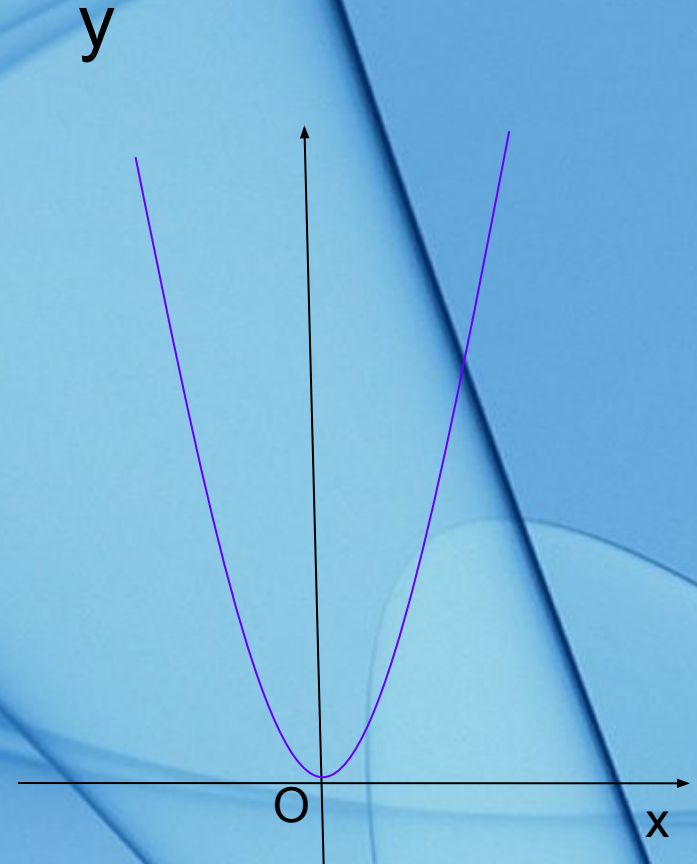


Эта многоликая параболла

Зачем мы учили это?

- **Параболой** называется график функции $y=x^2$, точка $O(0;0)$ – вершина параболы, ось OY – ось параболы, равенство $y=x^2$ – уравнение параболы



