

график квадратичной функции

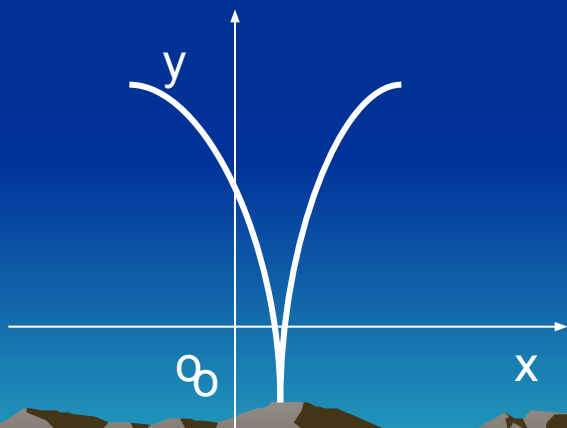


Графиком квадратичной функции является
парабола.

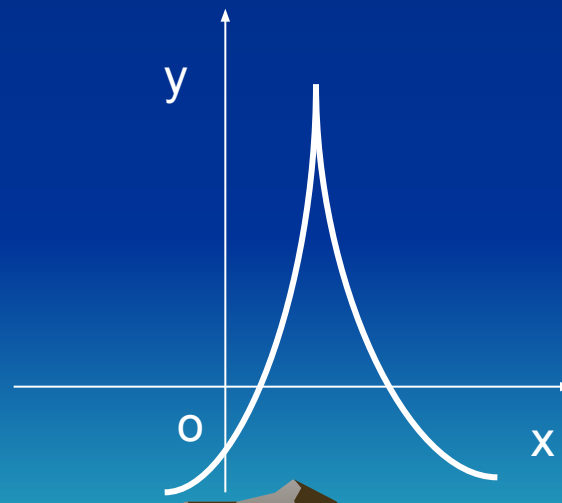
Знак коэффициента a показывает направление
ветвей.

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

$a > 0$



$a < 0$



Координаты вершины находят по формулам:

$$x_v = -b/2a;$$

$$y_v = -b^2 - 4ac / 4a;$$



Расположение вершины:

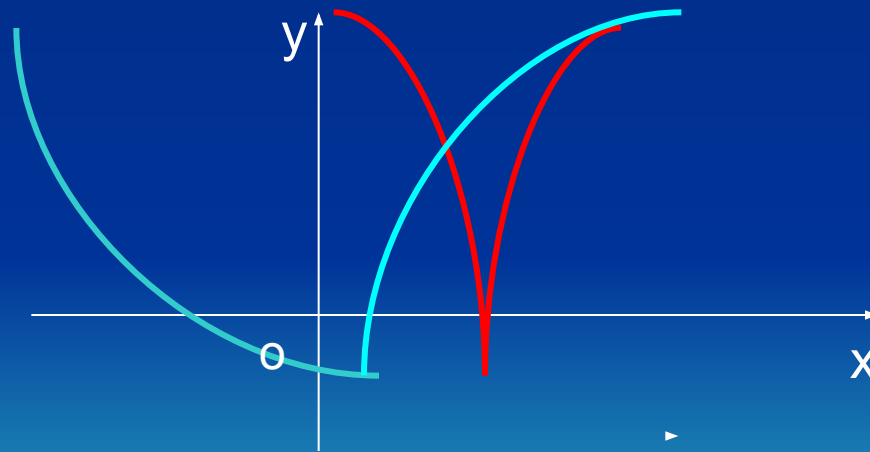
$$y = ax^2 + bx + c$$

Если $b > 0$, то вершина слева от оси Oy ;

если $b < 0$, то вершина справа от оси Oy ;



