

Применение презентаций на уроках математики как один из способов повышения интереса к учебе



**УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ
II КВАЛИФИКАЦИОННОЙ КАТЕГОРИИ
ИГЛАМОВА Р.Т.**

Использование ИКТ на уроках:

- способ постижения мира ребенком;
- источник дополнительной информации по предмету;
- способ самоорганизации труда и самообразования учителя и учащихся;
- возможность лично-ориентированного подхода для учителя;
- способ расширения зоны индивидуальной активности ребенка



Целесообразность использования ИКТ:

- развитие личности обучающегося;
- реализация социального заказа, обусловленного информатизацией современного общества;
- интенсификация образовательного процесса во всех уровнях системы непрерывного образования



Учебных

- ознакомление учащихся с учебным материалом;
- отработка навыков по данной теме;
- контроль усвоения;

Воспитательных

- ✓ совершенствование графической культуры;
- ✓ воспитание таких черт характера, как точность, четко, внимательность, честность;
- ✓ привитие интереса к предмету и учебе в целом;

Развивающих

- развитие пространственного воображения учащихся, образного мышления;
- развитие логического мышления учащихся;
- формирование умения чётко и ясно излагать свои мысли



Реализация принципов обучения:

- ▣ *научности;*
- ▣ *системности;*
- ▣ *доступности ;*
- ▣ *наглядности;*
- ▣ *сознательности и активности учения детей;*
- ▣ *прочности обучения.*





- создание мультимедийных презентаций повышают эффективность процесса усвоения новых знаний, их закрепление и отработку;
- презентация вызывает интерес и делает разнообразным процесс передачи информации;
- применение презентаций позволяет учителю увеличить объем излагаемого на уроке материала без ущерба, для восприятия новых знаний учащимися;
- быстрее проходит повторение опорных знаний;
- создание презентаций стимулирует творчество, как учителя, так и учеников;

Виды уроков с применением презентаций:

- Презентация – форма и содержание урока
- Это урок нового материала, комбинированный урок с постоянной сменой видов деятельности

Урок применения презентация на отдельных этапах

- Зависит от целей урока и его содержания
- На этапе актуализации знаний, при изложении нового материала, закреплении, контроле, проверке домашнего задания.

Урок - презентация



Этапы урока:

- организационный момент;
- проверка домашнего задания;
- проверка знаний и умений учащихся;
- постановка цели занятия перед учащимися;
- организация восприятия новой информации;
- первичная проверка понимания;
- организация усвоения нового материала путем воспроизведения информации и выполнения упражнений по образцу;
- творческое применение и добывание знаний;
- обобщение изучаемого на уроке и введение его в систему ранее усвоенных знаний;
- контроль за результатами учебной деятельности, осуществляемый учителем и учащимися, оценка знаний;
- домашнее задание к следующему уроку;
- подведение итогов урока.





**перпендикулярные прямые
в пространстве**

Сегодня на уроке:

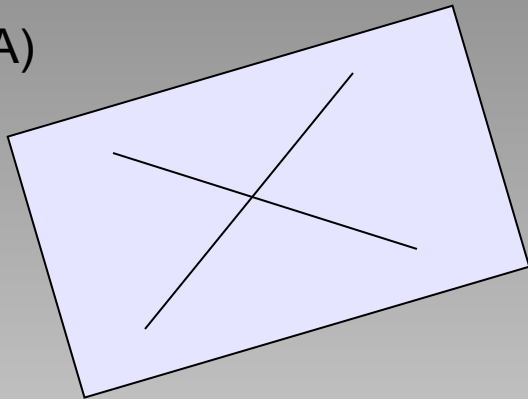
- Определение угла между прямыми
- Определение перпендикулярных прямых в плоскости и пространстве.
- Лемма о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой.
- Решение задач
- Итог урока

Ответьте на вопросы:

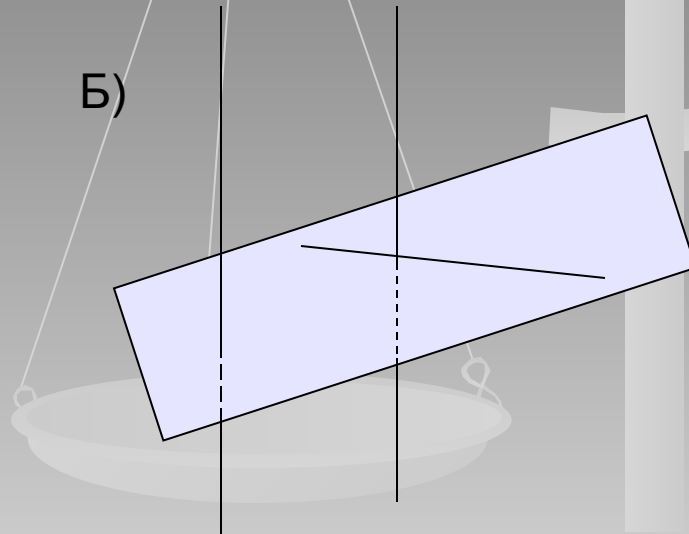


- Как могут взаимно располагаться прямые в пространстве?
- (быть параллельными, скрещиваться, пересекаться, совпадать)
- Что называется углом между прямыми?

A)



Б)



Какие прямые в плоскости называются перпендикулярными?



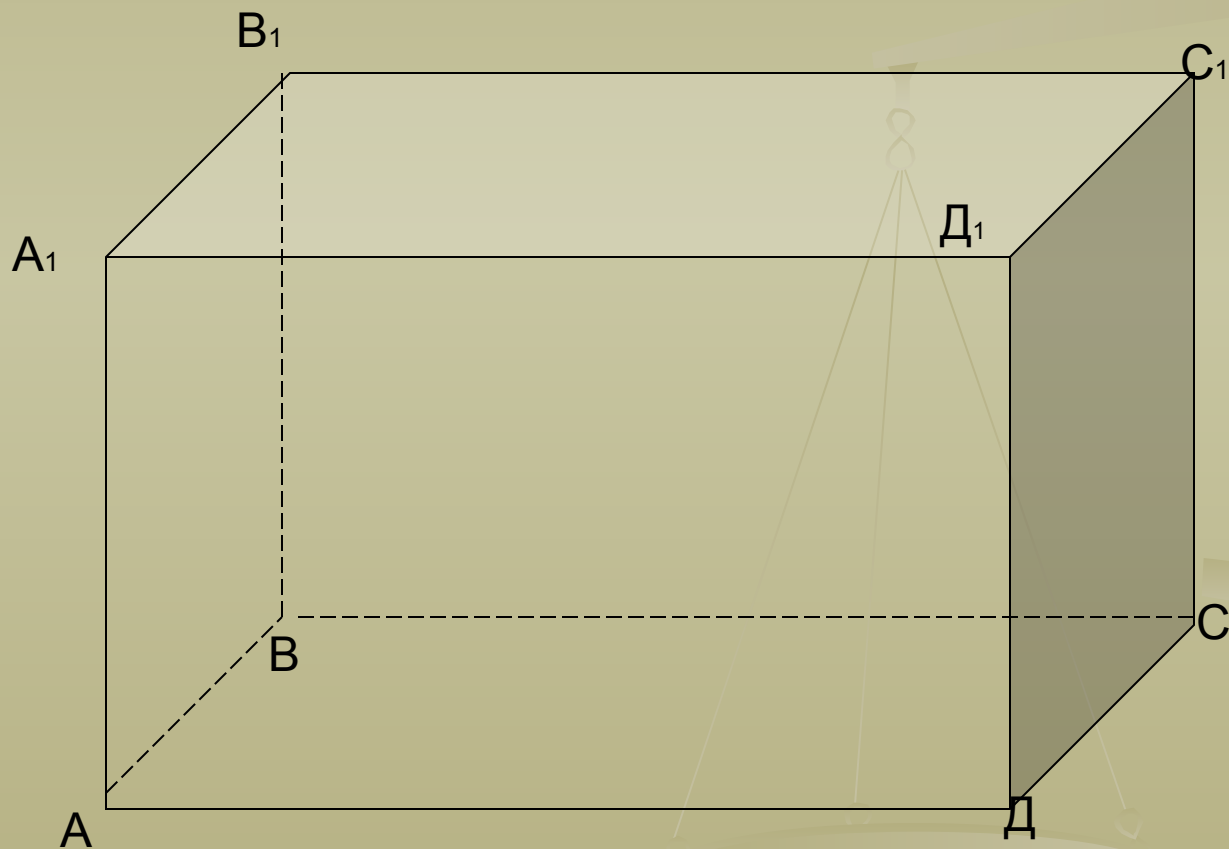
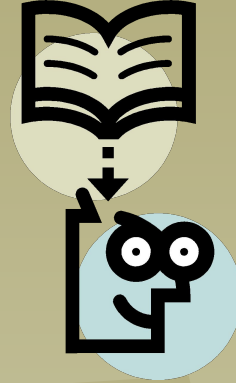
Две прямые в пространстве называются перпендикулярными, если угол между ними равен 90 градусов.