Найдите параболу

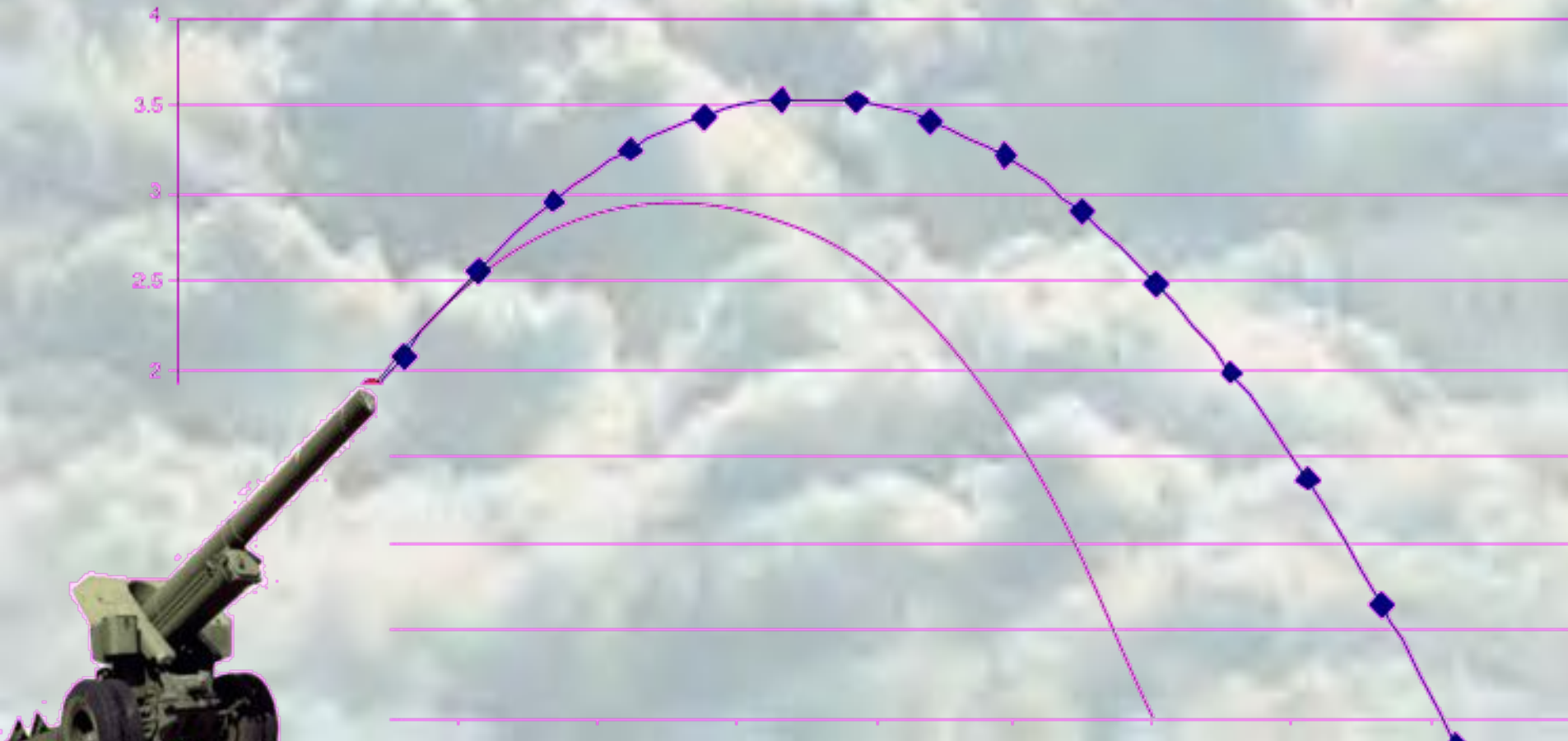






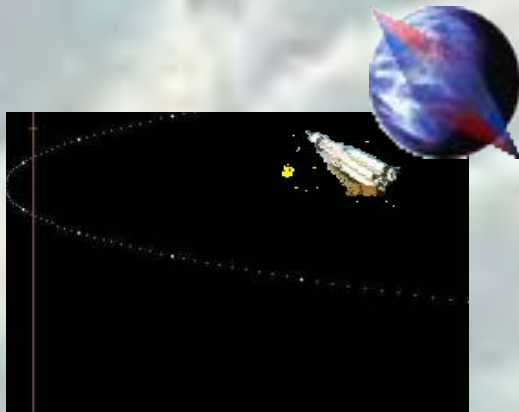
Баллистическая траектория снаряда в отсутствии сопротивления воздуха при стрельбе под разным углом к горизонту.

