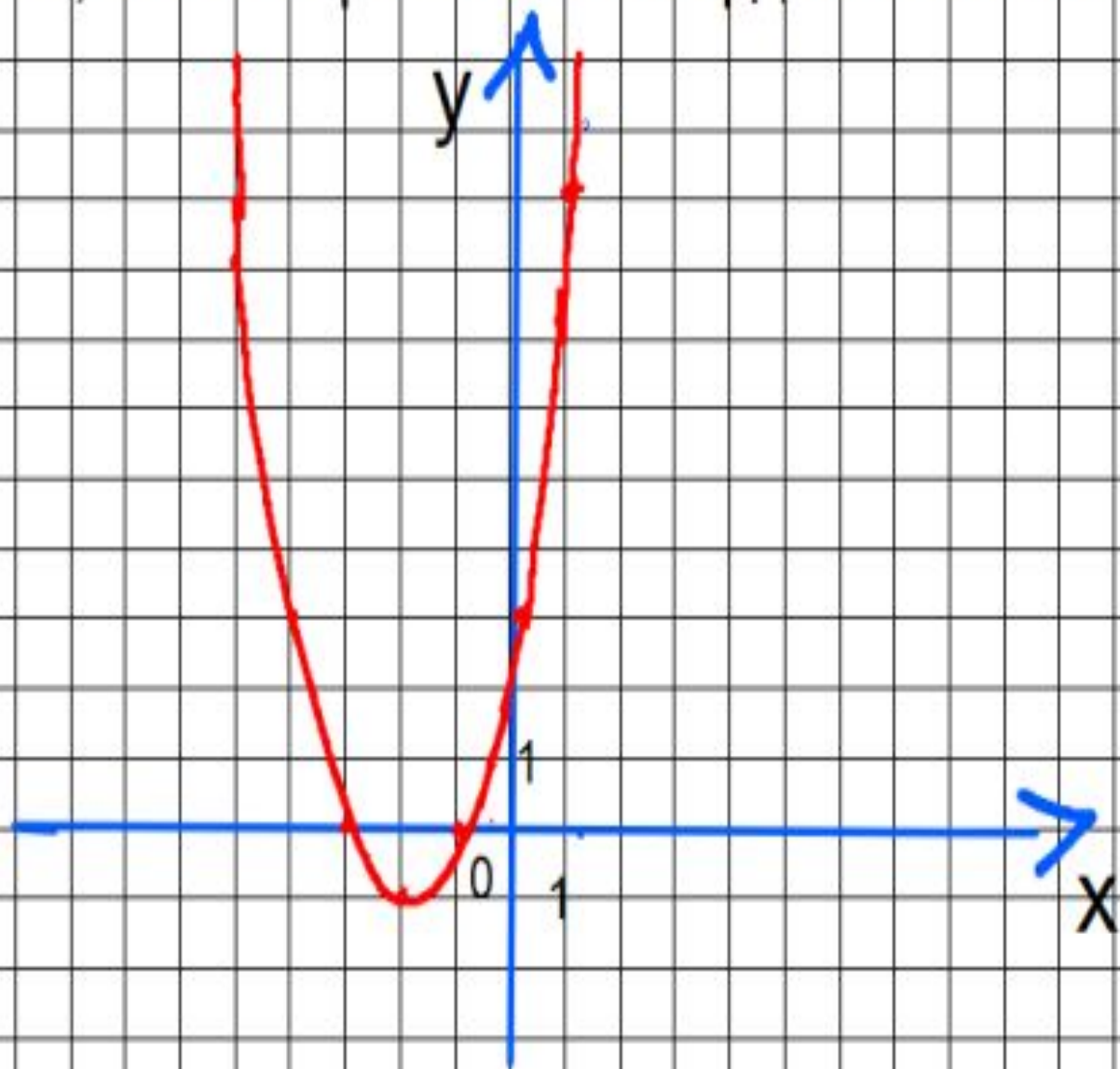


ПРИГЛАШАЮ НА УРОК



Опознать, что изображено на координатной плоскости:



Фамилия Имя ученика _____

Оценочный лист

1	парабола	1 балл
2	Квадратичной	1 балл
3	Ветви вверх	1 балл
4	Вершина (-2;-1)	1 балл
5		1 балл
6		1 балл
7		1 балл
8		1 балл
9		1 балл

Взаимопроверка

критерий

«5»	«4»	«3»	
9-баллов	8-7 баллов	6-4 - баллов	



Определите по рисунку при каком угле дальность полета наибольшая?



Демонстрация: полет металлического шарика.

Баллистический пистолет (лабораторный):

1.шарик;

2.градуированный транспортир;

3.пусковой механизм.

Вопрос: При полете шарика, что будет являться траекторией?

Ответ: парабола.

В физике такое движение называется равноускоренным.

Уравнение координаты:

$$x = x_0 + v_0 t + \frac{at^2}{2}$$

аналогия

* Квадратичная функция

a- старший коэффициент

b- второй коэффициент

c- свободный член

x и y-переменные

* Равноускоренное движение

a-ускорение, $\text{м}/\text{с}^2$

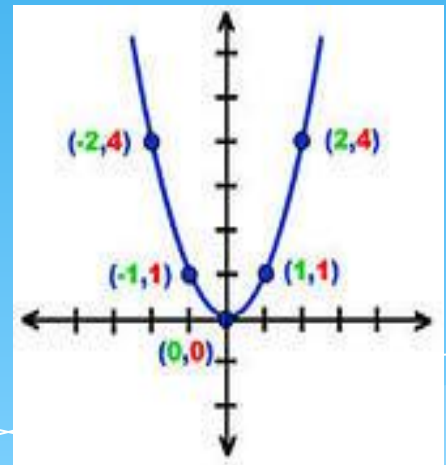
v_0 - начальная скорость, $\text{м}/\text{с}$

x_0 — начальная координата, м

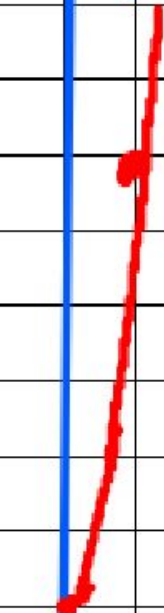
t- время движения, с

x- конечная координата, м

Тема: Применение квадратичной функции в баллистике

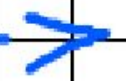


X, M



⋮

1
0 1



t, c

$t \geq 0$

Применение квадратичной функции

в баллистике

БАЛЛИСТИКА-наука о движении снарядов, мин, пуль, неуправляемых ракет при стрельбе (пуске).











Межконтинентальная баллистическая ракета Р-7



Характеристики	
Высота: 30 м	Длина: 30 м
Диаметр: 2,3 м	Масса: 270 т
Скорость: 10 ММ	Дальность: 11 000 км
Срок службы: 10 лет	Срок хранения: 10 лет

Технические данные	
Тип двигателя: ЖРД	Число ступеней: 3
Система управления: инерциальная	Скорость: 10 ММ
Система запуска: пусковая установка	Срок хранения: 10 лет

Составляющие и характеристики	
Центральная ступень	1
Четыре боковые ступени	4
Система управления	1
Система запуска	1

Описание

Межконтинентальная баллистическая ракета Р-7 (СССР) — первая в мире ракета, способная доставить боеголовку на расстояние более 10 000 км. Она была разработана в ОКБ-1 под руководством Сергея Королёва. Ракета имеет три ступени: центральную и четыре боковые. В 1967 году Р-7 была запущена с космодрома Байконур, доставив на орбиту космический аппарат «Зенит-2». Ракета Р-7 была использована для запуска 16 космических аппаратов, в том числе для доставки на орбиту советских спутников и космических станций. Ракета Р-7 была разработана в ОКБ-1 под руководством Сергея Королёва. Ракета имеет три ступени: центральную и четыре боковые. В 1967 году Р-7 была запущена с космодрома Байконур, доставив на орбиту космический аппарат «Зенит-2». Ракета Р-7 была использована для запуска 16 космических аппаратов, в том числе для доставки на орбиту советских спутников и космических станций.

Длина ступеней ракеты при различных вариантах боеголовок



- Blue segment: Стандартная боеголовка
- Green segment: Альтернативная боеголовка





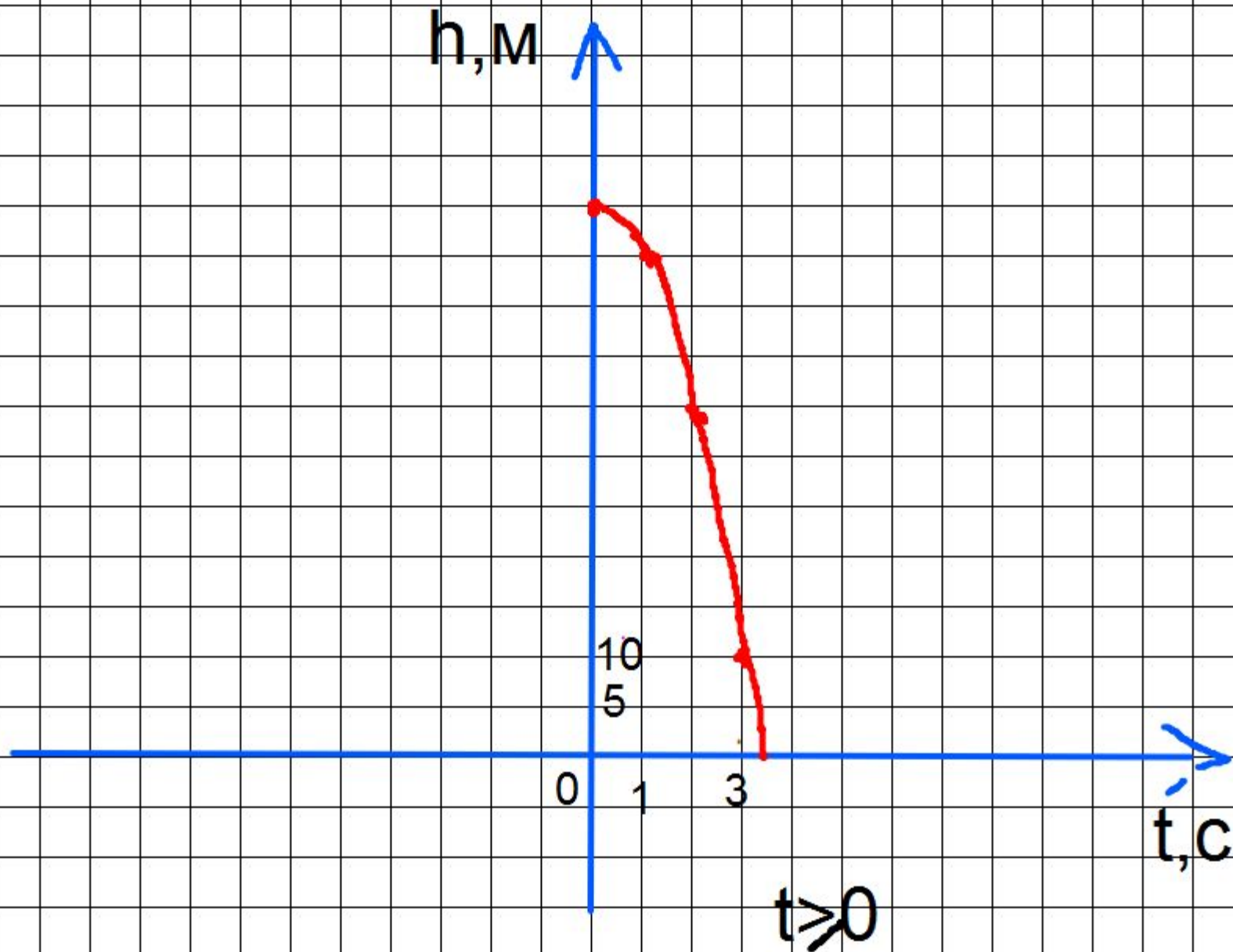
Решим задачу

Высота над землей летящего снаряда
меняется по закону $h(t)=55-5t^2$ (м).
Сколько секунд снаряд будет на
высоте не менее 10м?

Графический способ решения

Построим функции:

$h=55-5t^2$ (парабола, ветви вниз, вершина $(0;55)$), по шаблону $h=5t^2$ и $h=10$ (прямая, параллельная оси OX)



Аналитический способ решения

$$55 - 5t^2 = 10$$

$$-5t^2 = 10 - 55$$

$$-5t^2 = -45$$

$$t^2 = \frac{-45}{-5}$$

$$t^2 = 9$$

$t_1 = -3$ - не удовлетворяет

$$t_2 = 3$$

Ответ: 3с.

1	На уроке я работал	активно	пассивно
2	Своей работой на уроке	доволен	Не доволен
3	Материал на уроке был	Понятен Полезен Интересен Легким	Не понятен Бесполезен Скучен труден

Спасибо за урок!!!

