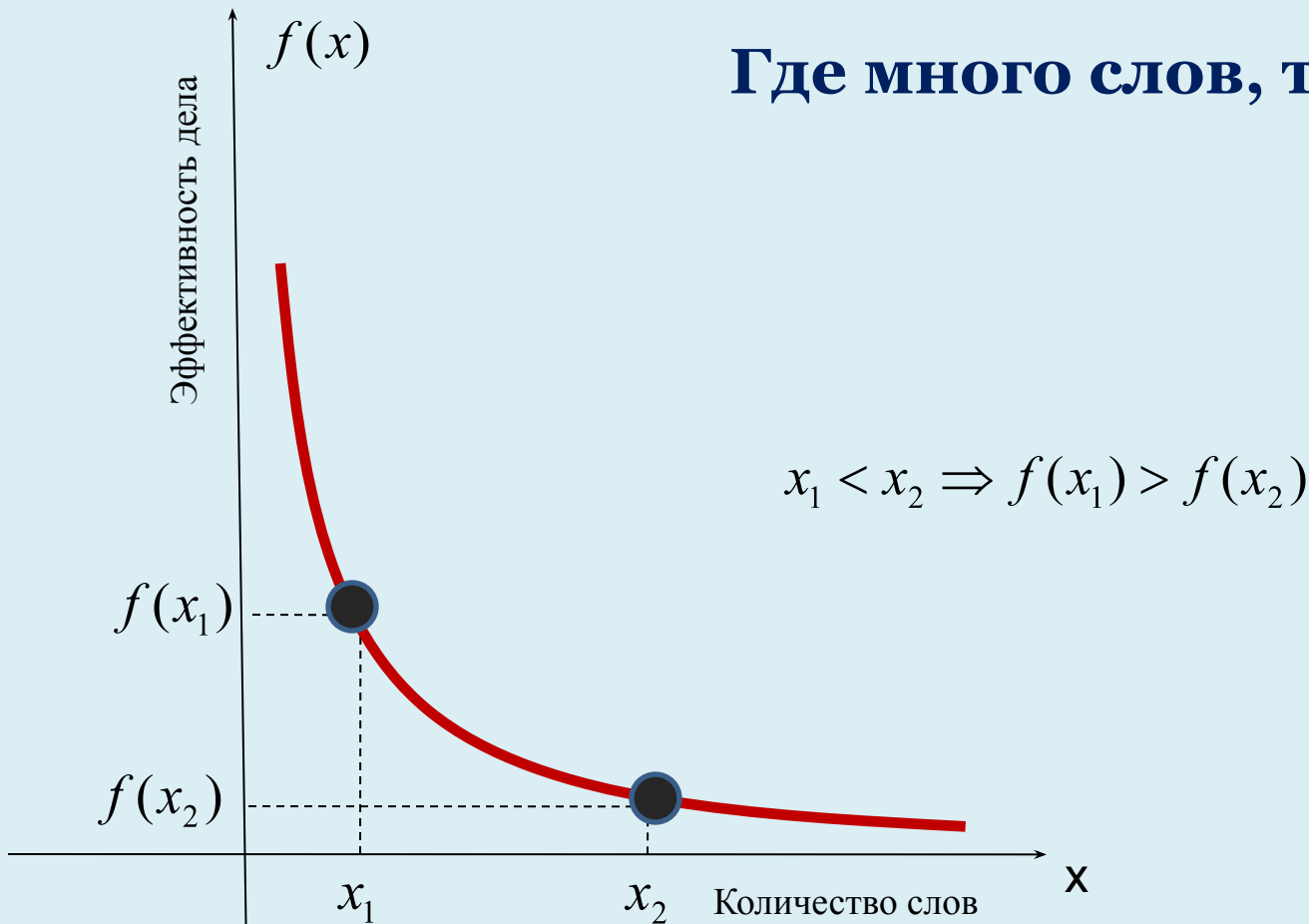


Начальства много, а толку мало



Какие две точки на оси абсцисс ни взять, для более дальней (начальства много...) значение функции будет меньше (...а толку мало).