8

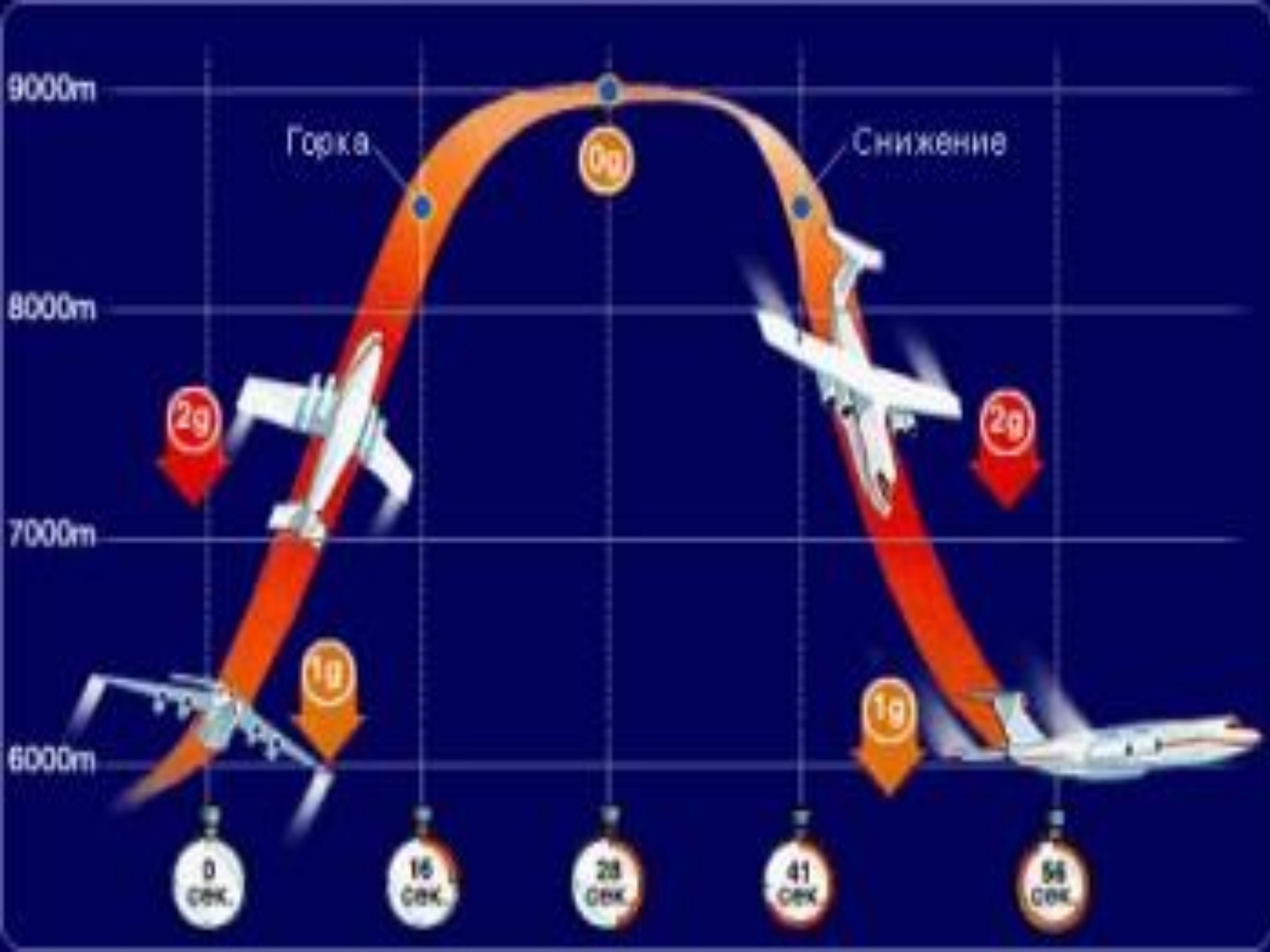




Парабола и Космос

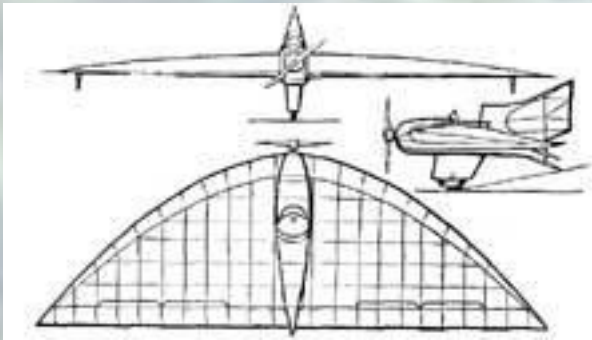


Если телу придать начальную скорость в пределах от 7,9 км в с до 11,2 км в с, то оно на Землю не упадет, а превратится в ее спутник, движущийся по эллипсу. При скорости же 11,2 км в с тело вновь начнет двигаться по параболе и уйдет от Земли навсегда. Итак, **космические корабли выходят на орбиту по параболе!**

