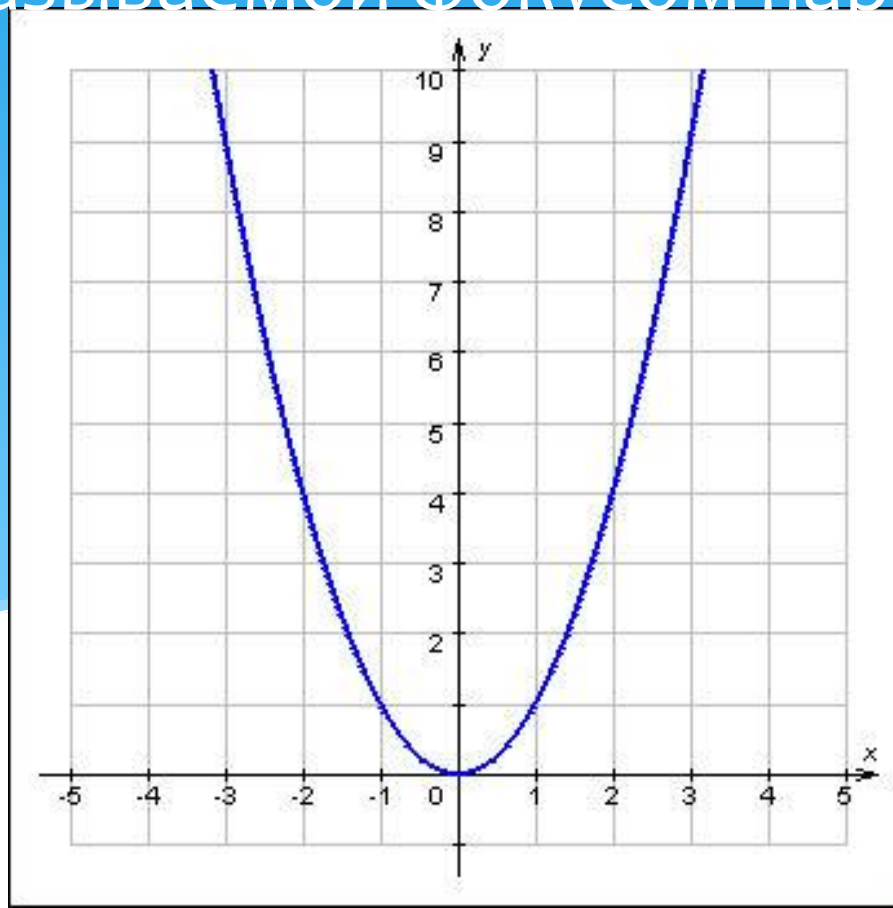


# Так ли уж часто мы встречаемся с параболой?

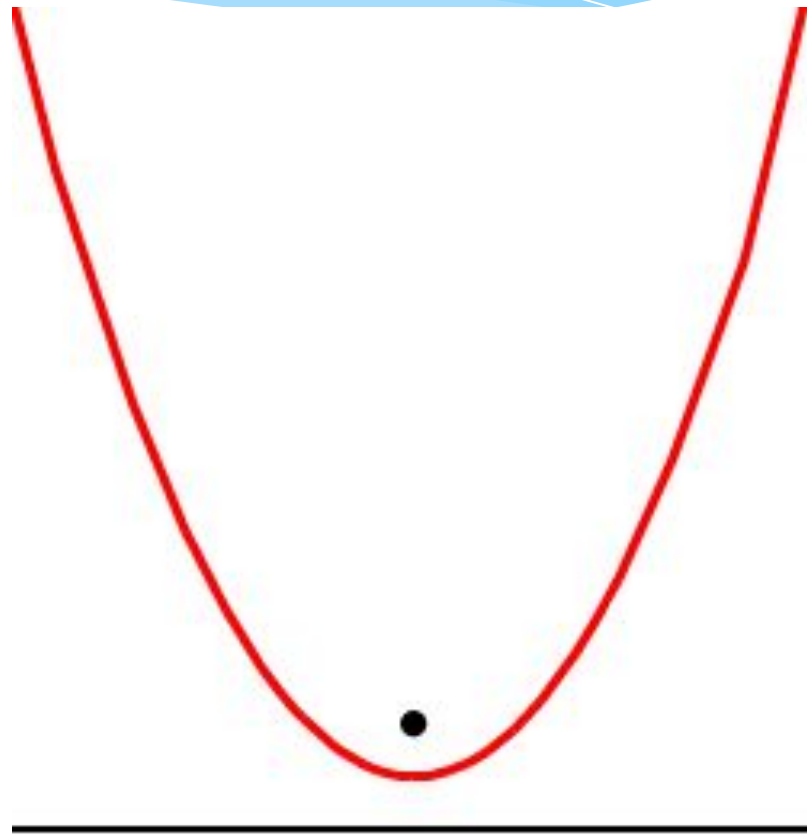
Работа ученицы 10 класса  
Гедуевой Камиллы.