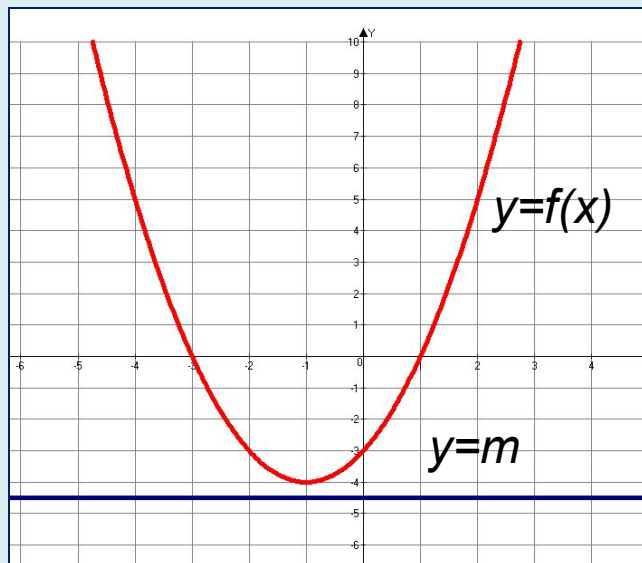
Где много слов, там мало дела



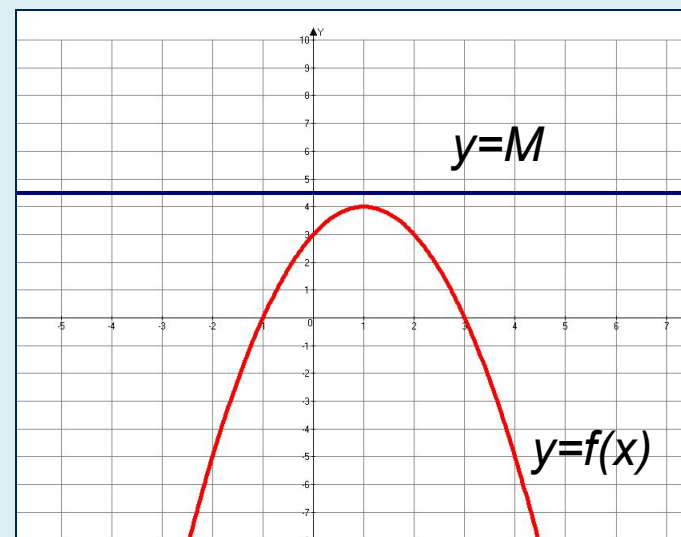
Какие две точки на оси абсцисс ни взять, для более дальней (много слов...) значение функции будет меньше (...мало дела).

Ограниченность функции

Определение: Функцию $y=f(x)$ называют **ограниченной снизу** на множестве $X \subset D(f)$, если существует число m такое, что для любого значения $x \in X$ выполняется неравенство $f(x) > m$.



Определение: Функцию $y=f(x)$ называют **ограниченной сверху** на множестве $X \subset D(f)$, если существует число M такое, что для любого значения $x \in X$ выполняется неравенство $f(x) < M$.



Если функция ограничена и снизу и сверху, то её называют ограниченной.

Выше меры конь не скачет



Функция **ограничена сверху**, если весь ее график расположен ниже некоторой горизонтальной прямой $y=M$.

