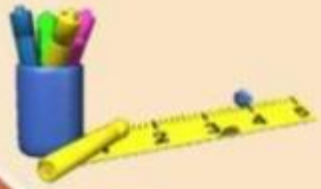
Тема уроку:

Квадратична функція, її графік

і властивості



Готфрид Вільгельм фон Лейбніц

Рене Декарт

Доля ракетою мчить по параболі

Зазвичай в пітьмі, рідше – по радузі.

Убік всі канони, прогнози, параграфи,

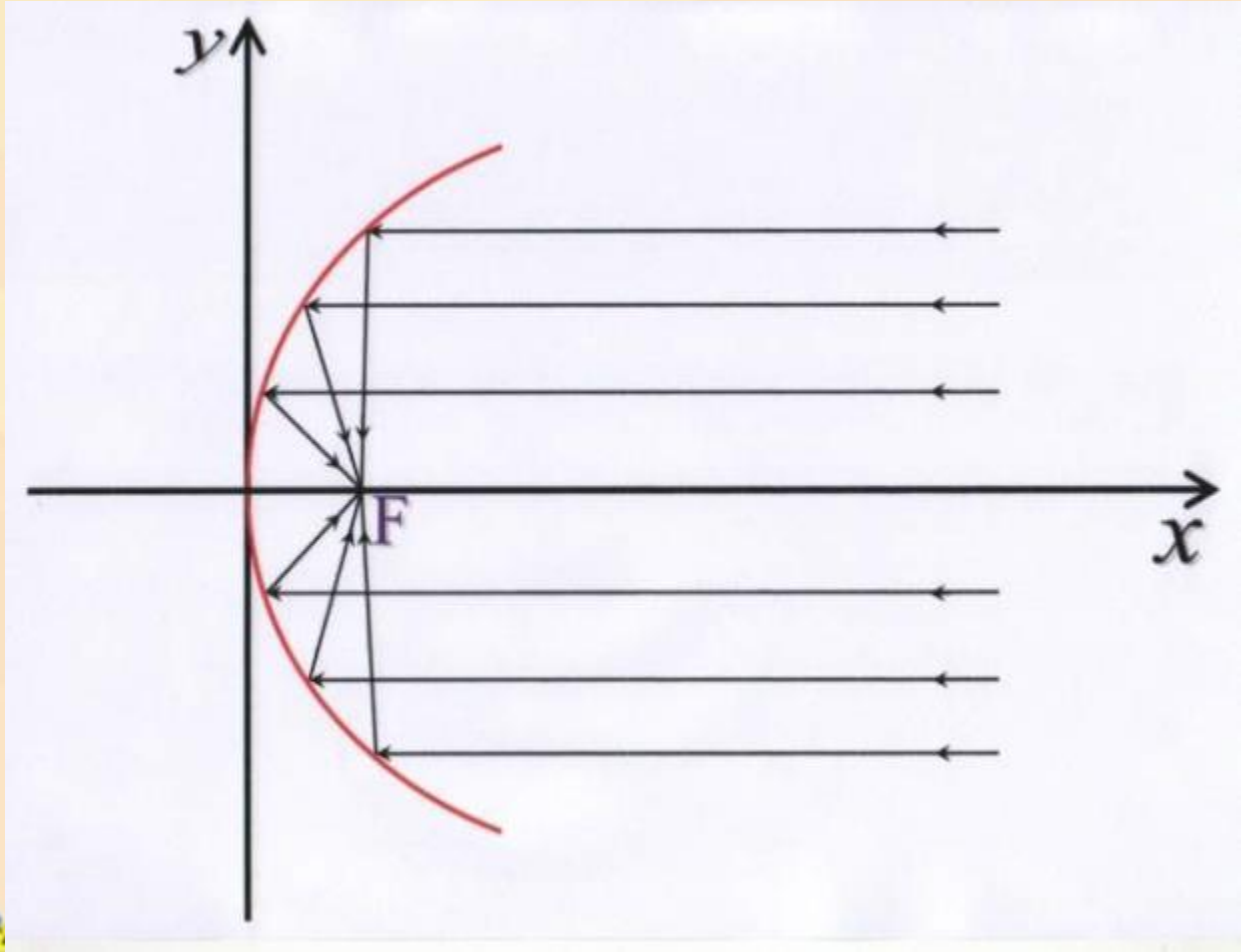
Мчаться мистецтво, любов і історія

Параболічною траєкторією.