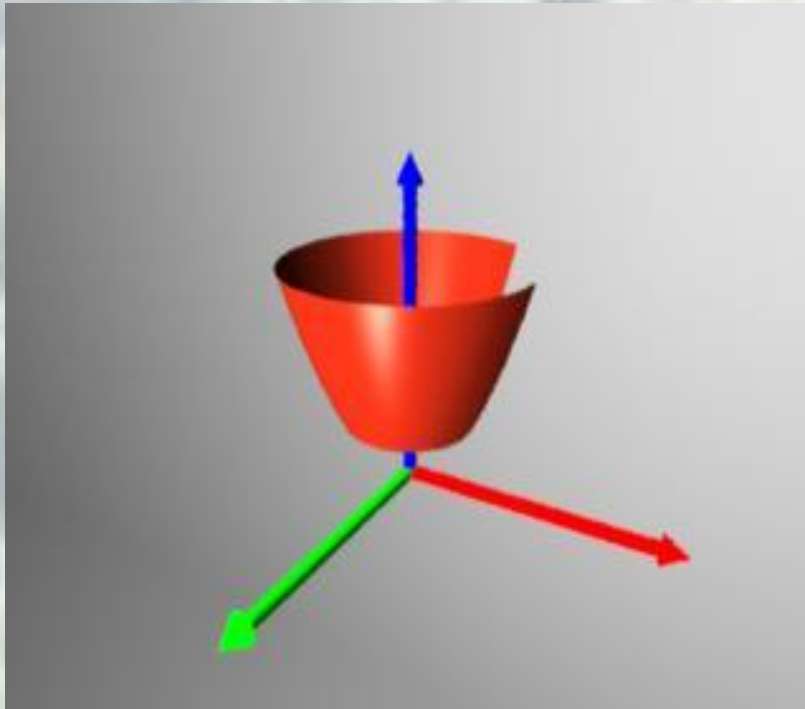


«Параболы»—аппараты с параболической формой крыла в плане.

- Б. И. Черановский предложил проект самолета типа летающего крыла с удлинением, очерченного по параболе



Параболоид вращения



- Поверхность, получаемая при вращении параболы вокруг ее оси.
- Используется для изготовления зеркал, собирающих солнечные лучи в одной точке.

Параболическая антенна



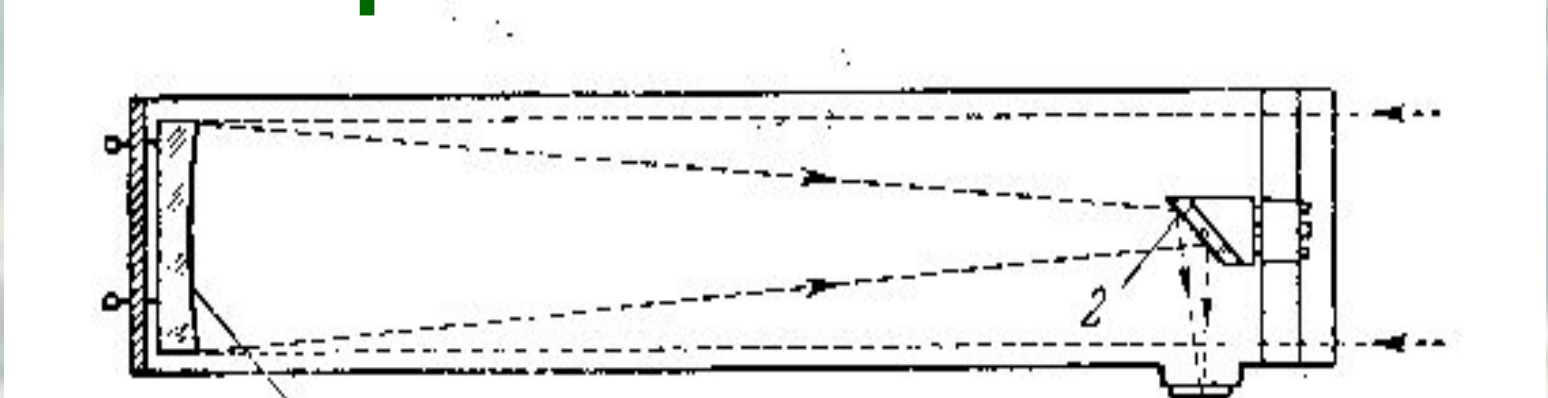
- Можно увидеть около любого аэродрома.
- Используется для того, чтобы собрать в одну точку сигналы радиолокатора, отраженные от самолета.

В прожекторах

- Свет, исходящий из фокуса параболического зеркала, после отражения образует параллельный пучок и не рассеивается. Поэтому автомобильные фары имеют форму параболоида.



Есть парабола и в телескопах



Параболическое зеркало

Телескоп Ньютона. Этот инструмент самый популярный у любителей вследствие легкости его изготовления (небольшой цены) и возможности применения, как для визуальных, так и для фотографических наблюдений. Главное зеркало обычно имеет форму **параболы.**

«Нет ни одной области математики, как бы она абстрактна не была, которая когда-нибудь не окажется применимой к явлениям действительного мира». Н.И. Лобачевский

Если коэффициент $a > 0$, то....