Сорока никогда соловьиные песни не поет



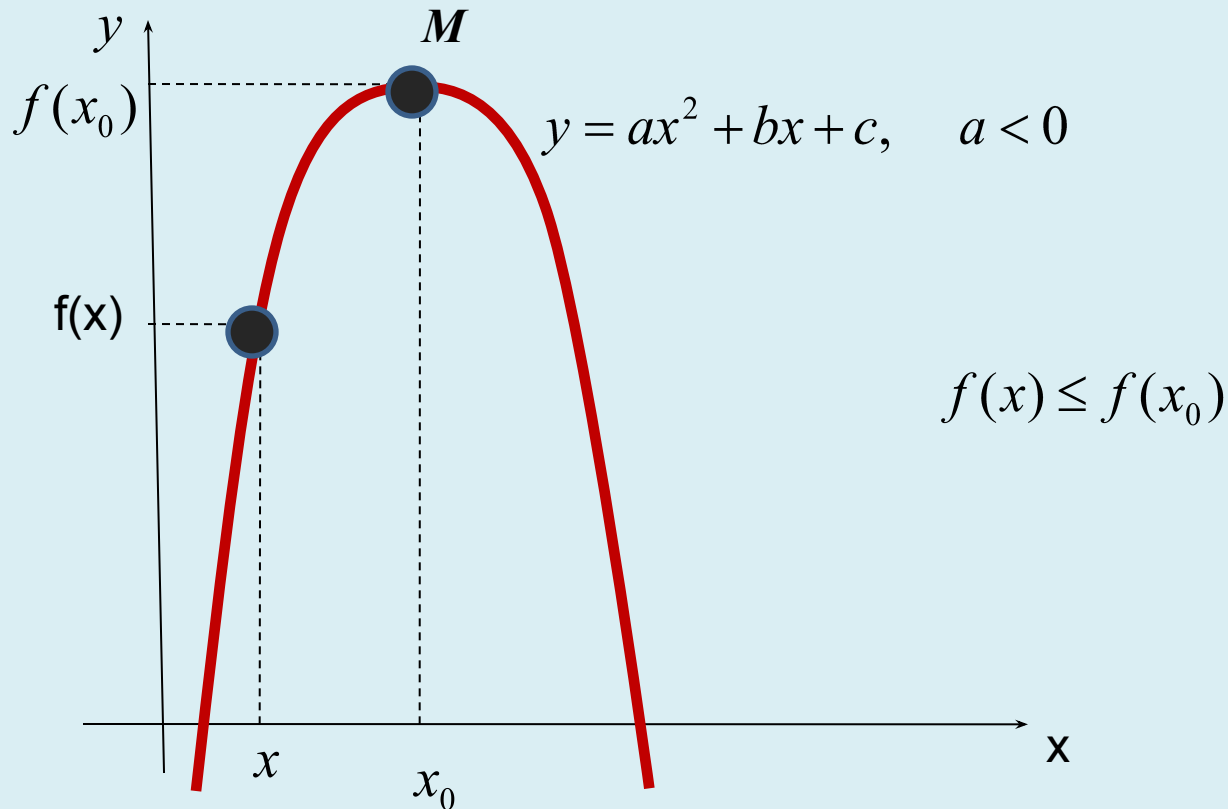
«Сорока никогда соловьиные песни не поёт». Уровень пения в полном соответствии с пословицей будет ограничен сверху уровнем пения мастерства соловья.