$$a \perp b (a \cap b)$$

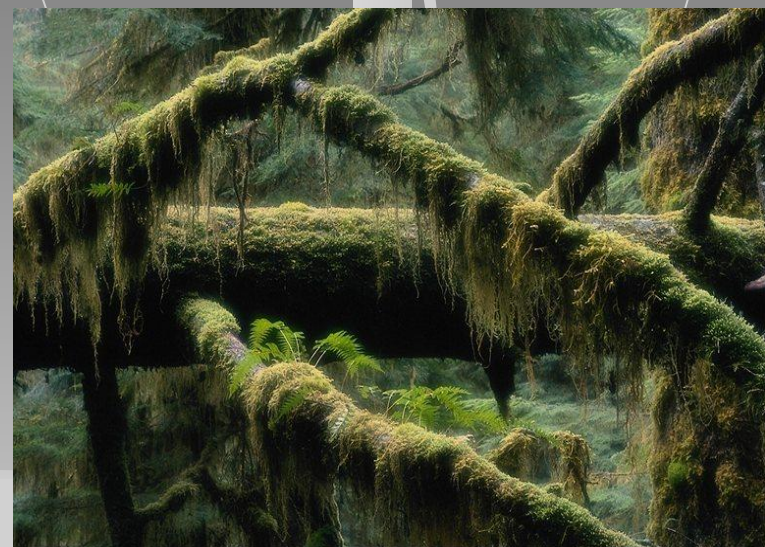
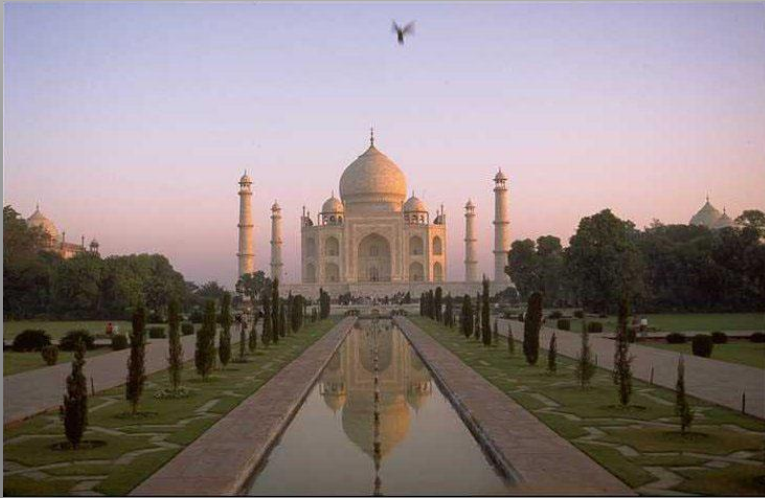
$$a \perp c (a - c)$$