Если коэффициент $a < 0$, то

**ветви параболы направлены
вниз.**

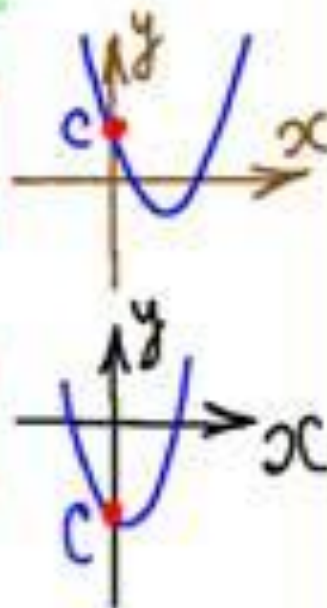
**ветви параболы направлены
вверх.**

Если коэффициент $c > 0$, то ...

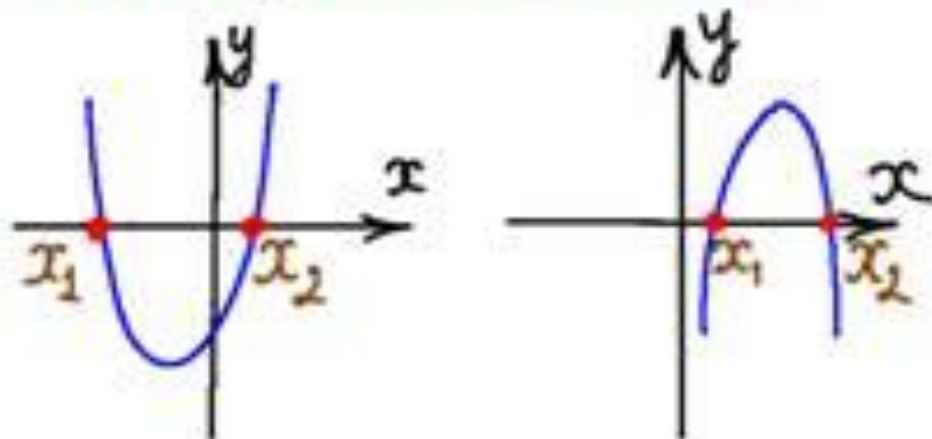
Если коэффициент $c < 0$, то ...

а) парабола пересекает ось Oy выше оси Ox

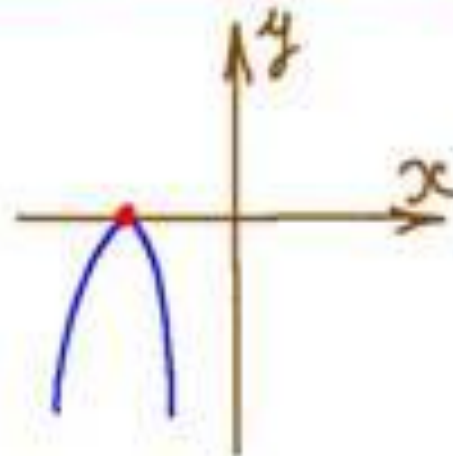
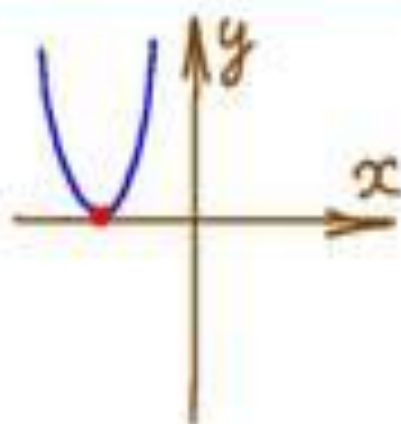
б) парабола пересекает ось Oy ниже оси Ox



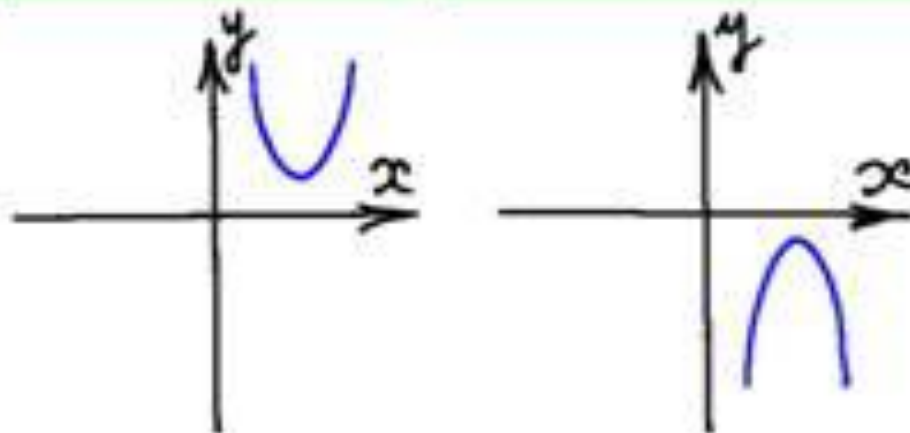
Если дискриминант $D > 0$,
то парабола пересекает
ось Ox в двух точках.