Наибольшее значение функции

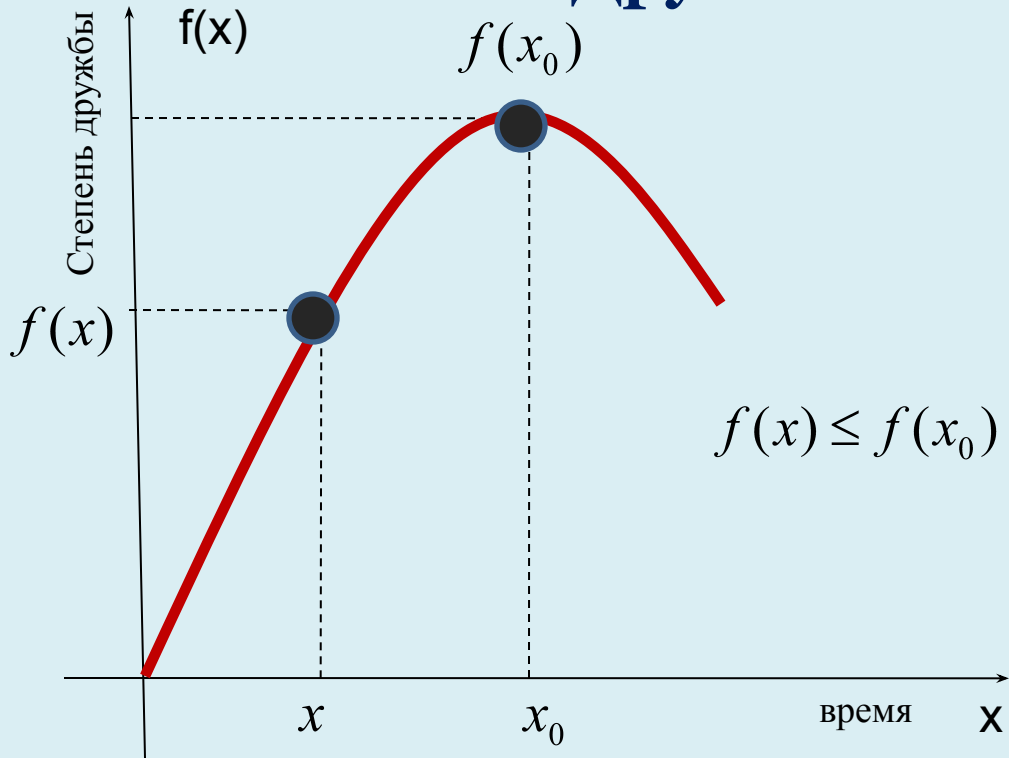
Число M называют **наибольшим** значением функции $y=f(x)$ на множестве $X \subset D(f)$, если:

Существует число $x_0 \in X$ такое, что $f(x_0)=M$;

Для любого значения $x \in X$ выполняется неравенство $f(x) \leq f(x_0)$.



