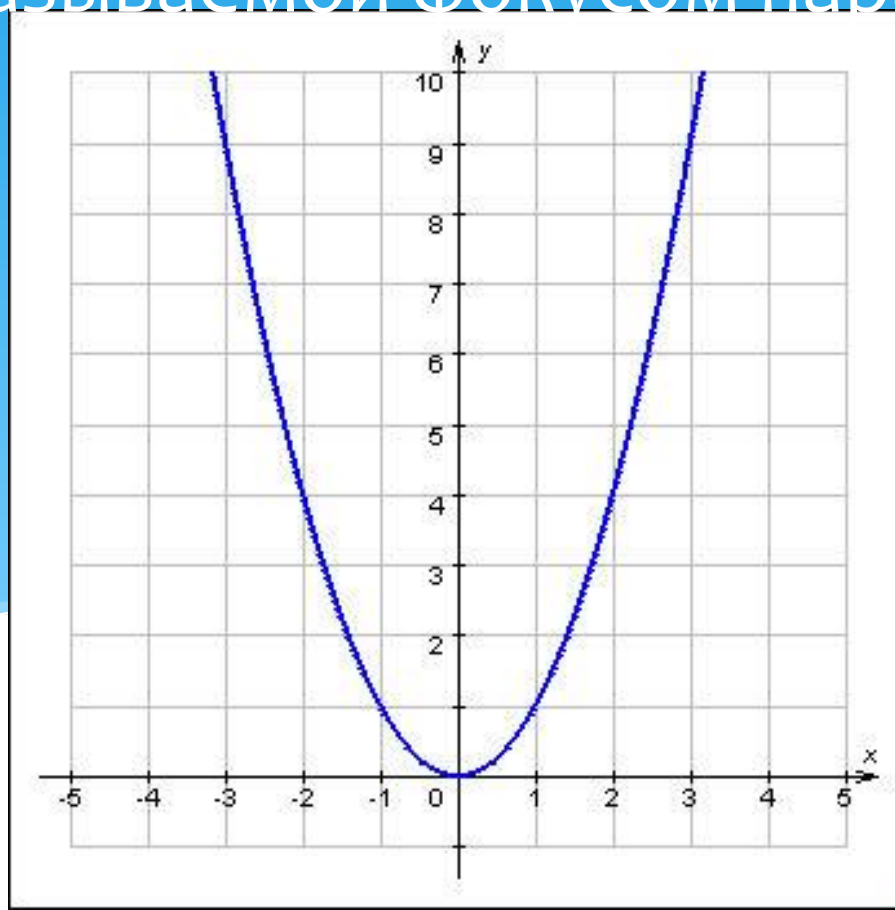


Так ли уж часто мы встречаемся с параболой?

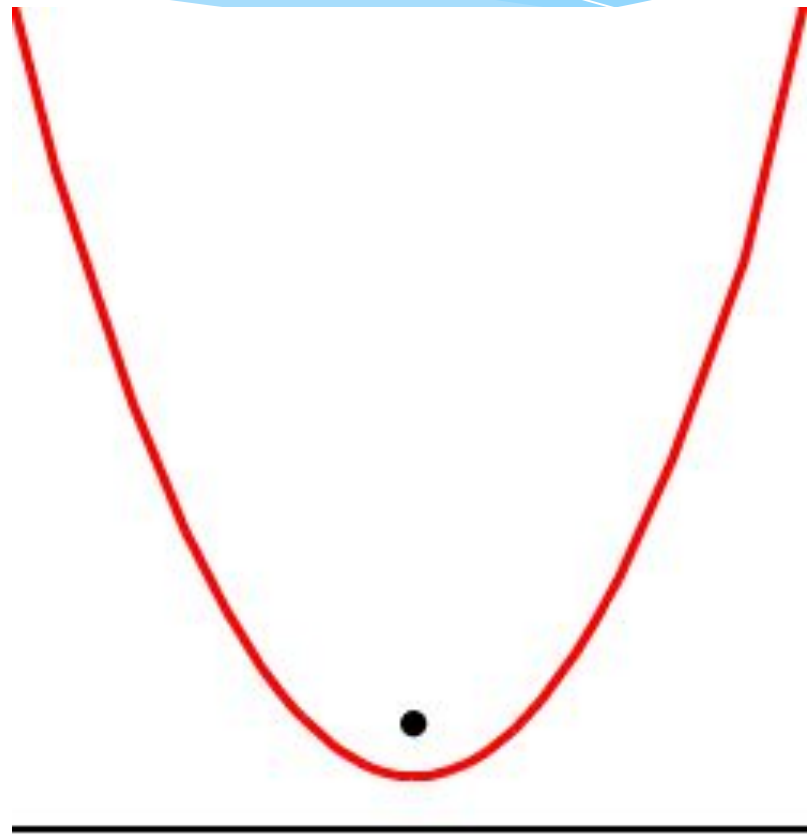
Работа ученицы 10 класса
Гедуевой Камиллы.