Парабола – геометрическое место точек,  
равноудаленных от данной прямой  
(называемой директрисой параболы) и данной  
точки (называемой фокусом параболы)



# Встреча с параболой:

\* Судьба, как ракета,  
летит по параболе...



# Связь с космическим миром

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).



# Солнечная зажигалка

Оригинальный способ использования энергии Солнца. Солнечная зажигалка представляет собой параболическое зеркало из нержавеющей стали, почти такое же, как то, которое используется для зажигания Олимпийского огня в Афинах.

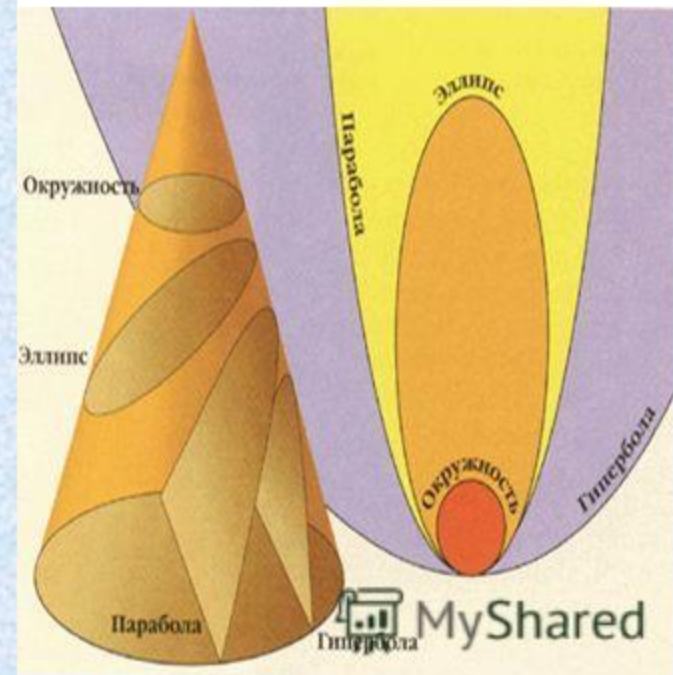
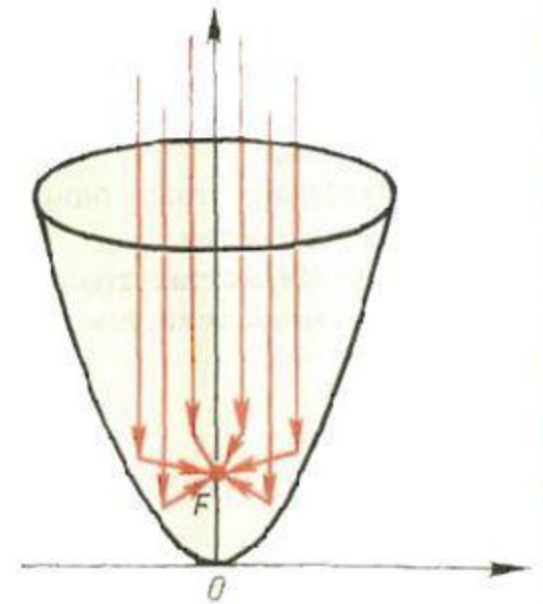
Параболическое зеркало дает возможность собрать всю энергию в одной фокусной точке и зажечь огонь. Температура в этой точке может достигать 537-ми градусов по Цельсию. Такое устройство будет незаменимо в походе и в других полевых условиях.