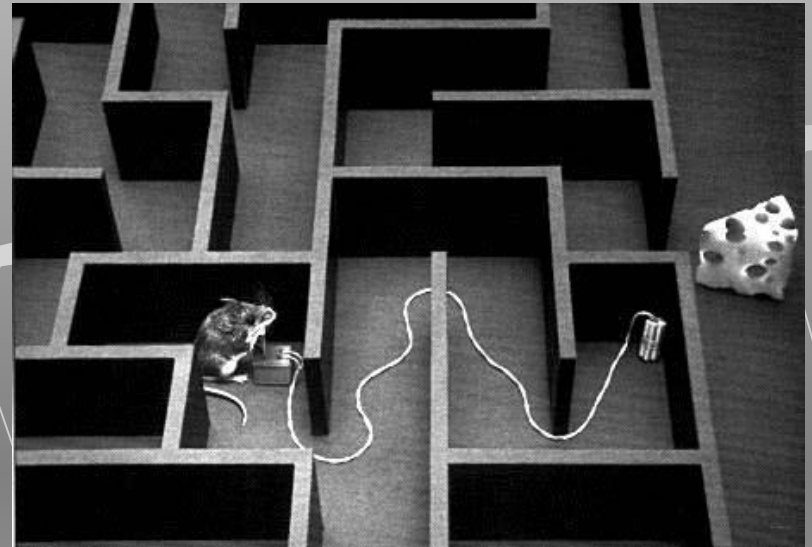
Найдите прямые,
перпендикулярные AB , BC , AD , AC



Найдите рисунки с перпендикулярными прямыми и поясните свой выбор



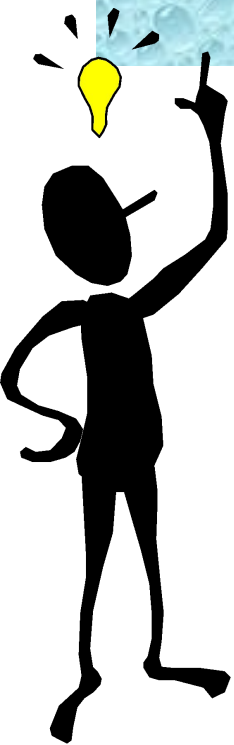
Найдите рисунки с перпендикулярными прямыми и поясните свой выбор











Установите соответствие между функцией и ее производной

x^3	$2x$	$\sqrt{8}$
2	0	$3x^2$

Восстановите истину:



$\sin u$ 	$\cos u$ 	$\operatorname{tg} u$ 	$\operatorname{Ctg} u$ 
 u' <hr/> $\cos^2 u$	 u' <hr/> $\sin^2 u$	$\cos u * u'$ 	$-\sin u * u'$ 

Тест.

- Ответив верно на вопросы теста, вы в результате получите фамилии двух ученых, внесших большой вклад в дифференциальное исчисление.
- Задание для каждого варианта разное, варианты ответов одни.



1. Чему равна производная 100

А) 1

Л) 0

2. Вычислите $f'(2)$,
если $f(x) = x^3 - 5x$

А) 7

И) 6

3. Производная
какой функции
равна $2x+3$

П) 3

Г) x^2+3x+7

Р) $6x$

1. Чему равна производная $\frac{1}{4}$

Н) 10

Е) 0,5

2. Вычислите $f'(2)$,
если $f(x) = x^3 + 2$

Е) 12

О) 42

3. Производная
какой функции
равна $3x^2+7$

Й) x^3+7x+3

4. Производная произведения $(u \cdot v)' =$

Б) $\frac{u'v - v'u}{v^2}$

Л) $u' - v'$

Р) $u'v + v'u$

Е) $u' + v'$

5. Вычислите $f'(0)$,
если $f(x) = 5x^3 + 2x + 3$

А) 2

И) -5

Е) 3

6. Производная какой
функции равна $\sin x$

П) $\cos x$

И) $\sin x$

Р) $-\sin x$

Н) $-\cos x$

7. Чему равна
производная $\operatorname{tg} x$

Ц) $\frac{-1}{\sin^2 x}$

О) $\operatorname{tg} x$

Ж)