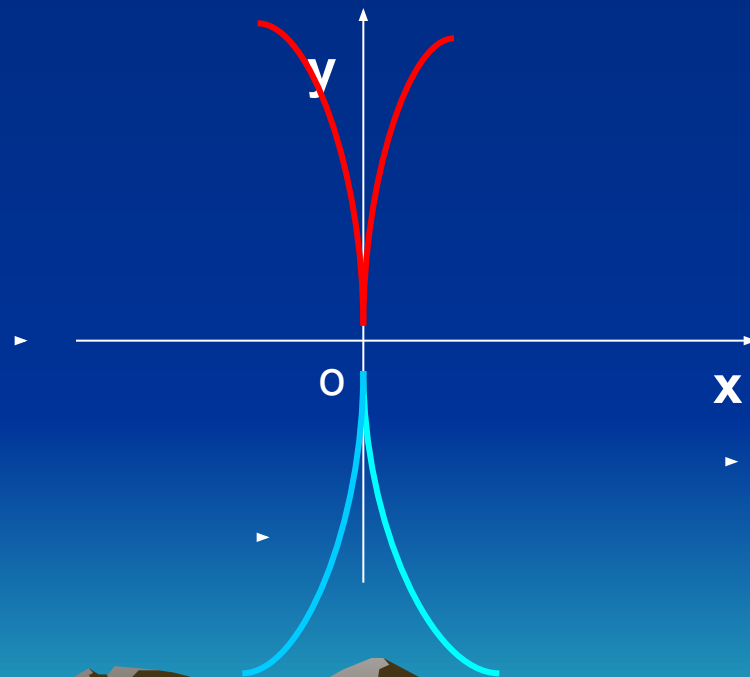
**Модуль коэффициента a показывает «крутизну» параболы:
чем больше этот модуль, тем круче поднимаются ветви параболы**



Графиком квадратичной функции
 $y = ax^2 + c$;

является парабола, вершина которой
лежит на оси Oy в точке
с координатами $(0; c)$