## Есть любопытное свойство параболы.

Пусть парабола начнет вращаться вокруг оси ординат. Получится что-то вроде чаши, только, чтобы она не была бесконечной,отрежем часть ее плоскостью, перпендикулярной оси ординат. Образуется фигура, которая называется параболоидом.

При вращении тонкого прямоугольного сосуда с жидкостью вокруг его горизонтального центра поверхность жидкости в сосуде принимает форму параболы



# Использование параболоидов в технике

Параболоид вращения фокусирует пучок лучей, параллельный главной оси, в одну точку.

Часто используется свойство параболоида вращения собирать пучок лучей, параллельный главной оси, в одну точку — фокус, или, наоборот, формировать параллельный пучок излучения от находящегося в фокусе источника.

На этом принципе основаны параболические антенны, телескопы-рефлекторы, прожекторы, автомобильные фары.



Антенна радиотелескопа.





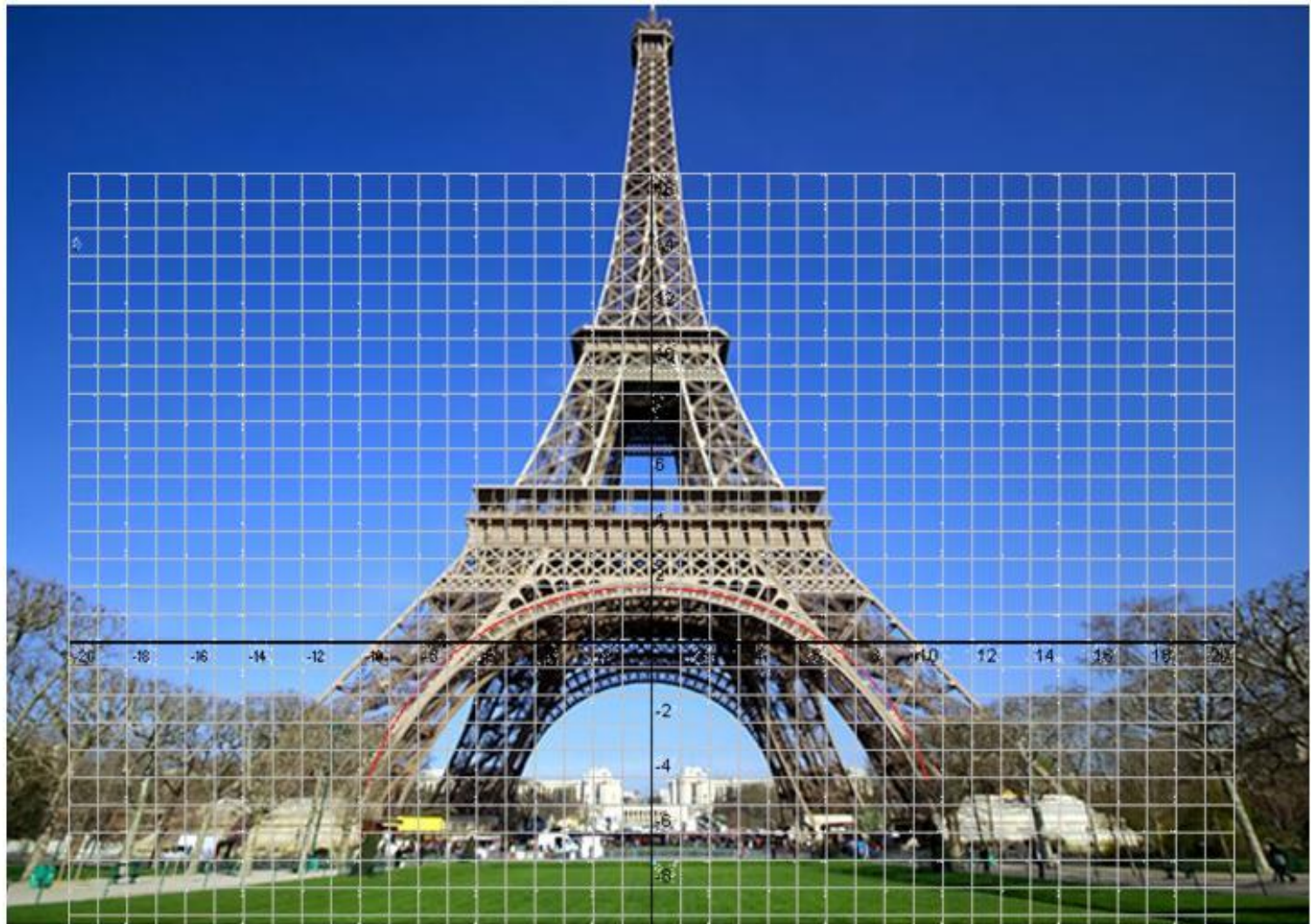
Все лучи, исходящие из источника света, находящегося в фокусе параболы, после отражения оказываются направленными параллельно её оси. Это свойство параболы используется при изготовлении прожекторов, автомобильных фар, карманных фонариков, зеркала которых имеют вид параболоидов вращения