Если дискриминант $D < 0$, то парабола касается оси Ox .

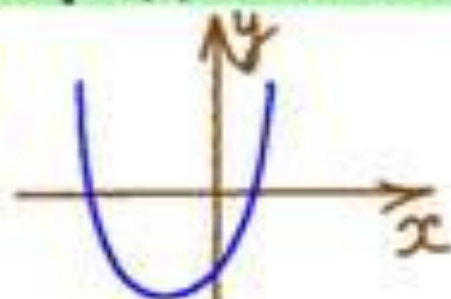


Если дискриминант $D = 0$, то парабола не пересекает ось Ox

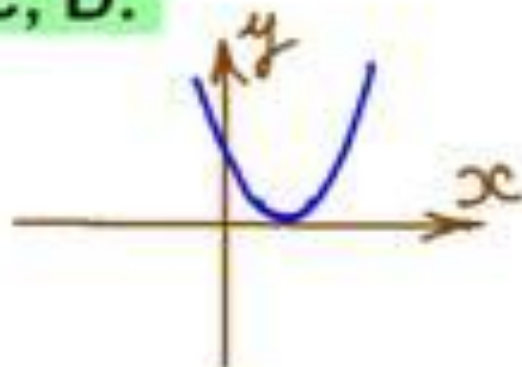


Определить знаки a , c , D .

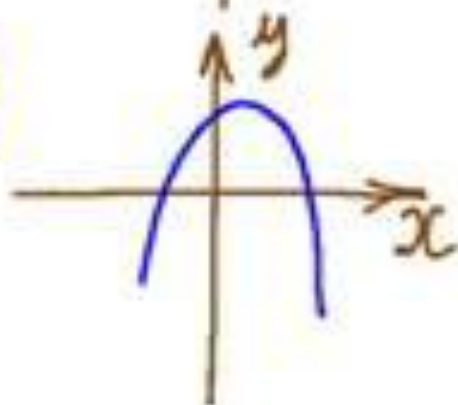
а)



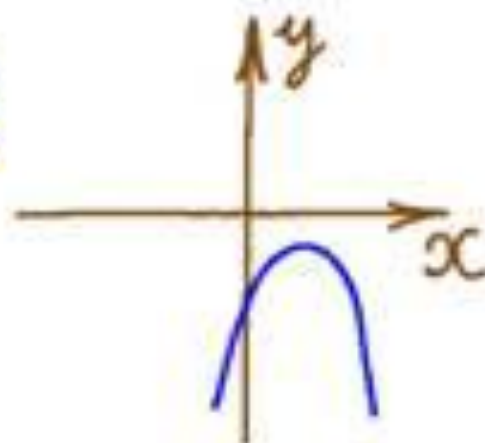
б)



в)

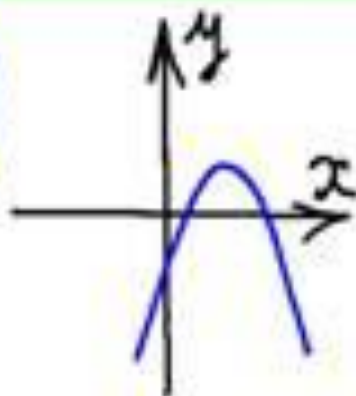


г)

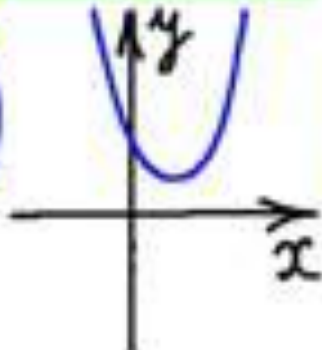


УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ:

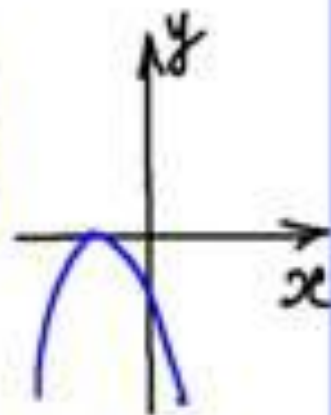
A)