$\frac{1}{\cos^2 x}$

А) $\operatorname{ctg} x$

4. Производная частного $\left(\frac{u}{v}\right)' =$

5. Вычислите $f'(0)$,
если $f(x) = x^4 - 5x - 4$

О) -4

6. Производная какой
функции равна $\cos x$

7. Чему равна
производная $\operatorname{ctg} x$

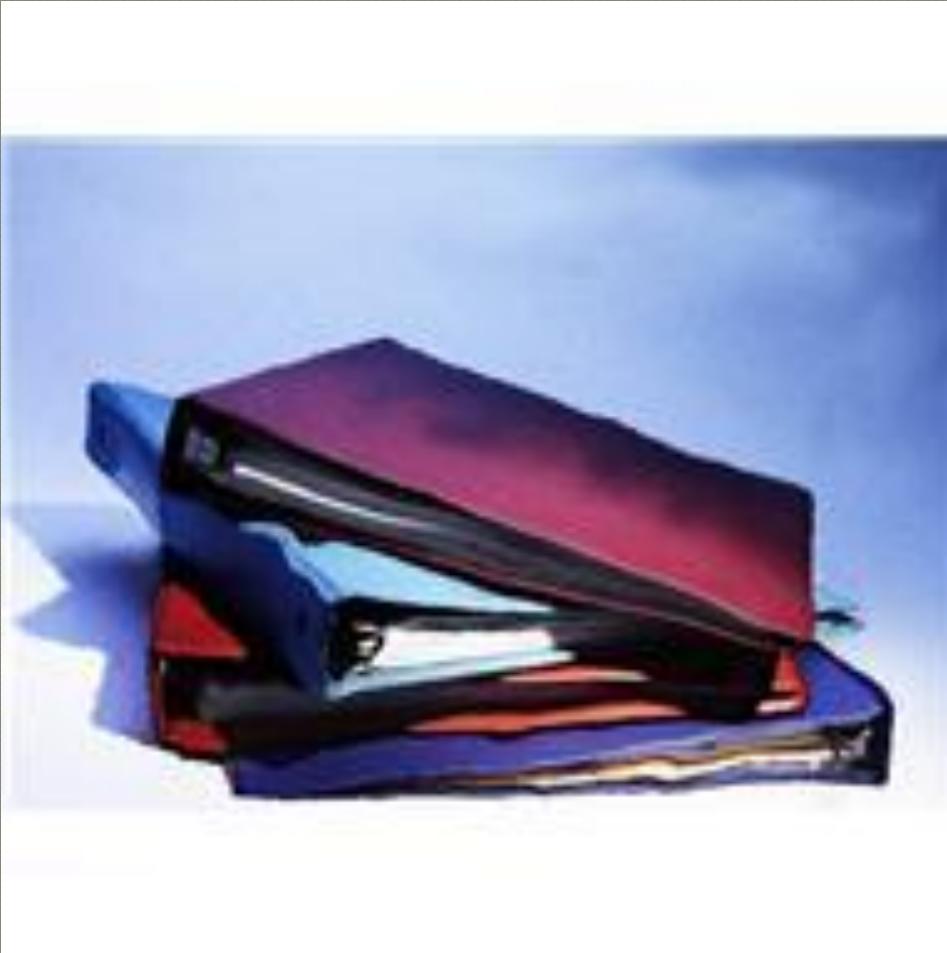
Правильные ответы

- В 1797 году **Ж. Лагранж** ввел современные обозначения производной y' , f' .
- **Г. Лейбниц** говорил о дифференциальном отношении и обозначал производную как $\frac{df}{dx}$.