# Парабола в архитектуре и строительстве







-20 -18 -16 -14 -12 -10 -8 -6 -4 -2 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20

-2  
-4  
-6  
-8  
-10  
-12  
-14  
-16



# Парабола в природе









# Параболы в животном мире

Траектории прыжков животных  
близки  
к параболе



# Параболы в животном мире



Траектории прыжков животных  
близки  
к параболе



# Парабола в нашей жизни



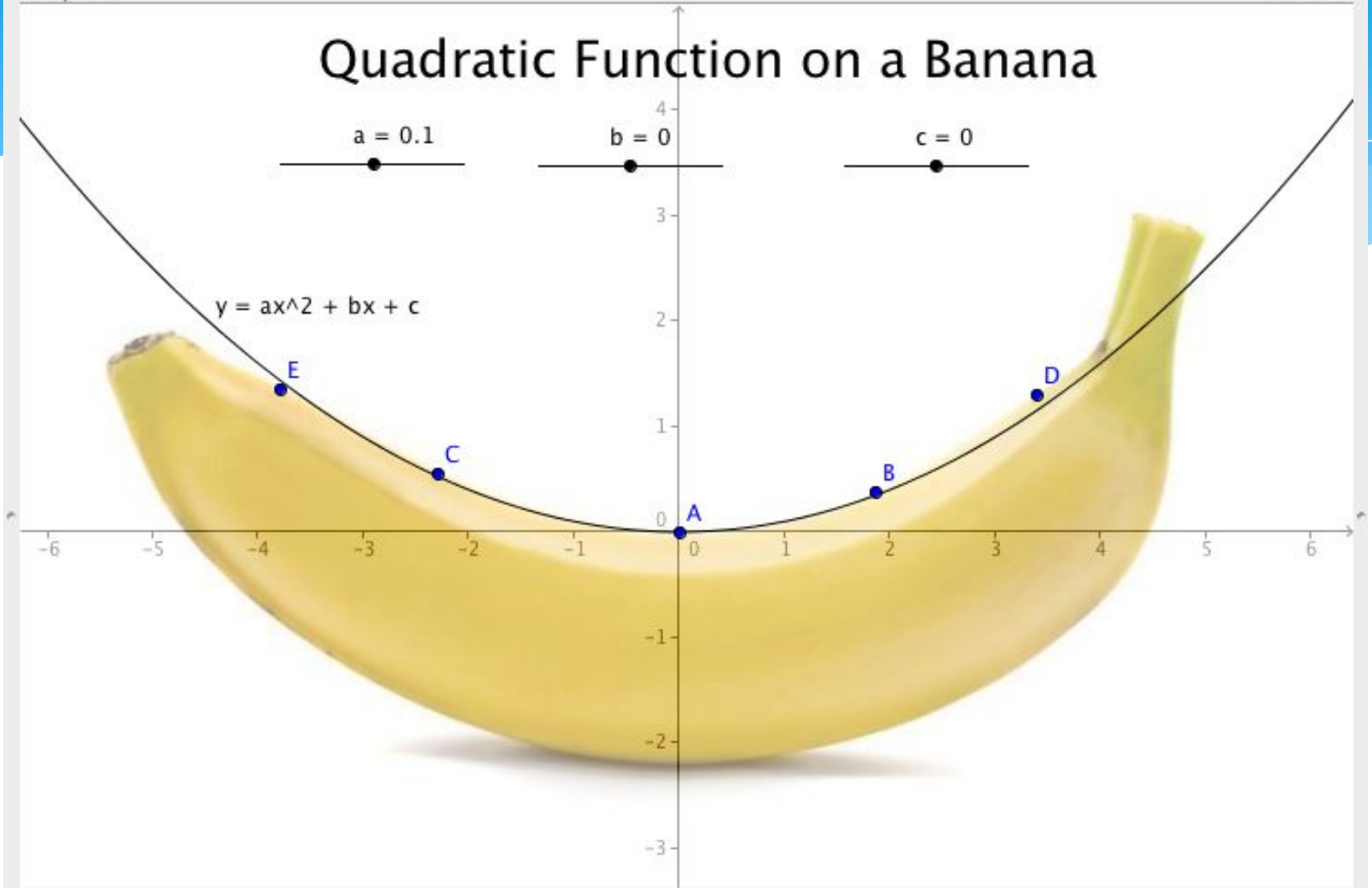
# Quadratic Function on a Banana

$a = 0.1$

$b = 0$

$c = 0$

$$y = ax^2 + bx + c$$





3

2

1

-1

-2

2

McDonald's

®