Б)



B)

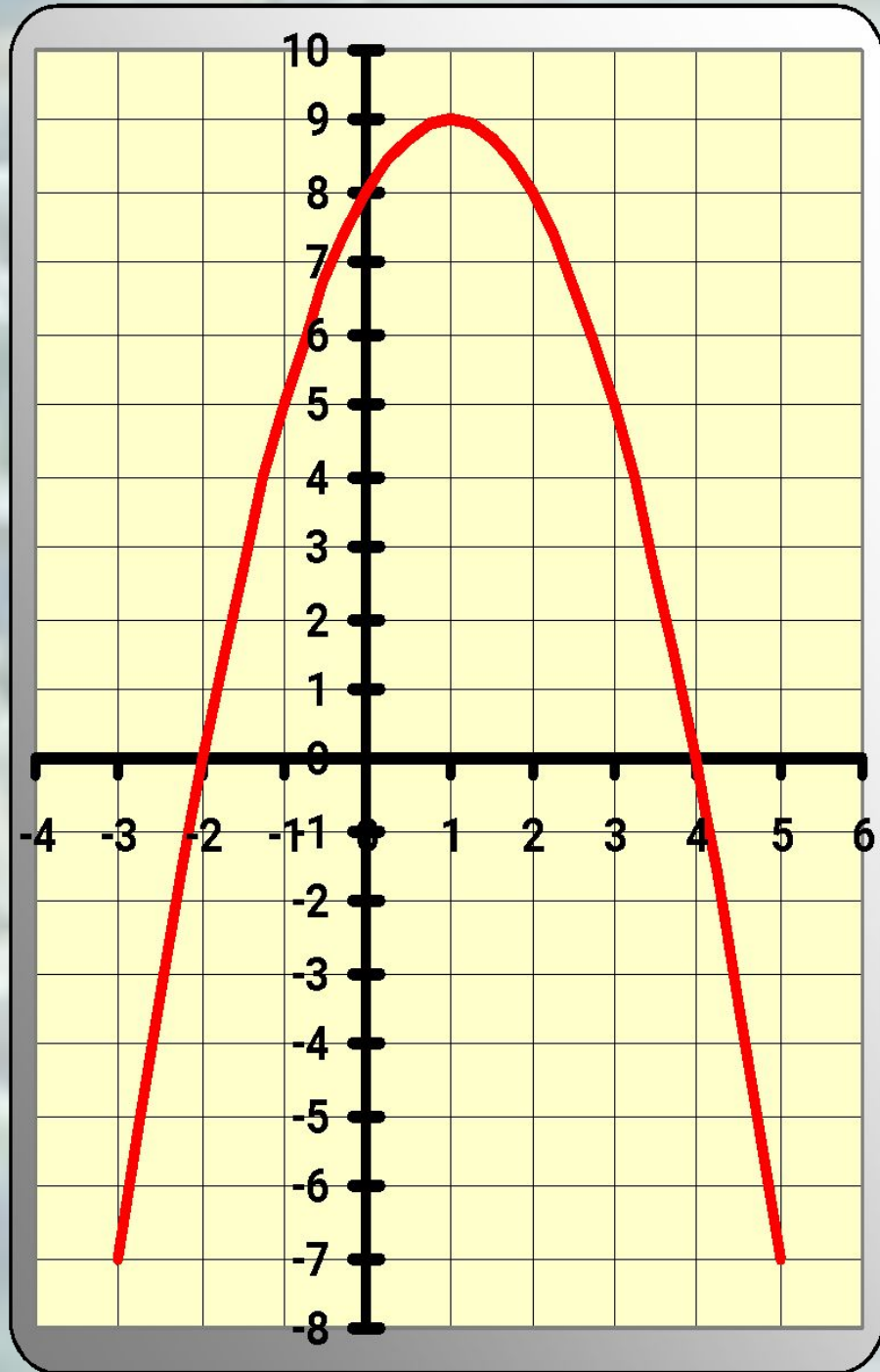


$a > 0, c > 0, D < 0$

$a < 0, c < 0, D > 0$

$a < 0, c < 0, D = 0$

- Координаты вершины параболы.
- Уравнение оси симметрии параболы.
- Нули функции.
- Промежутки возрастания, убывания функции.
- $y > 0$, $y < 0$.
- Чему равен коэффициент a ?
- Как зависит положение ветвей параболы от коэффициента a ?
- Какое наибольшее значение функции существует и чему оно равно?
- Область значений функции.