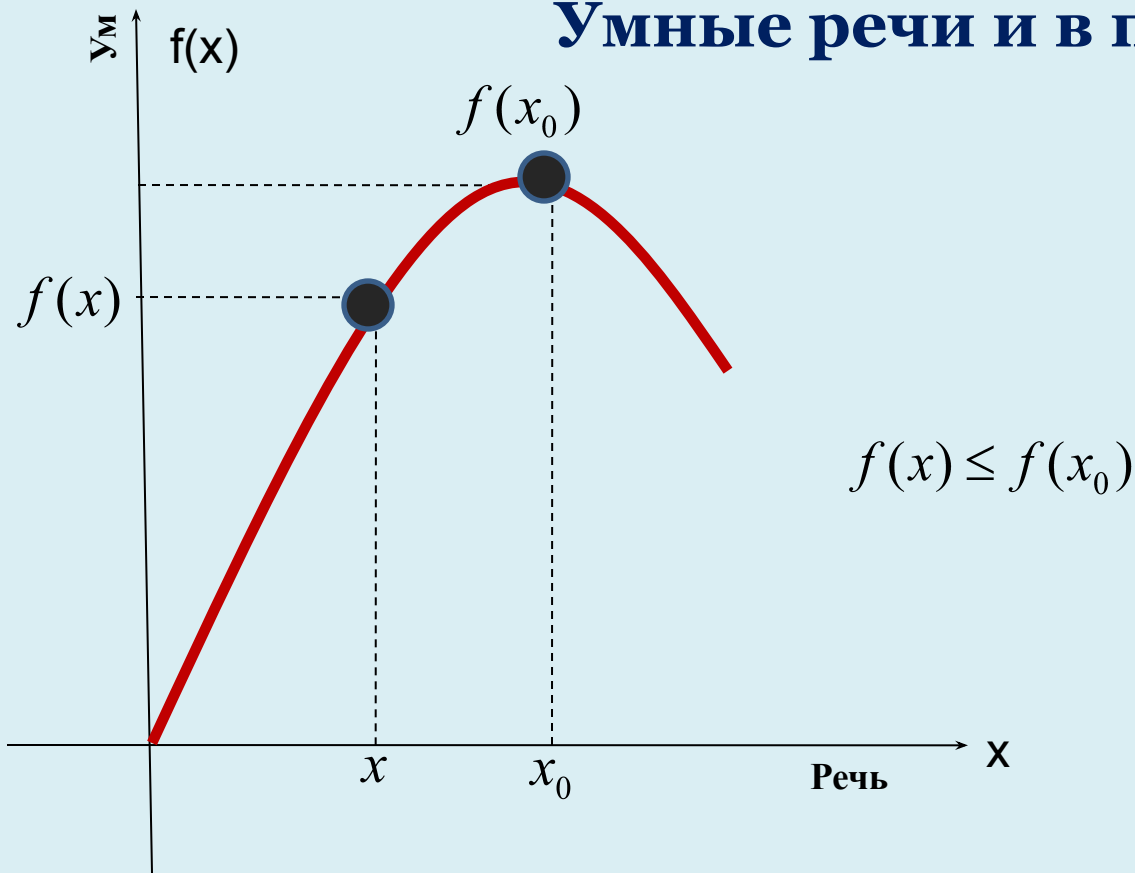
Дружный табун и волков не боится



«Дружный табун и волков не боится».

По мере того, как табун становится дружнее и сплоченнее (достигает своего наибольшего значения), после этого табун уже не боится ВОЛКОВ.

Умные речи и в потемках слышно



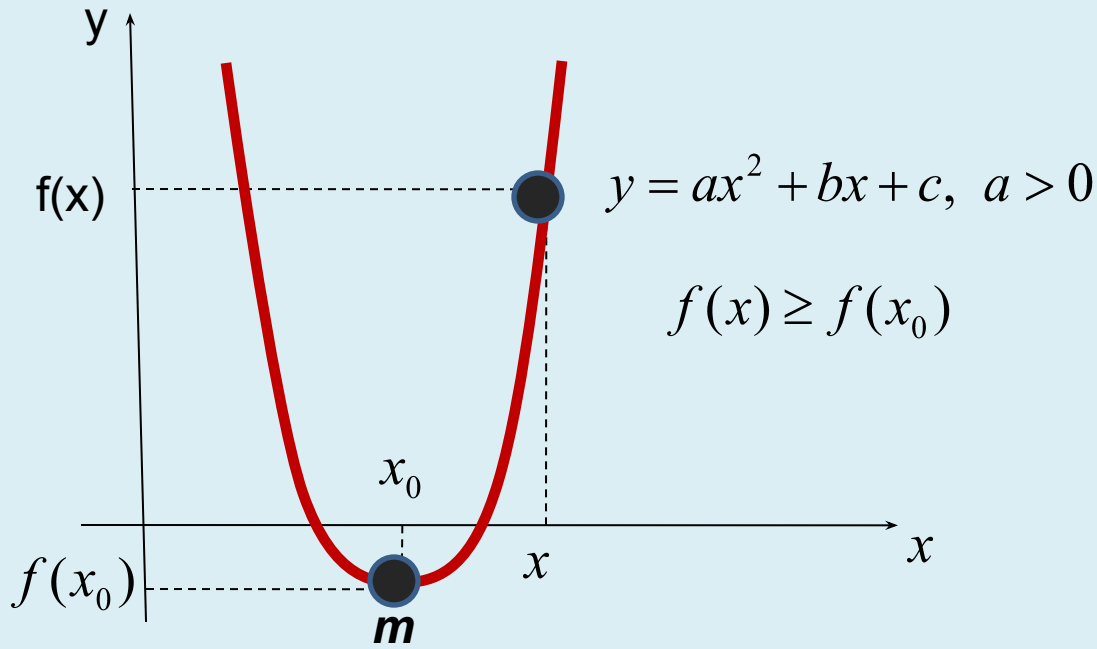
Речь можно произнести любую, но когда она достигает своего **наибольшего** значения, т.е становится **умной**, то её слышно везде, даже и в потёмках.