*Житта Рудфо*

**ПАРАБОЛА  
МОЕЙ  
ЖИЗНИ**

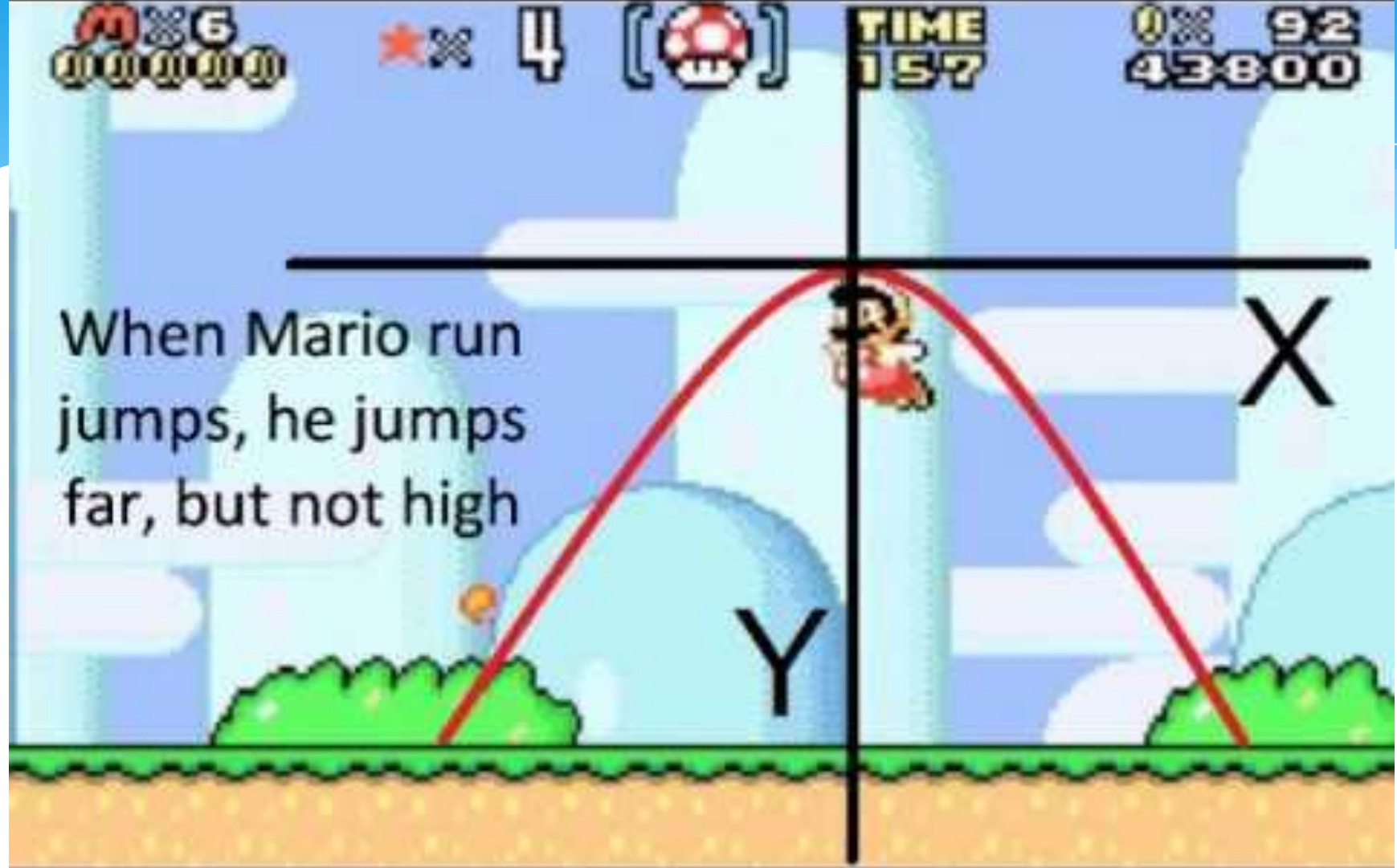
M 6  
000000

★ 4 (M)

TIME  
157

0% 92  
43800

When Mario run jumps, he jumps far, but not high



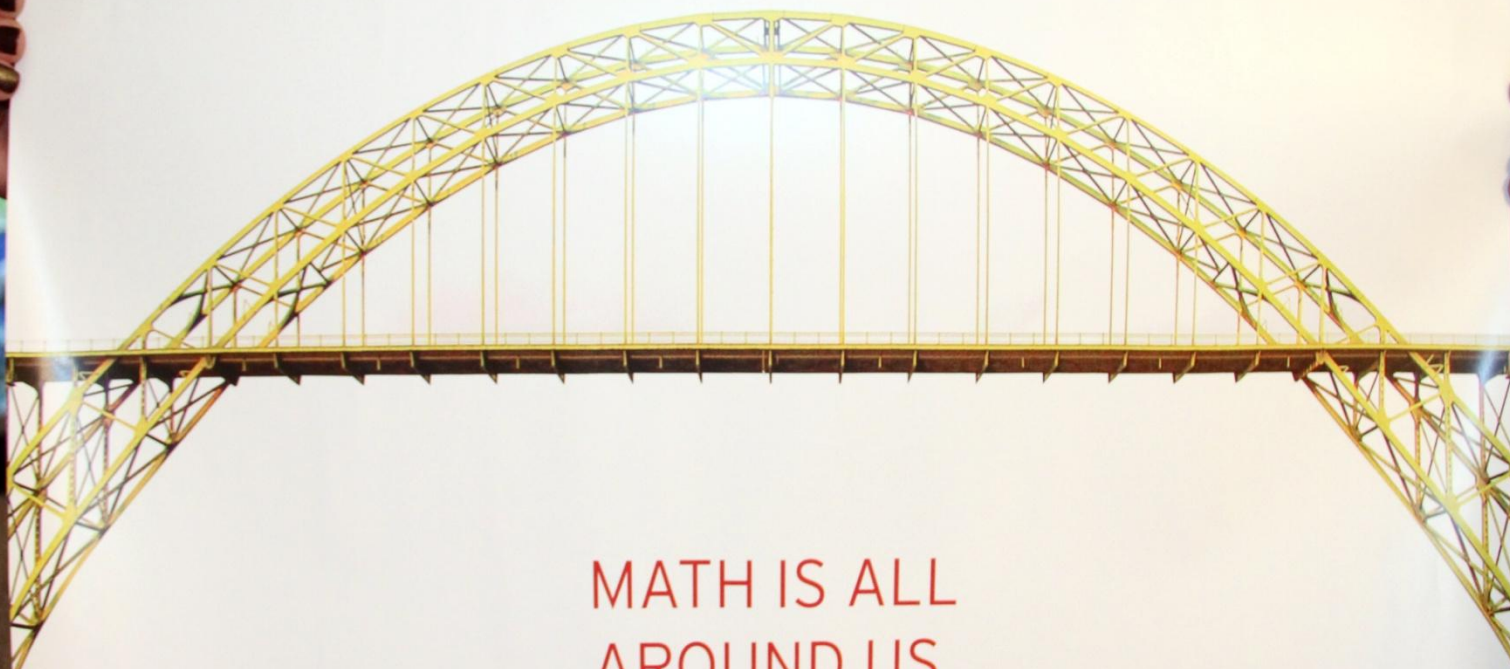


Park 93019s

Awesome!



I ♥ parabolas.



MATH IS ALL  
AROUND US.