если $a > 0$

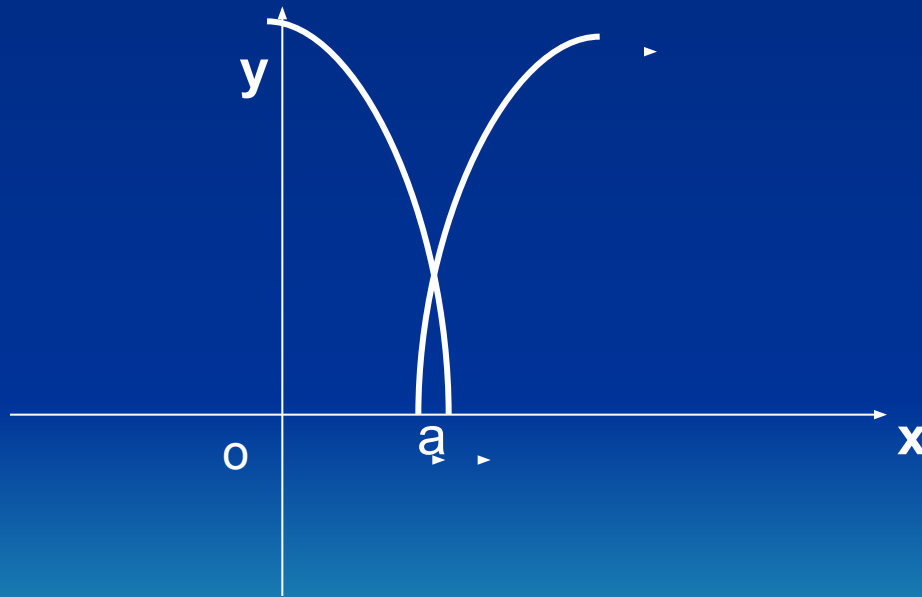


если $a < 0$

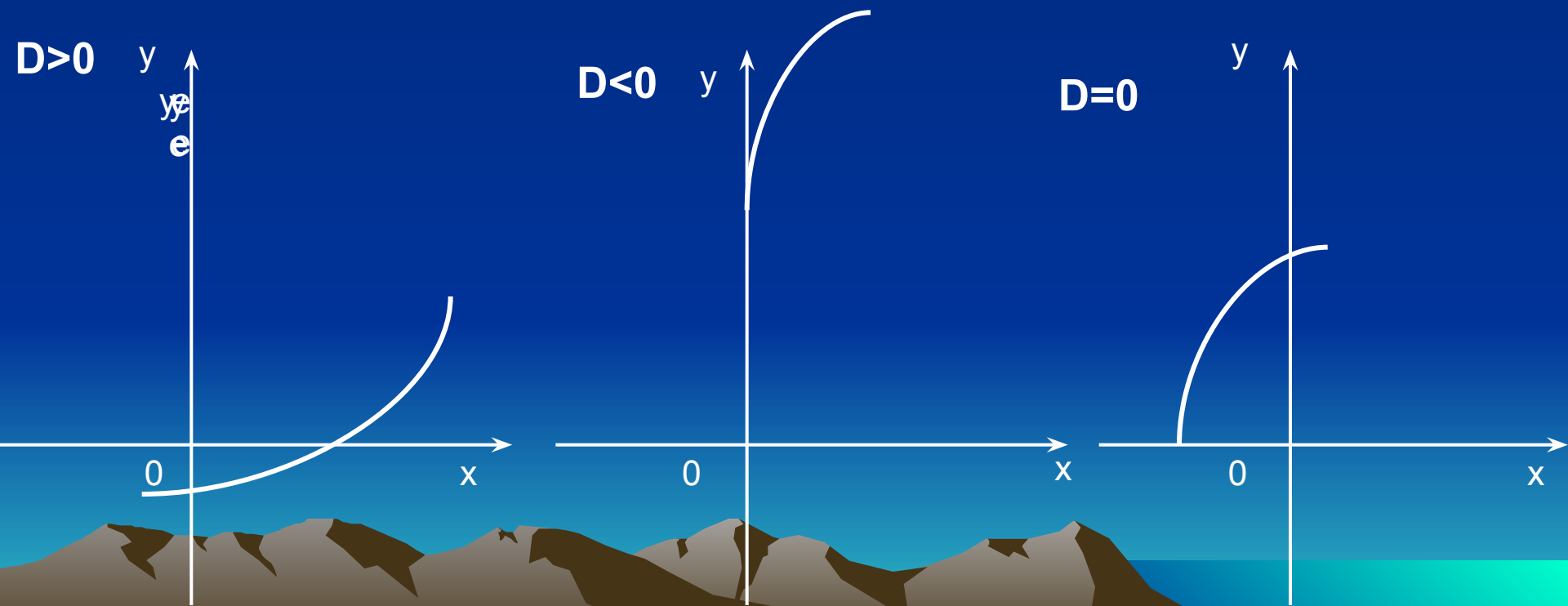
Графиком квадратичной функции

$$y = (x - a)^2;$$

является парабола, вершина которой лежит на оси Ox , в точке с координатами $(a, 0)$



1. Если $D > 0$, то парабола пересекает ось Ox в двух точках;
2. Если $D < 0$, то парабола не пересекает ось Ox .
3. Если $D = 0$, то парабола пересекает ось Ox в одной точке.



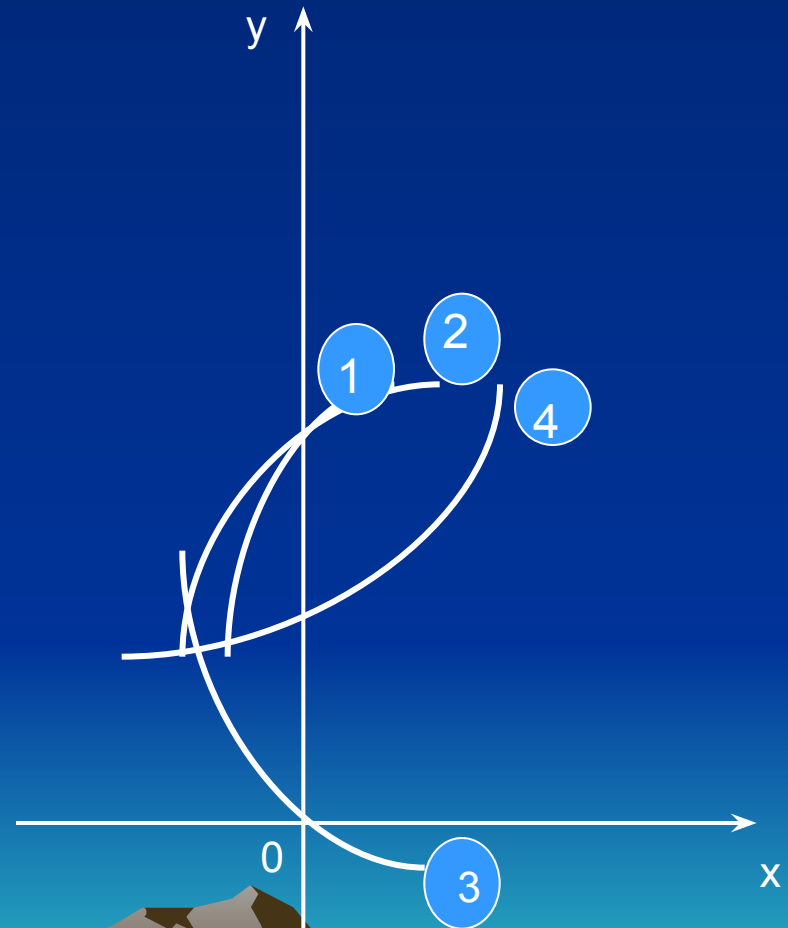
№1 Для каждой квадратичной функции
найти на чертеже её график.