Наименьшее значение функции

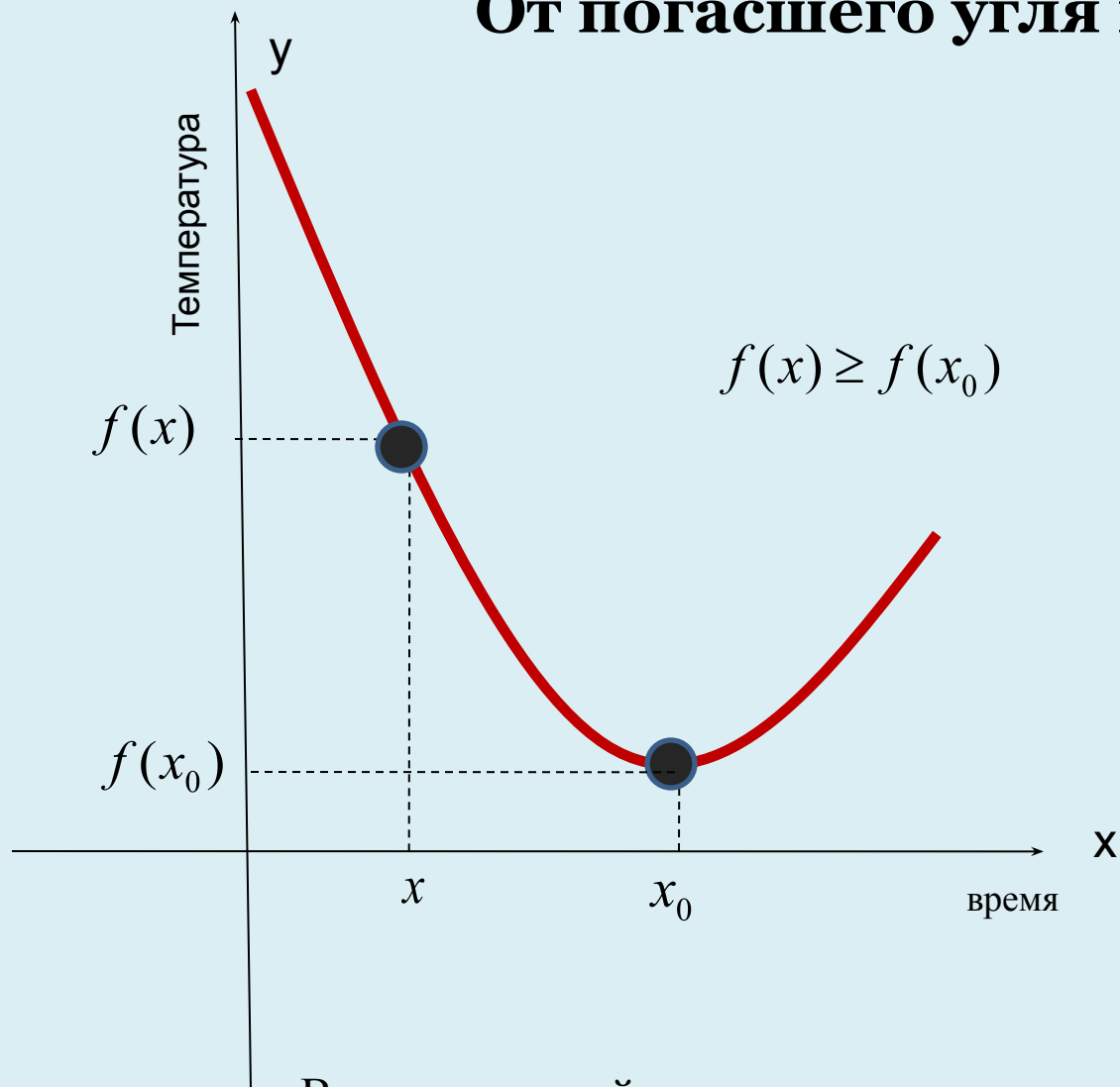
Число m называют **наименьшим** значением функции $y=f(x)$ на множестве $X \subset D(f)$, если:

Существует число $x_0 \in X$ такое, что $f(x_0)=m$;

Для любого значения $x \in X$ выполняется неравенство $f(x) \geq f(x_0)$.