Проверка Д/з

Решите неравенство

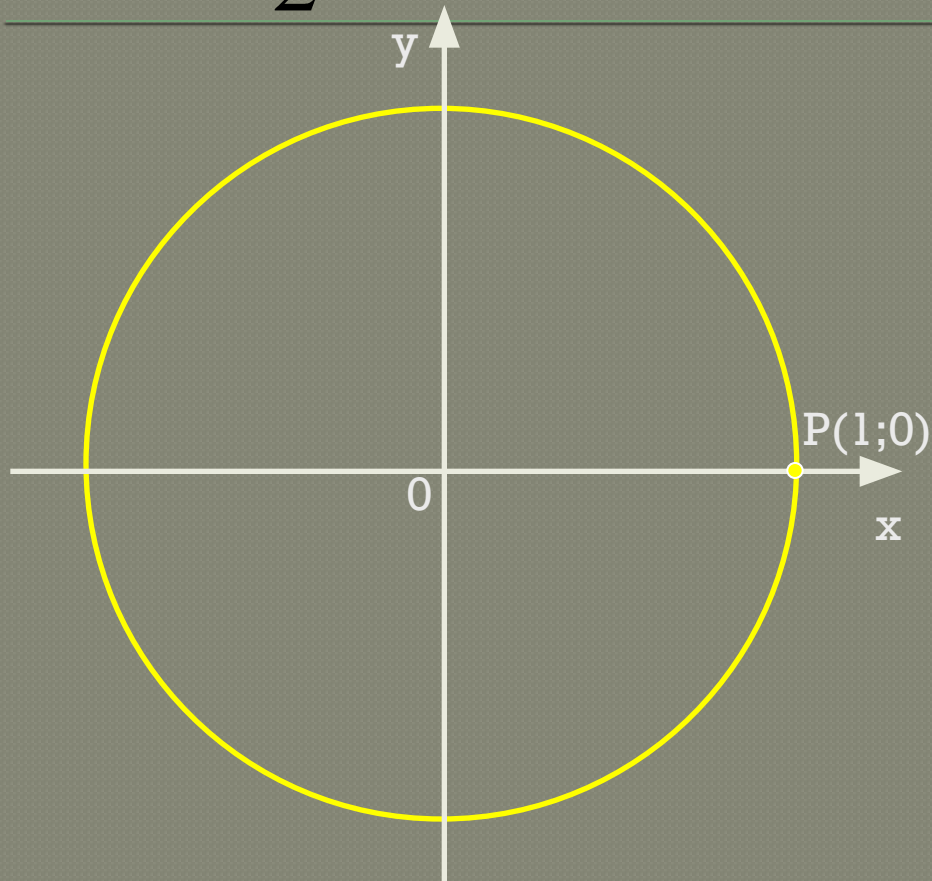


$$\cos t < \frac{1}{2}$$



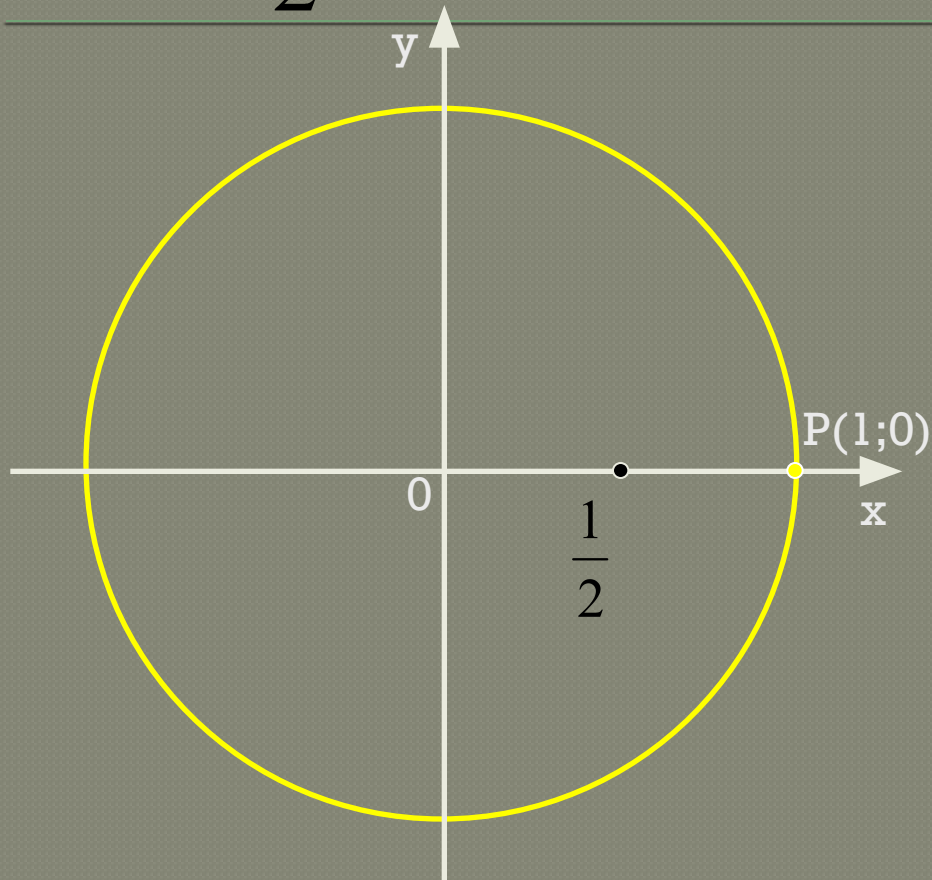