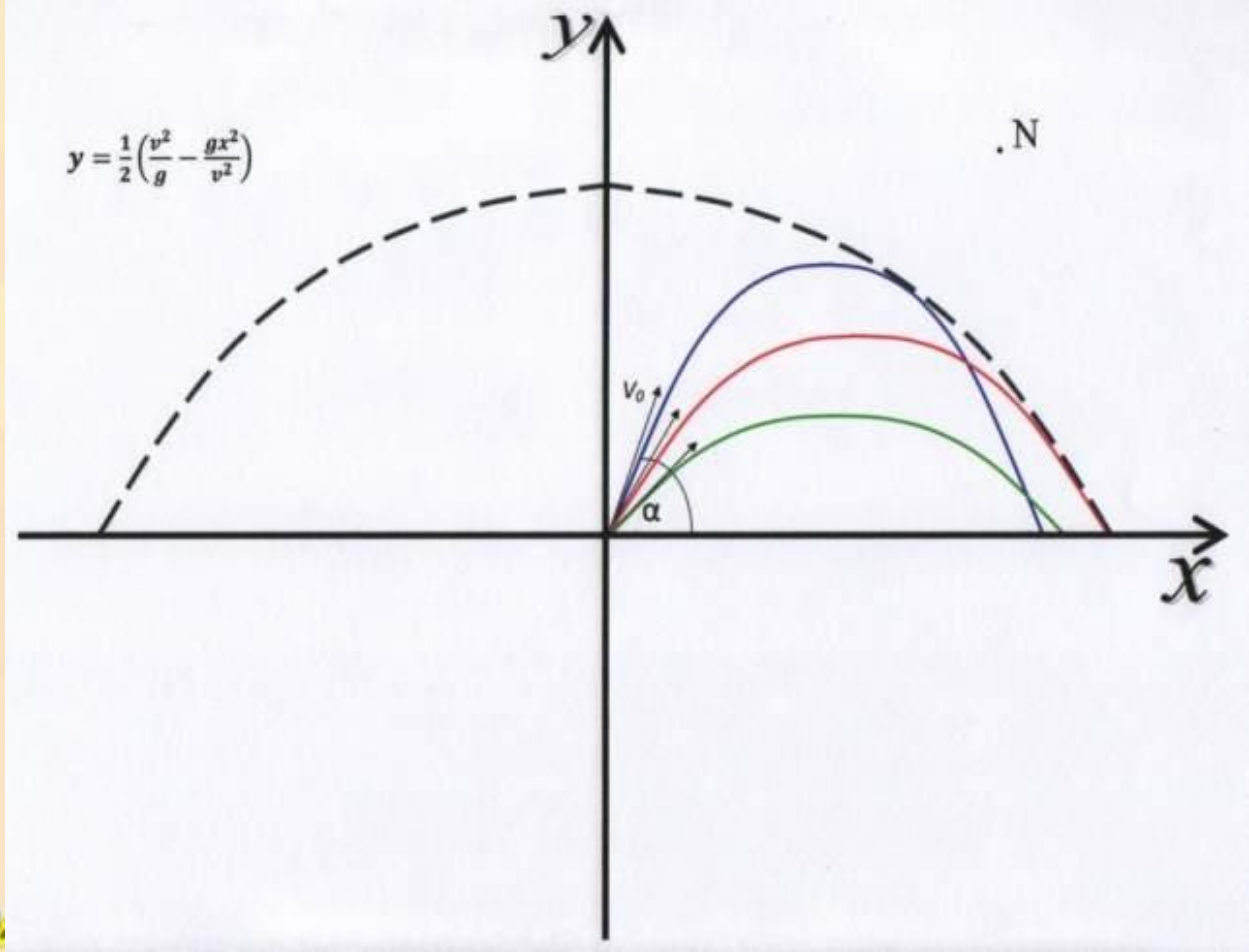
А. Вознесенський

FOkus

ПАРАБОЛІЧНЕ ДЗЕРКАЛО



Розрахунок траєкторії руху снаряда



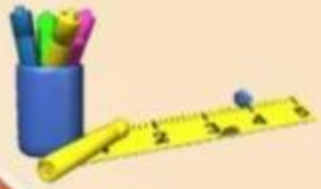
1. *Розв'яжіть рівняння:*

а) $x^2 + x = 0$;

б) $x^2 - 3x + 2 = 0$.

2. *Назвіть коефіцієнти квадратного тричлена:*

а) $3x^2 - 5x + 2$; **б)** $-x^2 - 2$.



3. *Виділіть повний квадрат:*

а) x^2+2x+1;

б) x^2+2x+2.

4. *Як із графіка функції $y = x^2$ одержати графіки наступних функцій:*

а) $y = -x^2$; **б) $y = (x - 2)^2$;**

в) $y = (x + 2)^2 - 5$;

1. Означення квадратичної функції.

Функція виду $y = ax^2 + bx + c$, де а≠0, називається ***квадратичною.***

Наприклад:

$y = 3x^2 + 2x - 1$

$y = x^2 + x$

$y = 2x^2$

$y = -x^2$

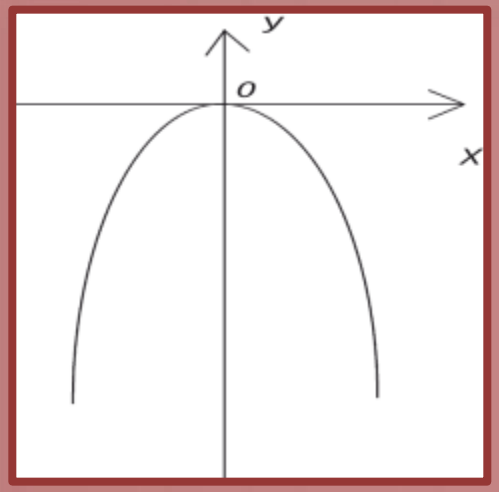
$y = x^2$

квадратичні функції.

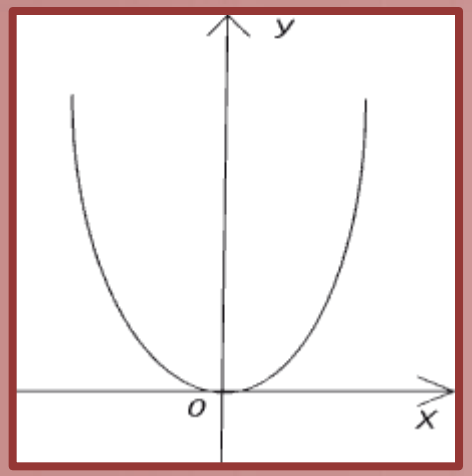
2. Графік квадратичної функції.

Графік квадратичної функції — парабола, вітки якої напрямлені вгору, якщо *a*>0, і вниз - якщо *a*<0.