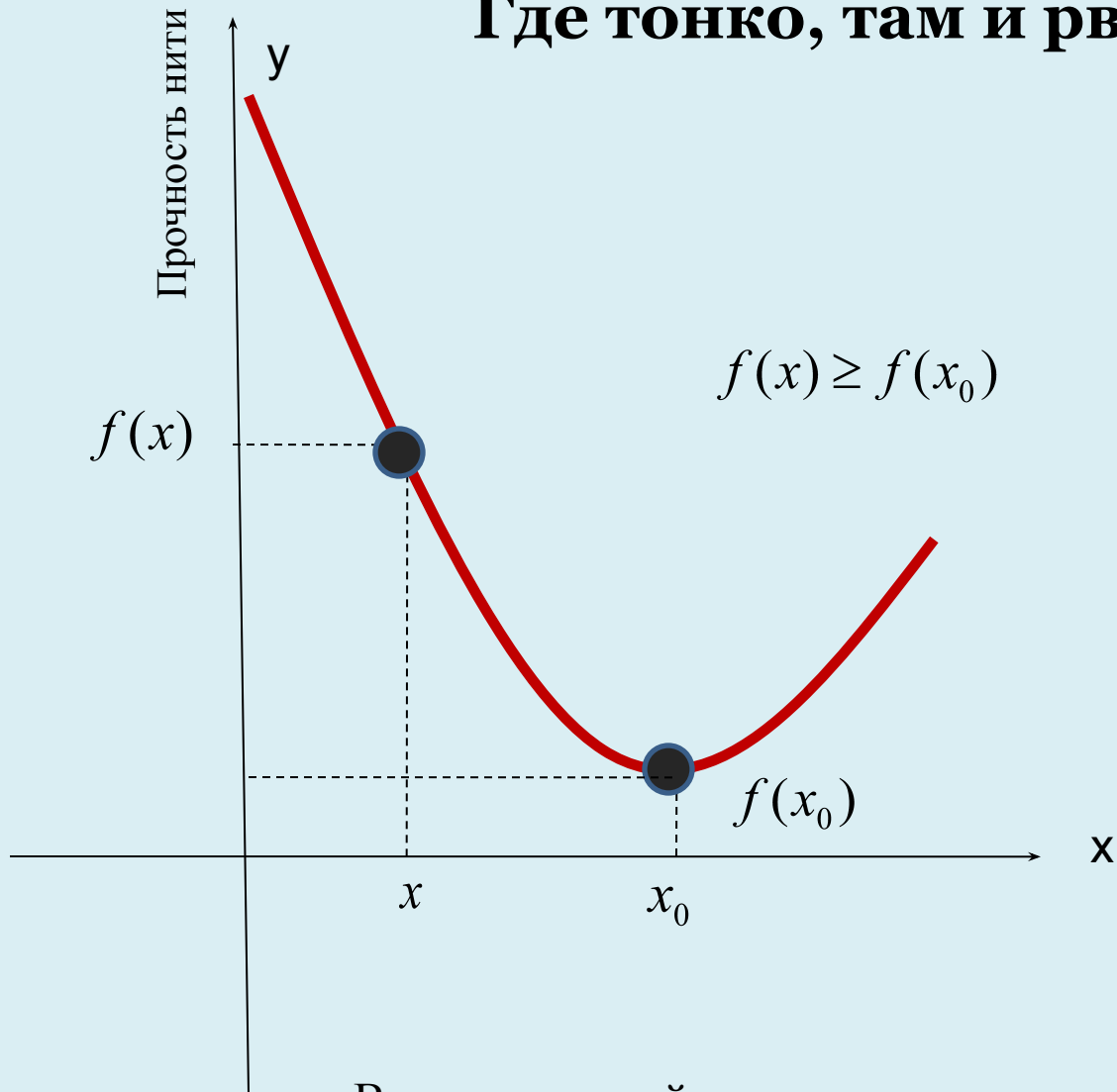


От погасшего угля не добудешь огня



В определенный момент, когда угли совсем остынут, (*наименьшее значение температуры*) от них уже невозможно будет вновь зажечь огонь.

Где тонко, там и рвётся



В определенный момент, когда прочность нити будет наименьшей, то она порвётся.

- ✓ **Поменьше говори – побольше услышишь.**
- ✓ **Наварила ровно на Маланьину свадьбу.**
- ✓ **Снег глубок — хлеб хорош.**
- ✓ **С книгой поведешься — ума наберешься.**
- ✓ **Кому повезет, у того и петух несется.**
- ✓ **Не подымай меня высоко, да и не опускай
НИЗКО.**

Среди пословиц и поговорок выбрать те, где можно описать свойства функций:
Возрастание, убывание, ограниченность, наибольшее и наименьшее значения функции. Изобразить графически.

- *Каков уход, таков и скот.*
- *Коли изба крива – хозяйка плоха.*
- *Плохие пчелы – плохой мед.*
- *Маленькие детки – маленькие бедки, а вырастут велики – большие бедки будут.*
- *Какова земля, таков и хлеб.*
- *В хороший год хорош и приплод.*
- *Что посеешь, то и пожнешь.*
- *Каково лето, таково и сено.*
- *Февраль богат снегом, апрель – водою.*
- *Каков мастер, такова и работа.*
- *Каков работник, такова ему и плата.*
- *Большому кораблю - большое плавание.*
- *Каково испечёшь, таково и съешь.*
- *Каков гость, таково ему и угощение.*

- *Подальше положишь – поближе возьмёшь.*