$$\cos t < \frac{1}{2}$$

Шаг 1



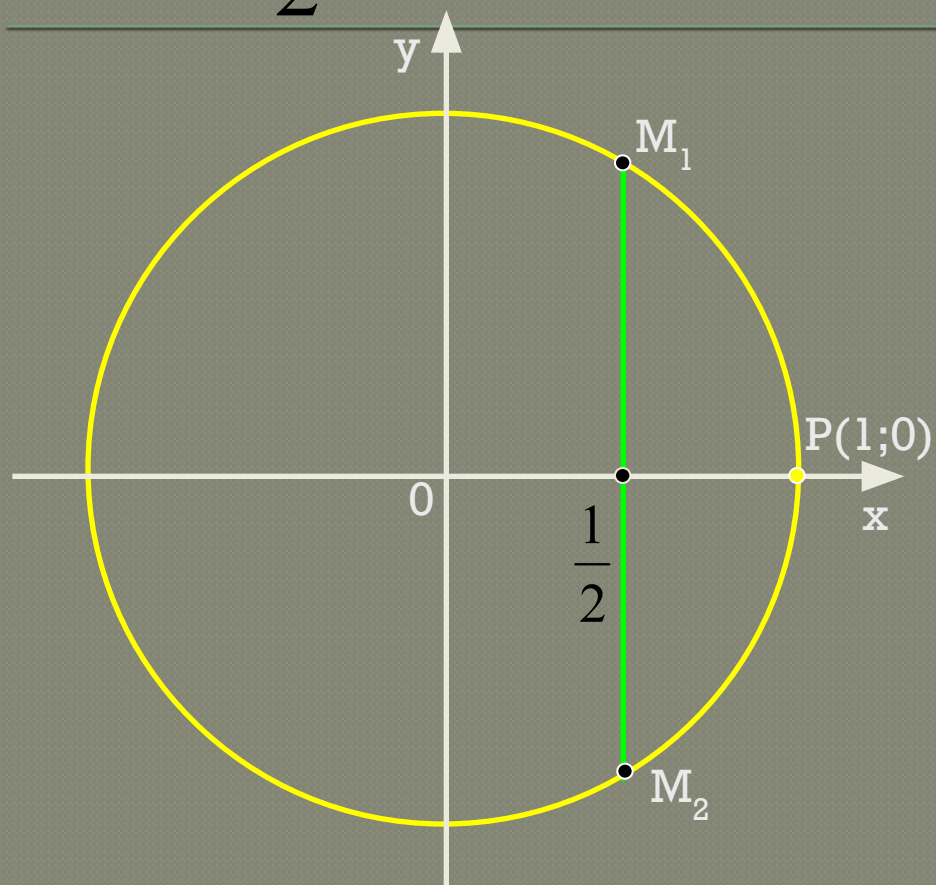
$$\cos t < \frac{1}{2}$$

Шаг 2