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.

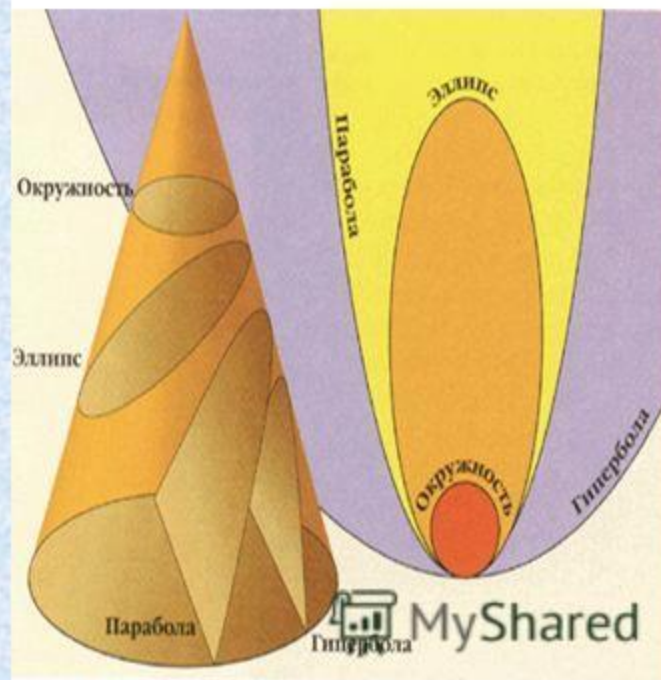
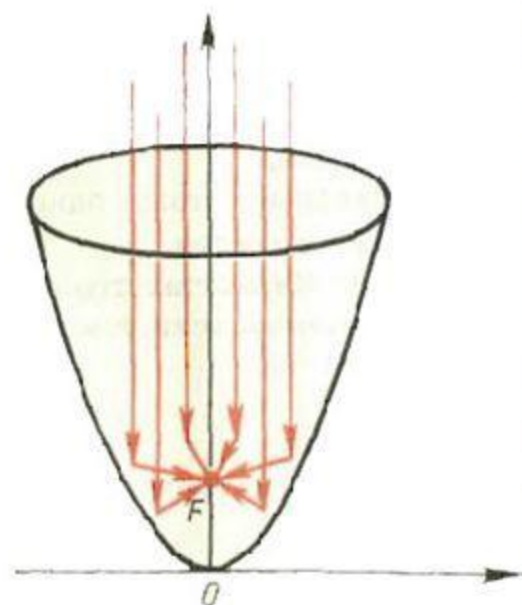
Параболическое зеркало дает возможность собрать всю энергию в одной фокусной точке и зажечь огонь. Температура в этой точке может достигать 537-ми градусов по Цельсию. Такое устройство будет незаменимо в походе и в других полевых условиях.



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.