- *Мать высоко замахивается, да не больно бьёт, мачеха низко замахивается, да больно бьёт.*
- *Тише едешь – дальше будешь.*
- *Безмерная хвала чести вредит.*
- *Кто мало говорит, тот больше делает.*
- *Начальства много, а толку мало.*
- *Лучше меньше, да лучше.*
- *Редкое свидание – приятный гость.*
- *Где много слов, там мало дела.*
- *Долго спать – добра не видать.*
- *Первый день гости – золото,
Второй – серебро,
Третий – медь.*
- *Курить – здоровью вредить.*
- *Сытая лошадь меньше ест*
- *Подальше от кузни – поменьше копоти.*
- *Кто много врёт, тот много божится.*

- С пьяным не бранись, с богатым не тянись.
- Когда я ем, я глух и нем.
- Ни себе, ни людям.
- Межа – и твоя, и моя.
- Вчера не догонишь, а от завтра не уйдешь.
- Осёл и в Киеве конем не будет.
- Знай сверчок, свой шесток.
- Кобыле брод, курице потоп.
- Сорока никогда соловьиные песни не поет.
- Долго спать – добра не видать.
- Безмерная хвала чести вредит.
- Никто про себя худа не скажет.

- *На одном гвозде всего не повесишь.*
- *Дружный табун и волков не боится.*
- *Гроза бьет в высокое дерево.*
- *Наварила, ровно Маланьину свадьбу.*
- *Званому гостю – первое место.*
- *Не всем казакам в атаманах быть.*
- *Недосол на столе – пересол на спине.*
- *Аппетит приходит во время еды.*
- *В единении – сила.*
- *Дружные сороки и гуся утащат.*
- *Доброго человека в красный угол сажать.*
- *Кому повезет, у того и петух несется.*