***a*<0**



***a*>0**



Координати вершини $(x_0; y_0)$ параболи графіка $y = ax^2 + bx + c$ обчислюються за формулами:

$$x_0 = -\frac{b}{2a};$$

$$y_0 = -\frac{D}{4a}$$

або

$$y_0 = f(x_0).$$

Установіть відповідність:

$f(x) \le 0$

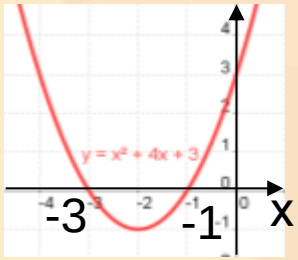
1 $(-\infty;-3]\cup[1;+\infty)$

2 $[-2;0]$

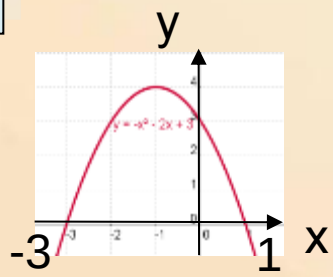
3 $(-\infty;1]\cup[5;+\infty)$

4 $[2;4]$

А

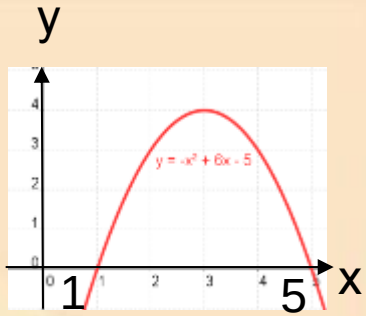


Б

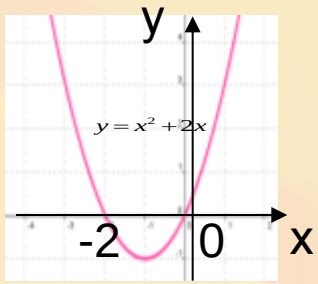


В

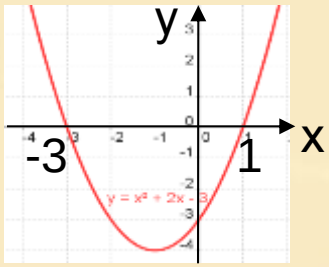
Г

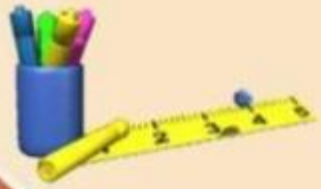


Д



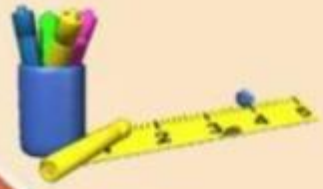
Є

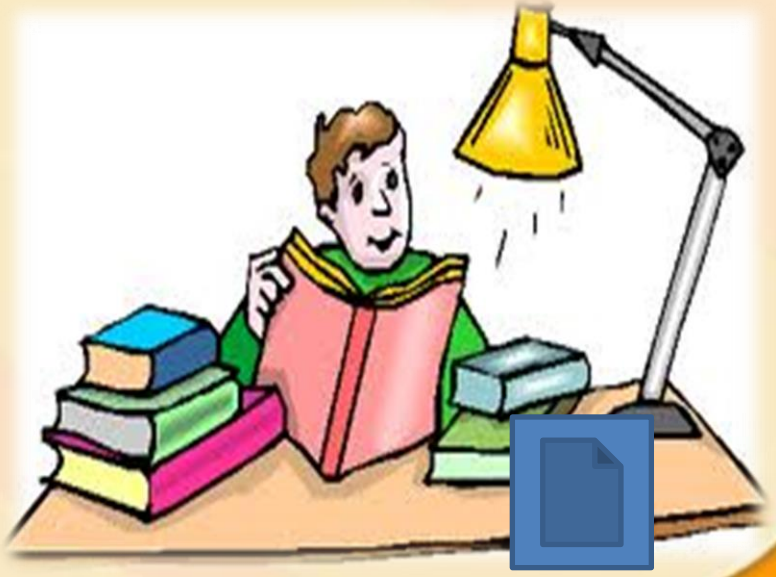




Домашнє завдання:

опрацювати п. 11, конспект, розв’язати №11.3 (без побудови), №11.5, №11.7(додатково).





Дякую за увагу !