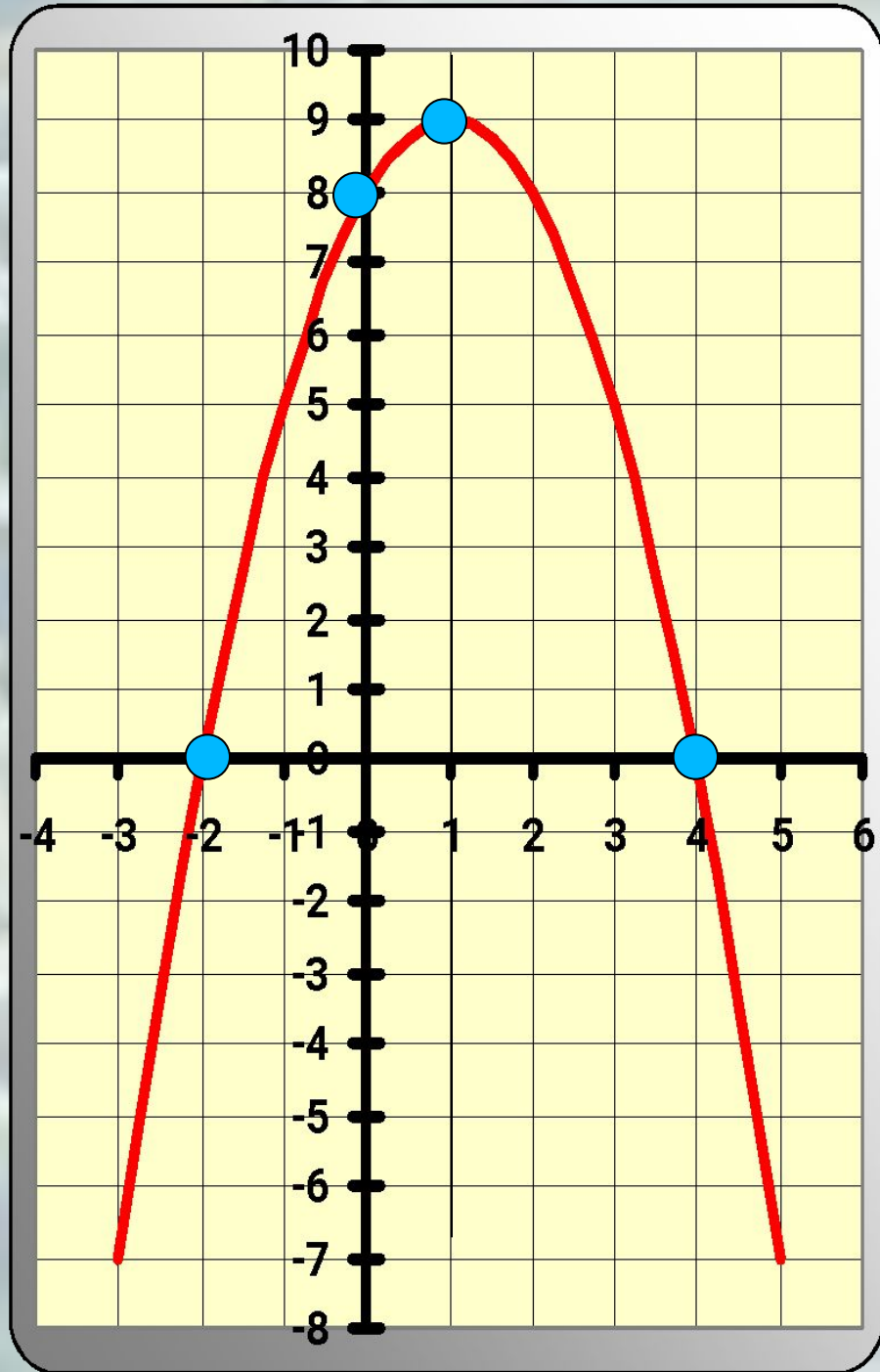


$$a = -1$$

$$b = 2$$

$$c = 8$$

$$y = -x^2 + 2x + 8$$



БАРОМЕТР НАСТРОЕНИЯ

Выбери смайлик соответствующий твоему настроению:

