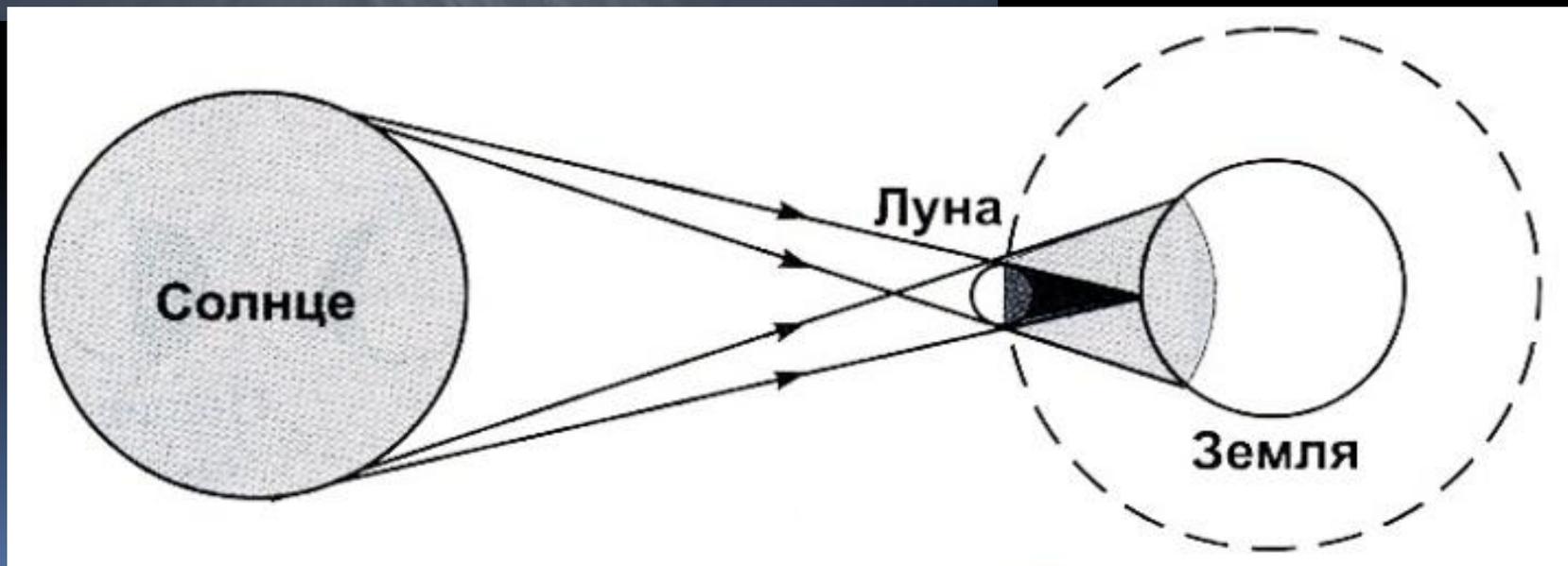




ИНТЕГРАЦИЯ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

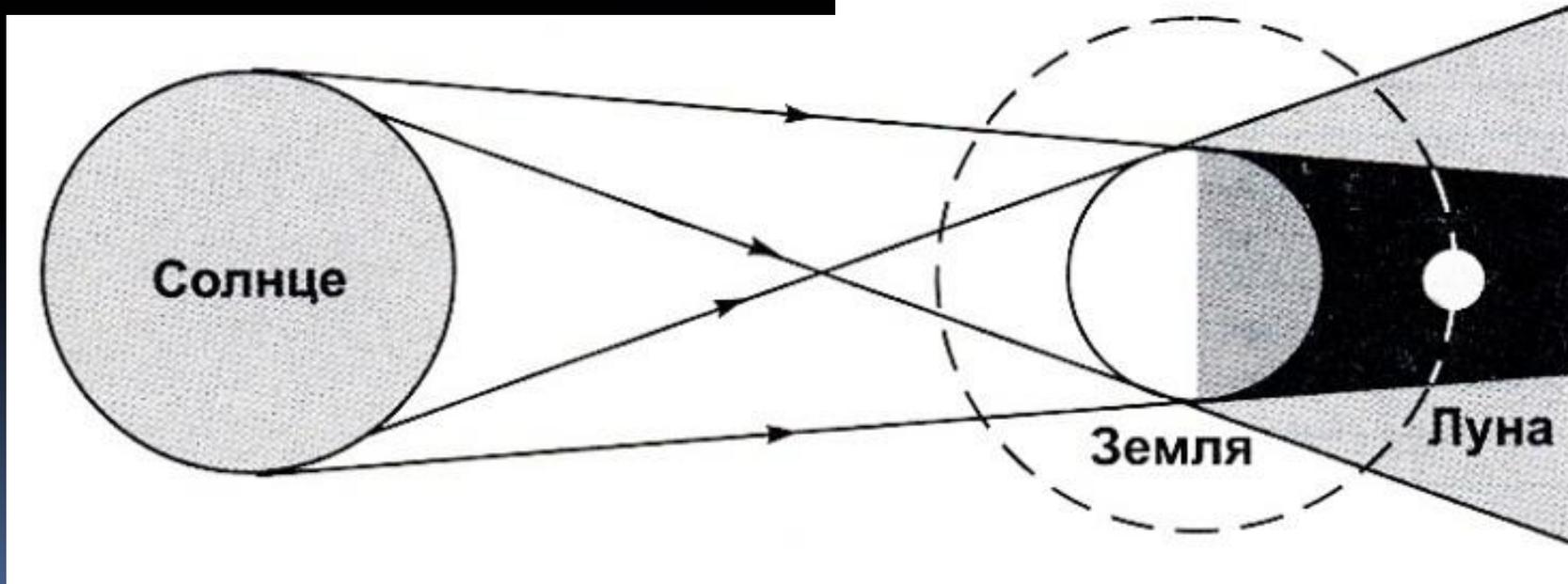
Солнечные и лунные затмения.

На фото полное
солнечное затмение
29 марта 2006 г.





На фото - фазы лунного затмения.



Основные этапы деятельности учащихся при выполнении творческого проекта

- 1. Формулировка темы творческого проекта
- 2. Постановка целей, задач и прогнозирование
- 3. Поиск информации, обработка литературы
- 4. Проверка гипотез
- 5. Нахождение результата
- 6. Презентация
- 7. Защита творческого проекта

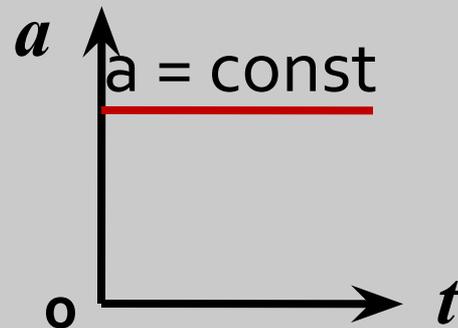
Что нужно из курса математики физике	Что физика дает математике
Вектор и операции над векторами	Примеры векторных величин и операции над ними
Система координат	Плоская и пространственная декартовы системы координат
Радианная мера угла, соотношение между радианом и градусом	Решение задач, помогающих формированию математического языка
Линейная функция и её график	Уравнение координаты, скорости, графики движения
Квадратная функция и квадратное уравнение	Уравнение координаты равноускоренного движения, уравнение траектории
Понятие о тригонометрических функциях	Решение задач
Понятие о производной	Решение задач

Равномерное движение

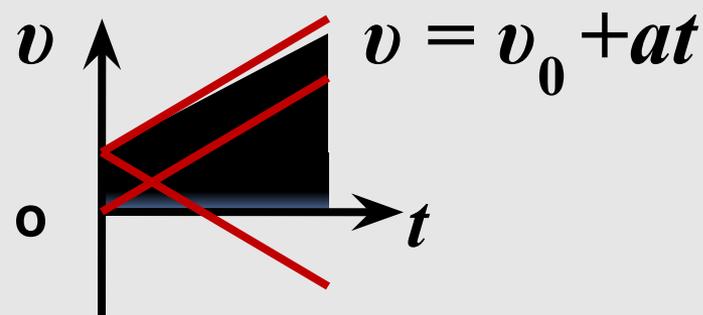
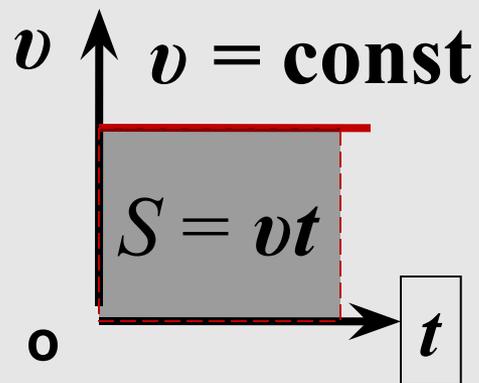
Равноускоренное движение

Ускорение

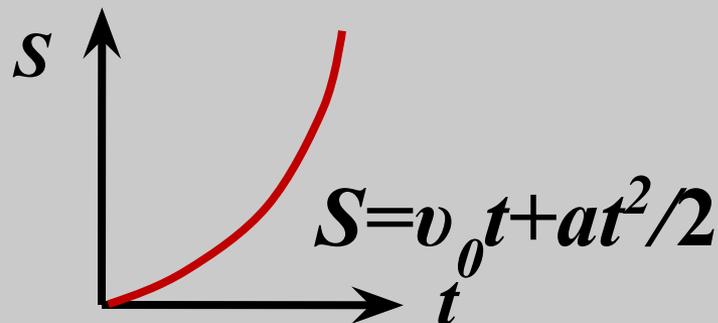
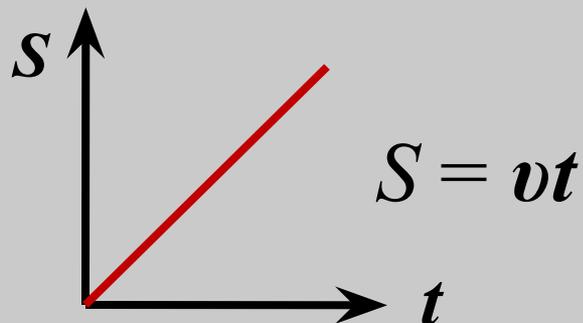
$$a = 0$$



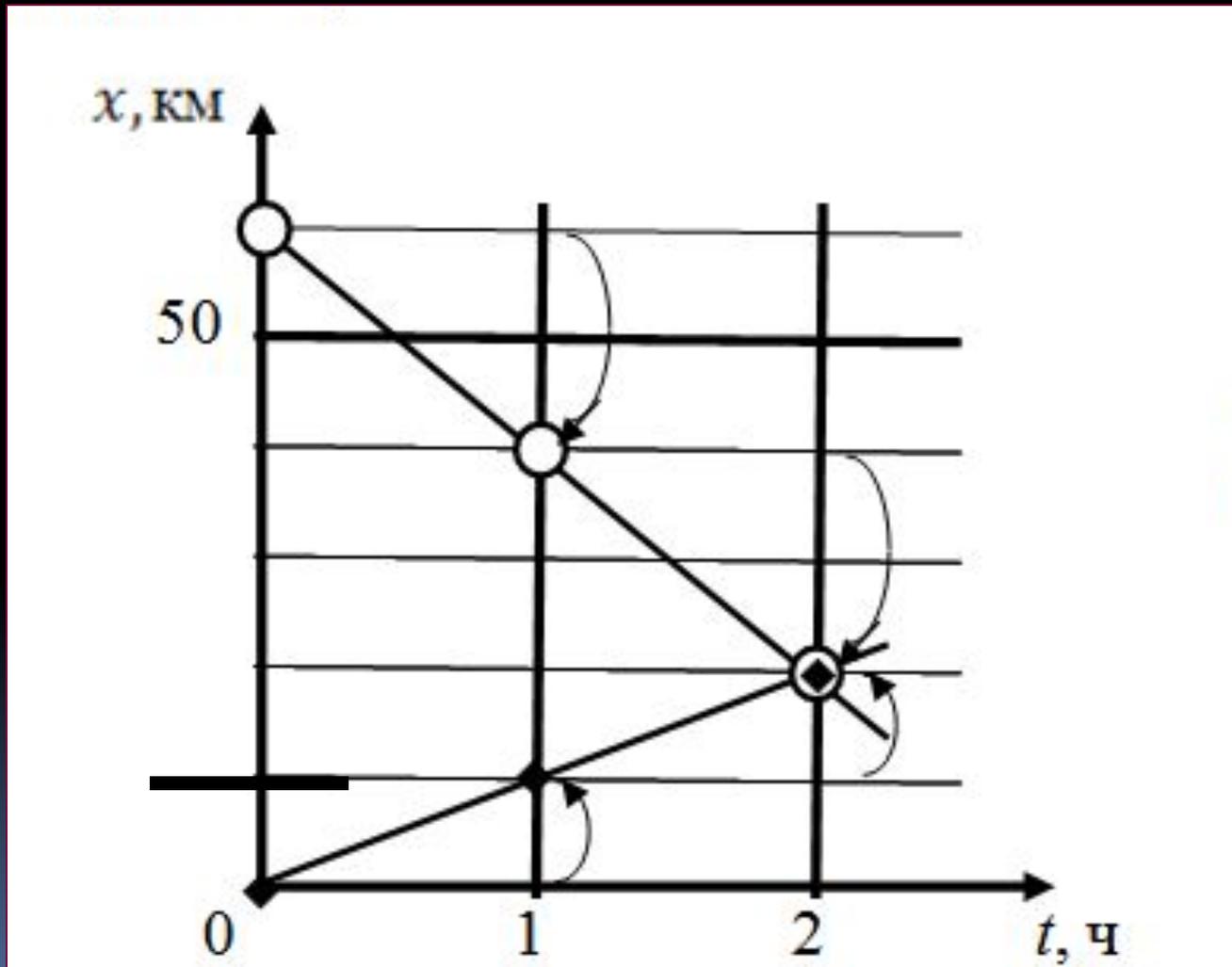
Скорость



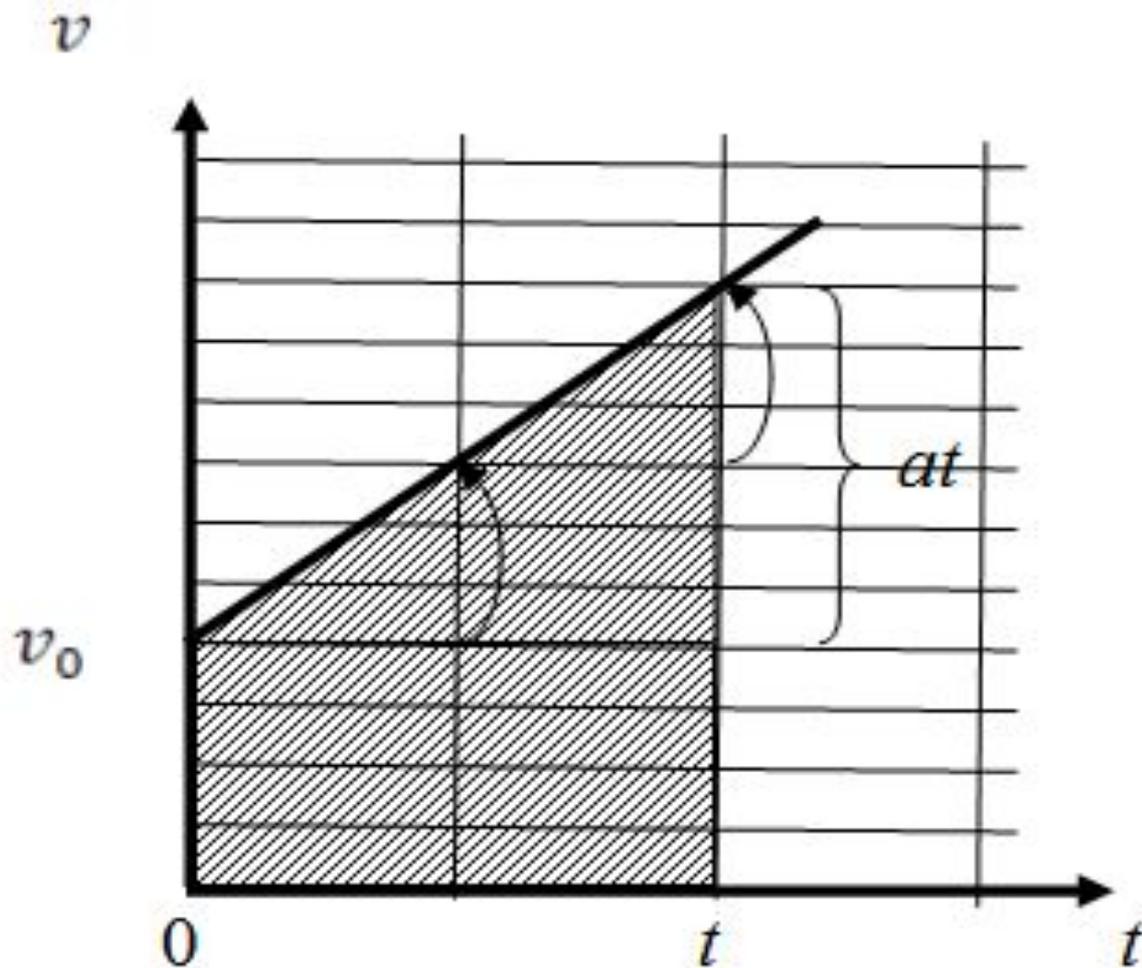
Путь



Графики изменения координат велосипедистов с течением времени

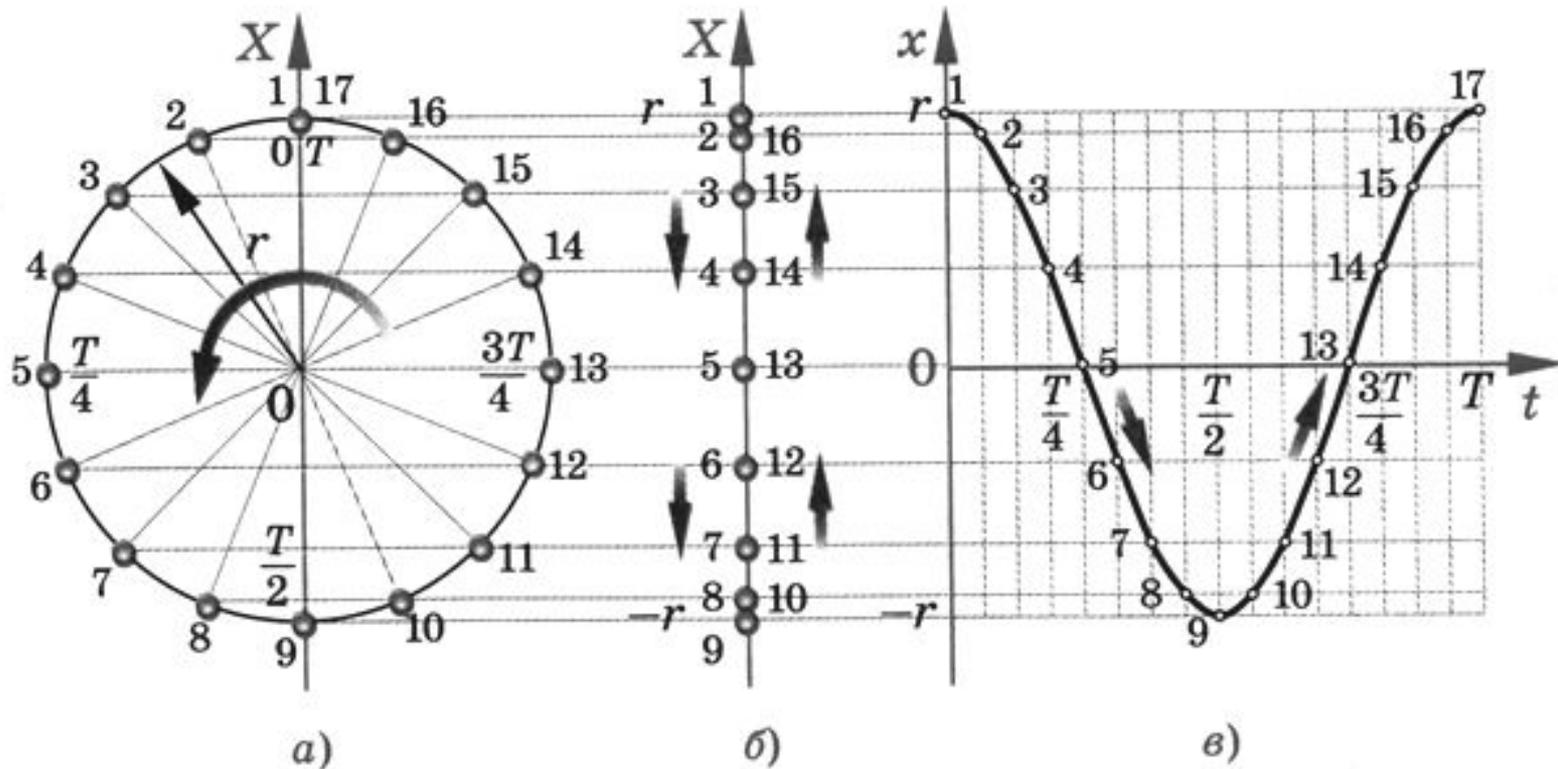


2. Вывод формулы для расчёта пути, пройденного телом при равноускоренном движении



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

Связь колебательного движения с движением по окружности

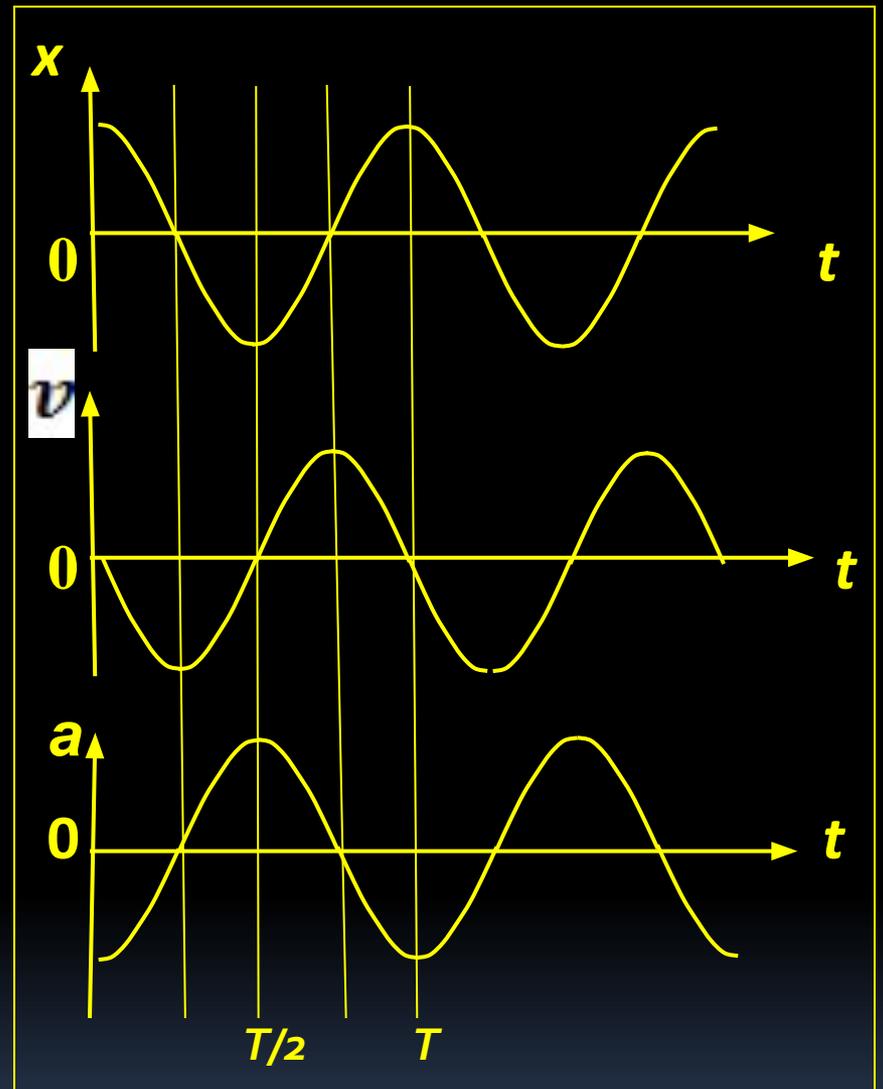


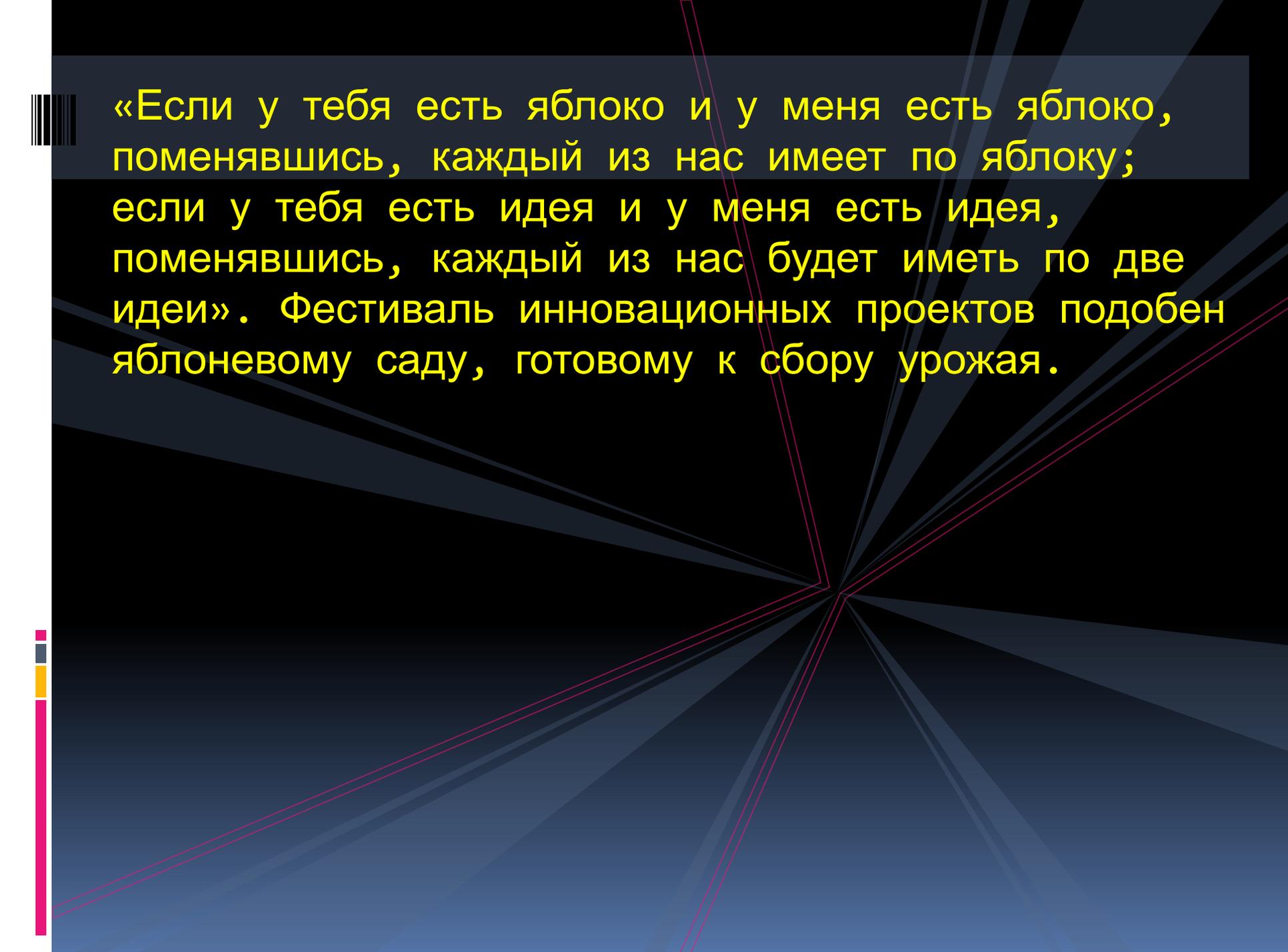
$$k = 9 \cdot 10^9 \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{Кл}^2.$$

$$x = A \cos (\omega t + \varphi_0)$$

$$v = -A \omega \sin (\omega t + \varphi_0)$$

$$a = -A \omega^2 \cos (\omega t + \varphi_0)$$





«Если у тебя есть яблоко и у меня есть яблоко, поменявшись, каждый из нас имеет по яблоку; если у тебя есть идея и у меня есть идея, поменявшись, каждый из нас будет иметь по две идеи». Фестиваль инновационных проектов подобен яблоневому саду, готовому к сбору урожая.