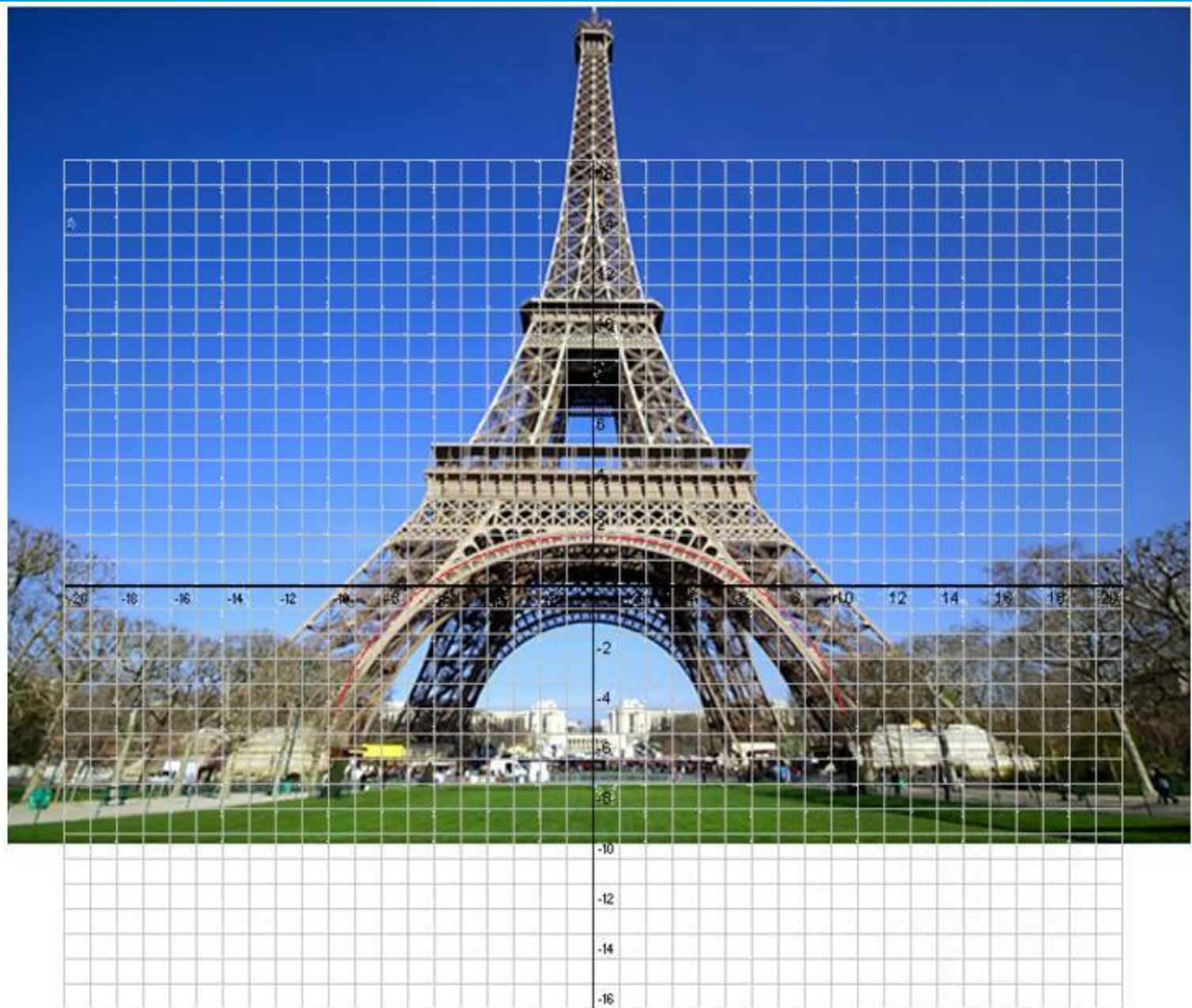
Все лучи, исходящие из источника света, находящегося в фокусе параболы, после отражения оказываются направленными параллельно её оси. Это свойство параболы используется при изготовлении прожекторов, автомобильных фар, карманных фонариков, зеркала которых имеют вид параболоидов вращения



Парабола в архитектуре и строительстве









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



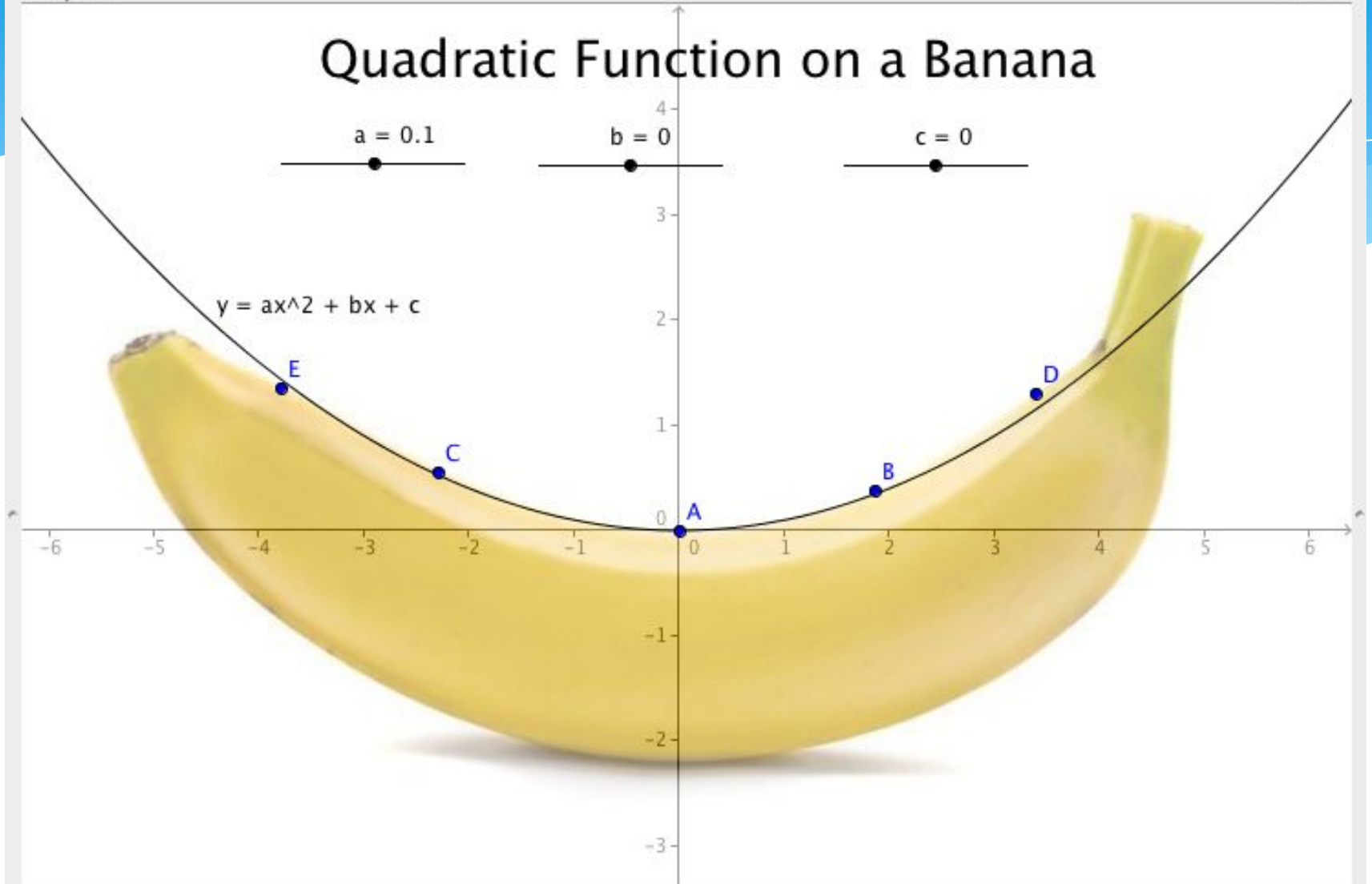
Quadratic Function on a Banana

$$a = 0.1$$

$$b = 0$$

$$c = 0$$

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











Житта Рудффо

**ПАРАБОЛА
МОЕЙ
ЖИЗНИ**

M 6
000000

★ 4 ()

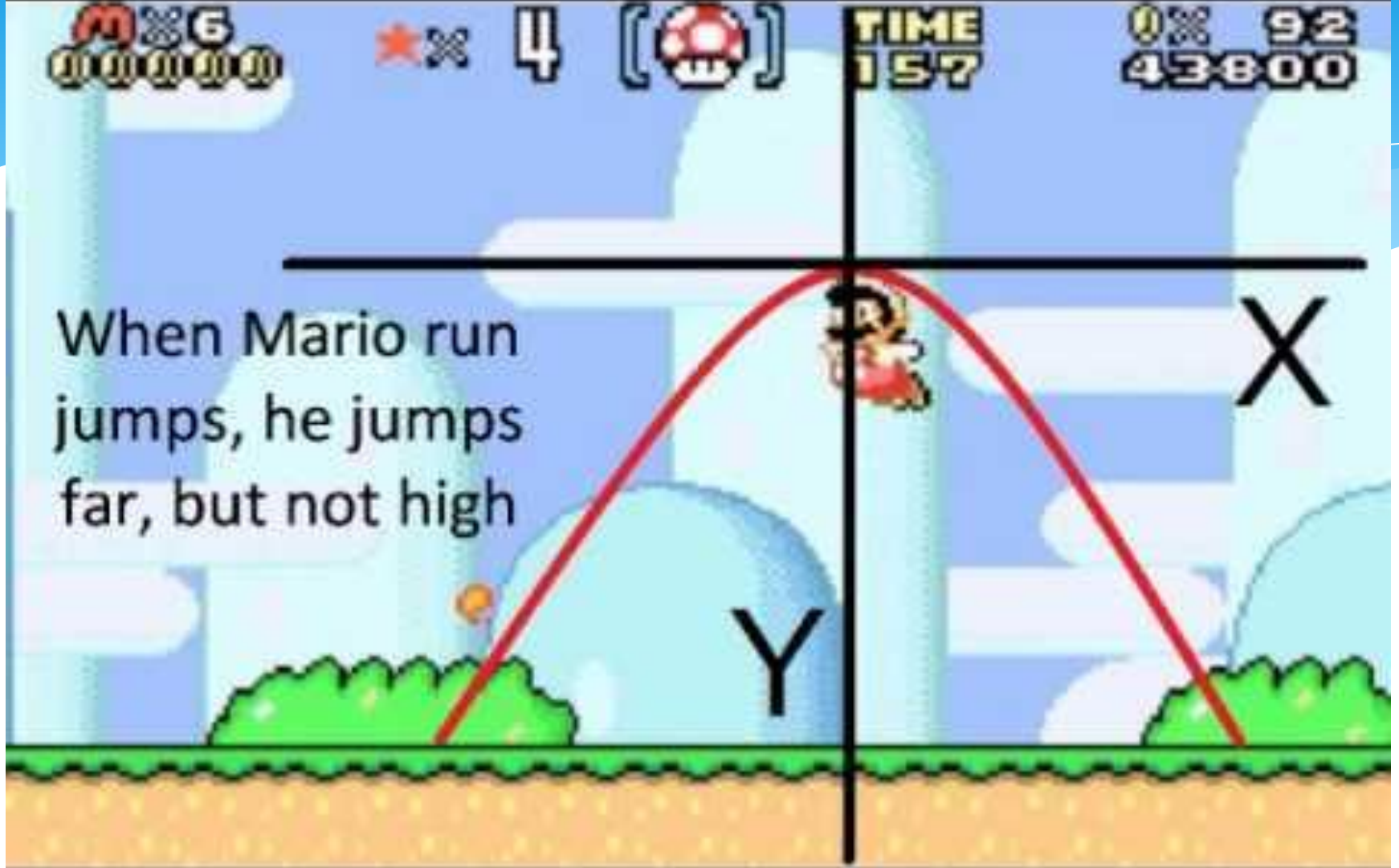
TIME
157

0 92
43800

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

Y

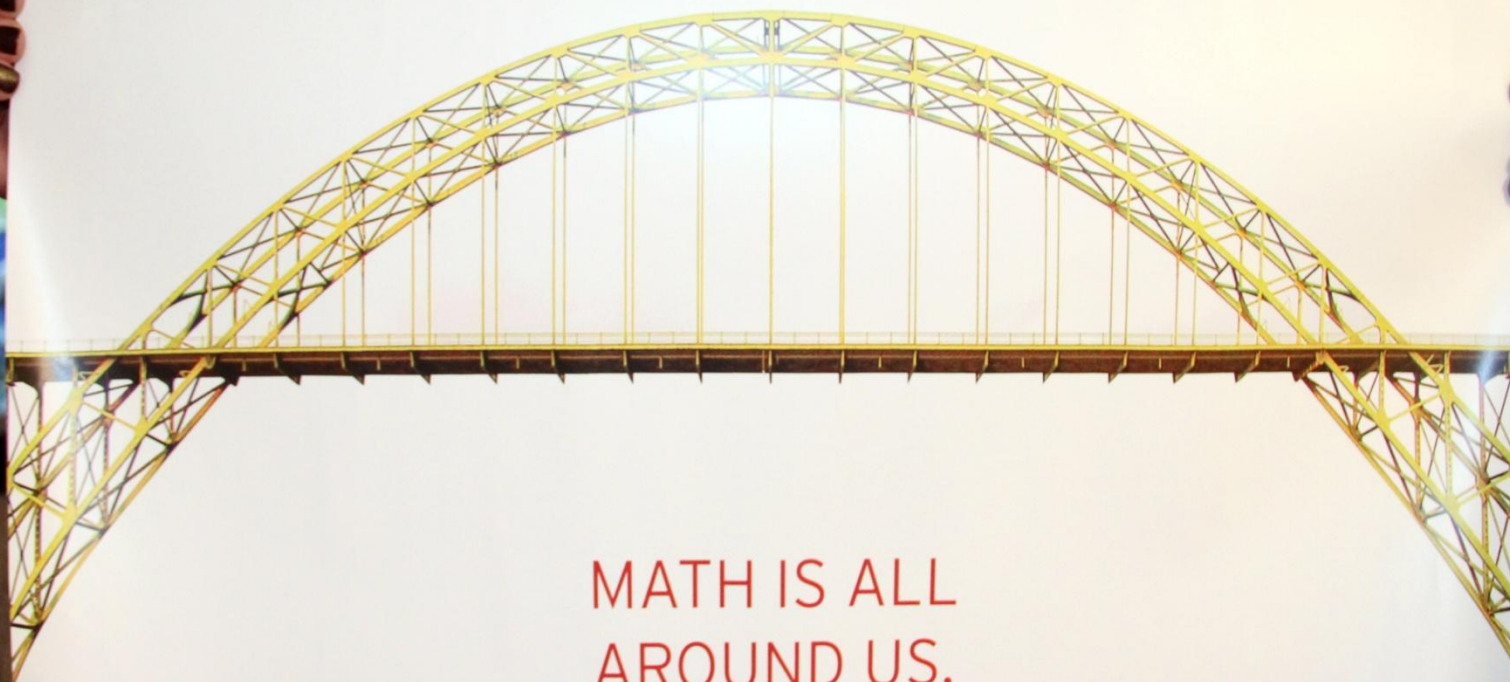
X





Parks
are
awesome!

I ♥ parabolas.



MATH IS ALL
AROUND US.



NATIONAL COUNCIL OF
TEACHERS OF MATHEMATICS
©2009 NCTM 140709

Definitions and an activity suggestion can be found at www.nctm.org/more4u and your access code is LOV3495.