$$Y = x^2 + 5;$$

$$Y = 6 - 2x^2;$$

$$Y = 2x^2 + 5;$$

$$Y = 1/2x^2 + 5;$$



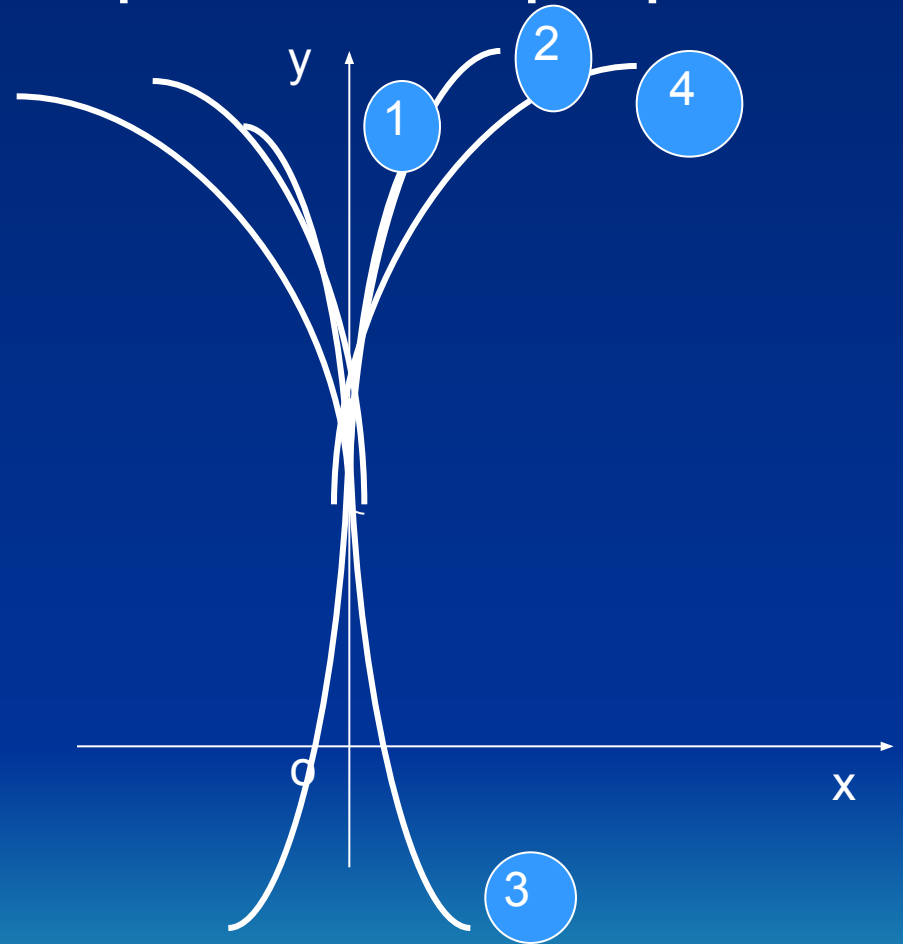
№1. Для каждой квадратичной функции найти на чертеже ее график.

$$y = x^2 + 5; \quad (2)$$

$$y = 6 - 2x^2; \quad (3)$$

$$y = 2x^2 + 5; \quad (1)$$

$$y = 1/2x^2 + 5; \quad (4)$$



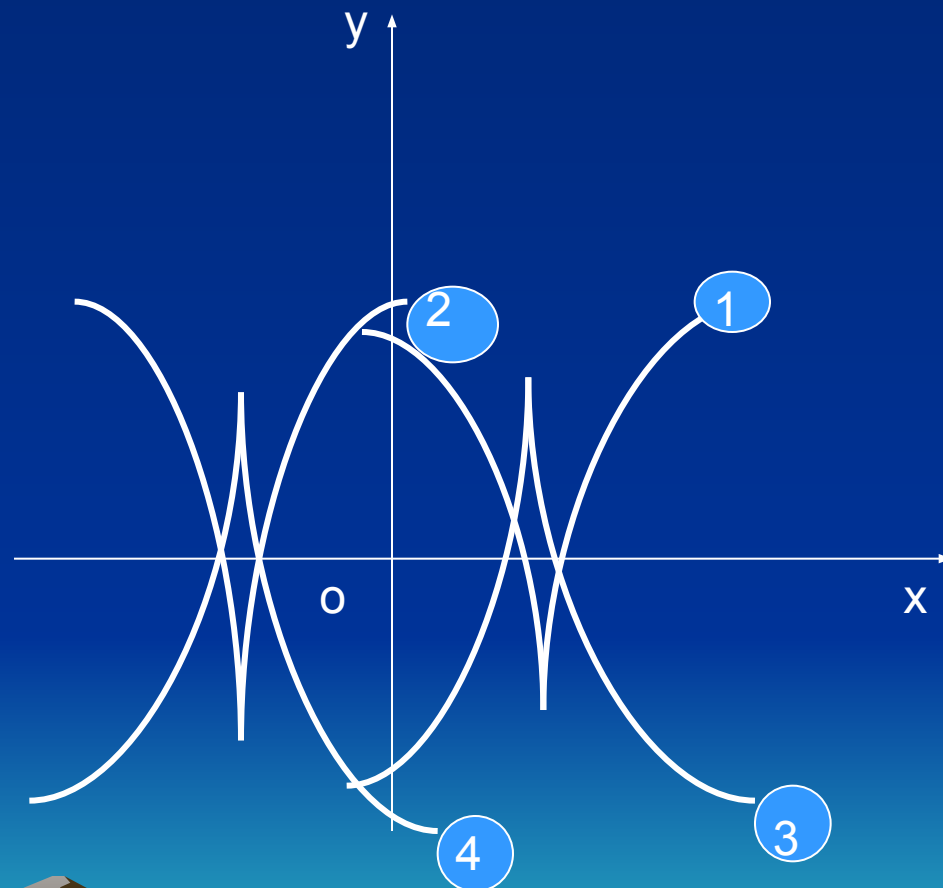
№2. Для каждой квадратичной функции
найти на чертеже ее график.

$$y = x^2 + 2x;$$

$$y = x^2 - 2x;$$

$$y = -x^2 + 5x;$$

$$y = -x^2 - 2x;$$



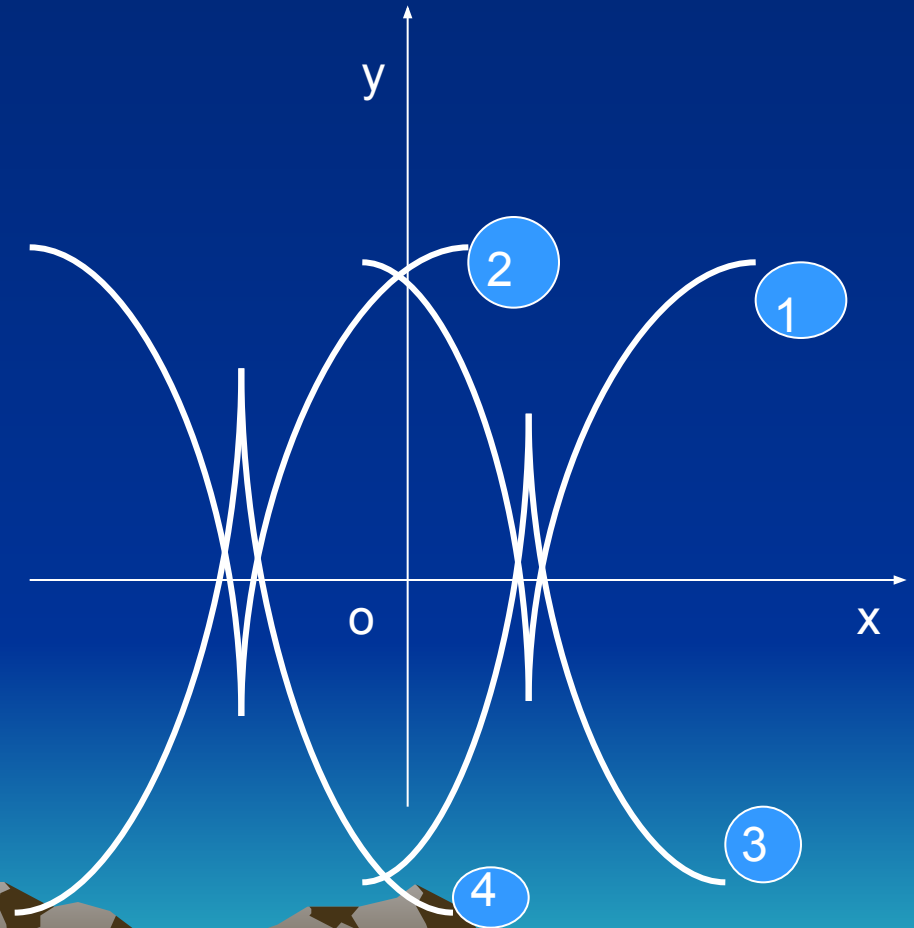
№2. Для каждой квадратичной функции найти на чертеже ее график.

$$y = x^2 + 2x; \quad (2)$$

$$y = x^2 - 2x; \quad (1)$$

$$y = -x^2 + 5x; \quad (3)$$

$$y = -x^2 - 2x; \quad (4)$$



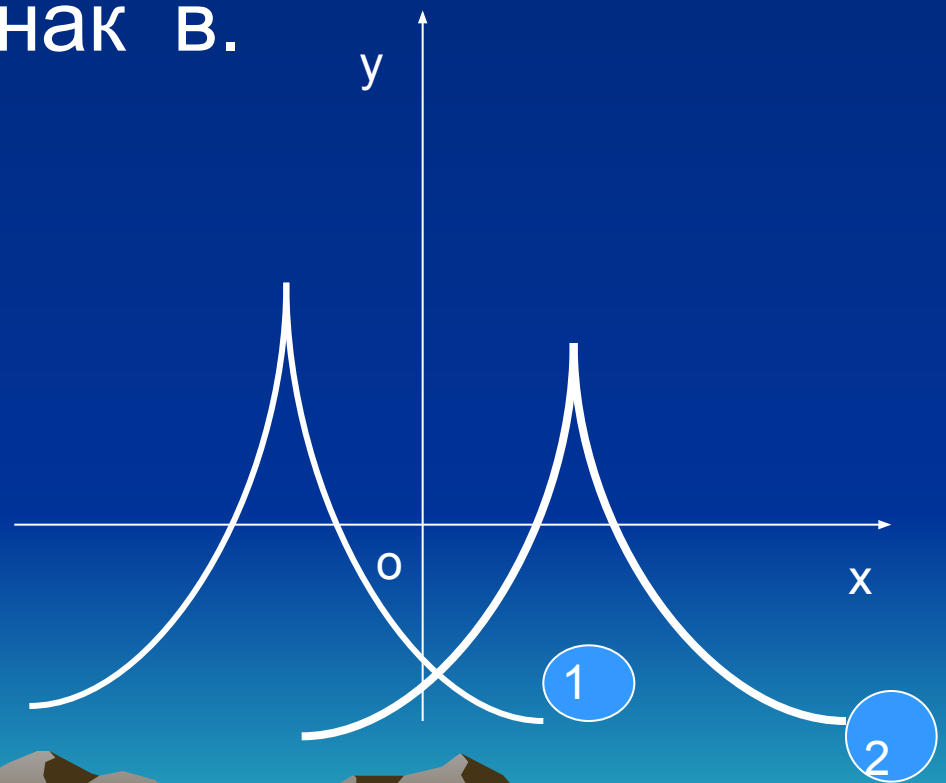
№3. На чертеже изображены графики функций. Где какой график?

Что больше c или 1 ?

Определите знак v .

$$y = ax^2 + vx + 1;$$

$$y = -x^2 - x + c;$$



№3. На чертеже изображены графики функций. Где какой график?

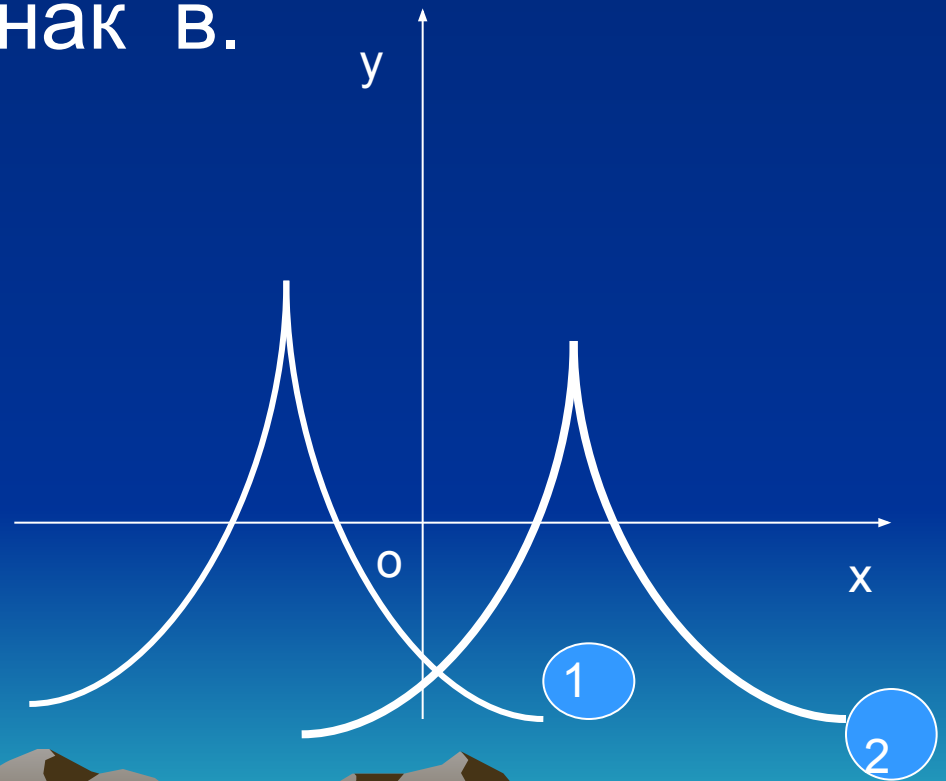
Что больше c или 1 ?

Определите знак v .

$$y = ax^2 + vx + 1; \quad (2)$$

$$y = -x^2 - x + c; \quad (1)$$

$$c > 1, \quad v > 0$$

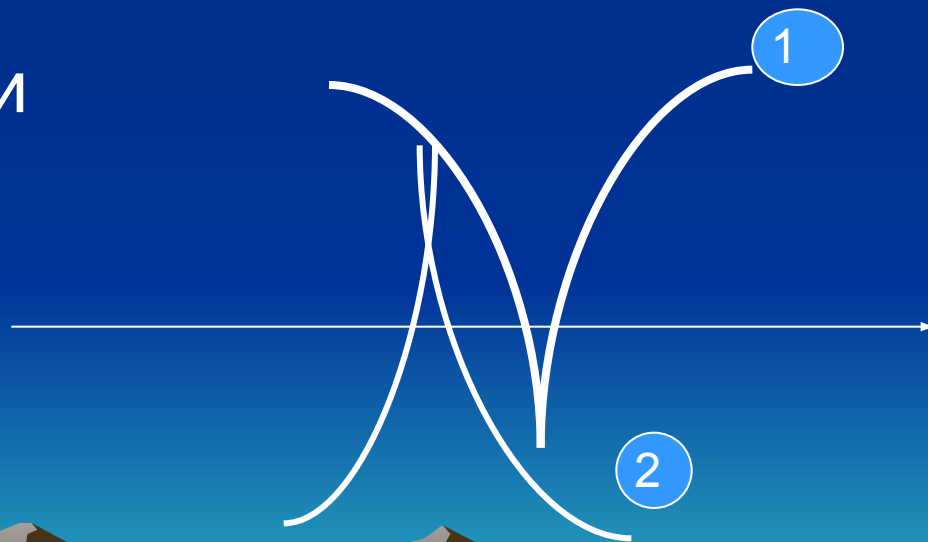


№4. На чертеже изображены графики функций, причем ось Oy стерта.

Какая функция имеет какой график?

Определите знаки c и k ?

Определите знак v



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

$$y = x^2 + vx + k$$

№4. На чертеже изображены графики функций, причем ось Oy стерта.

Какая функция имеет какой график?

Определите знаки c и k ?

Определите знак v .

$$y = ax^2 + c, \quad (2)$$

$$y = x^2 + vx + k \quad (1)$$

$$c > 0, \quad v < 0, \quad k < 0.$$