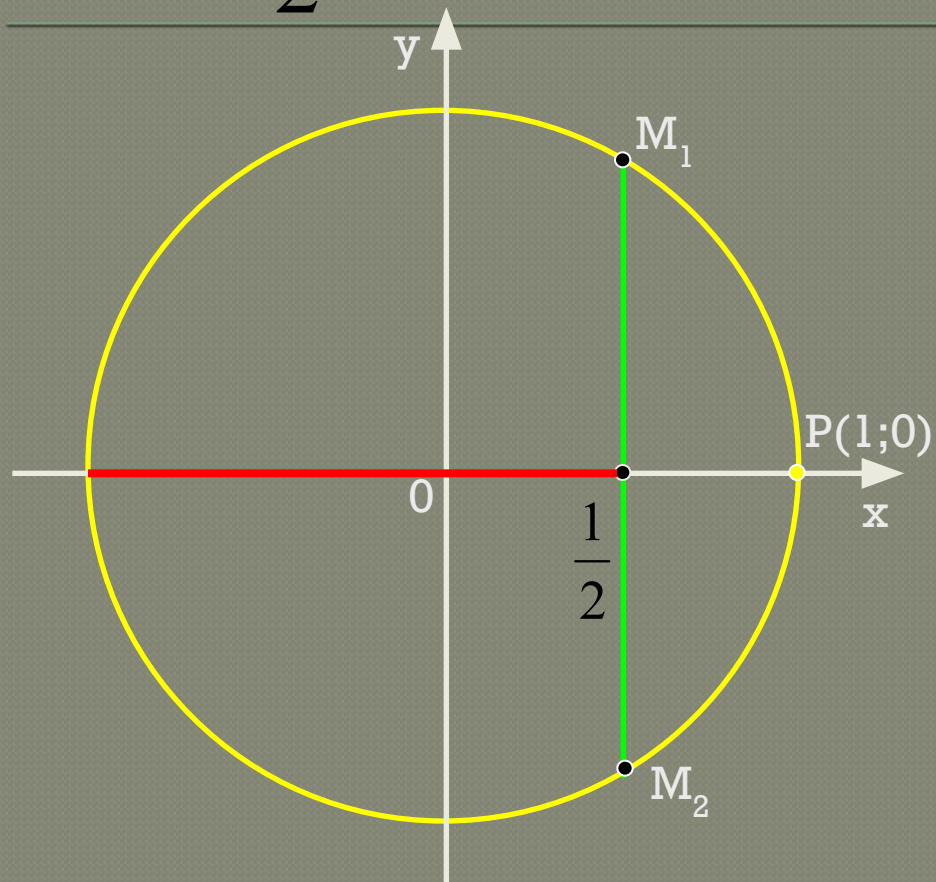
$$\cos t < \frac{1}{2}$$

Шаг 3



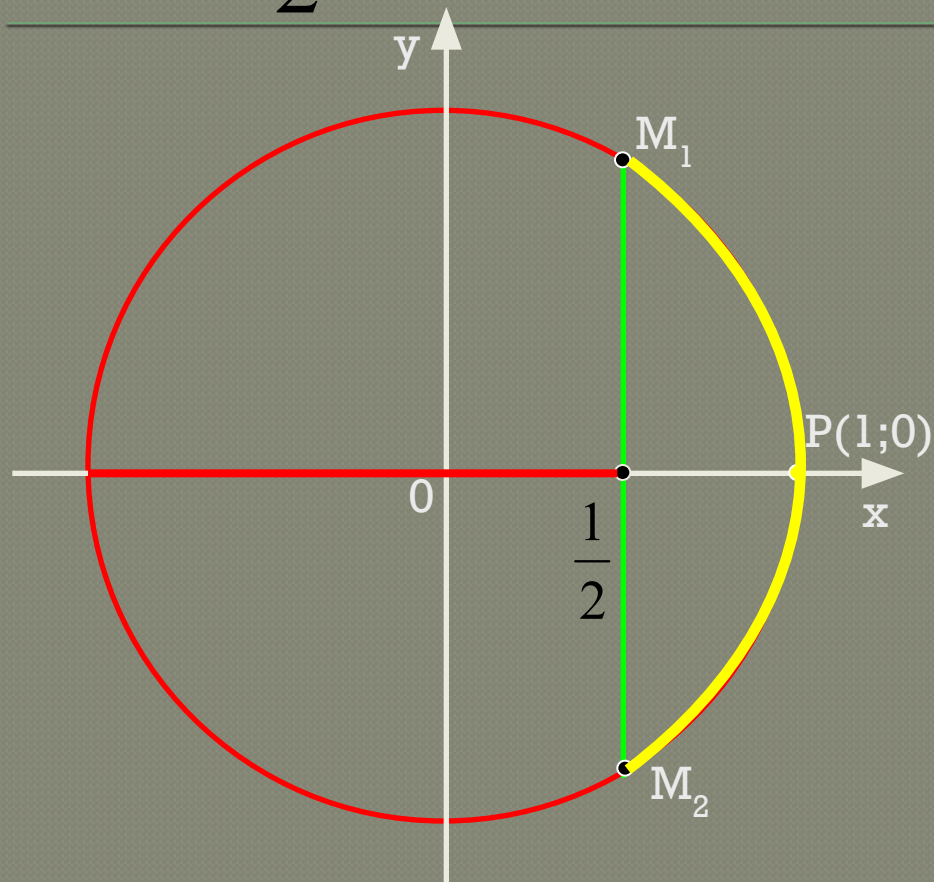
$$\cos t < \frac{1}{2}$$

Шаг 4



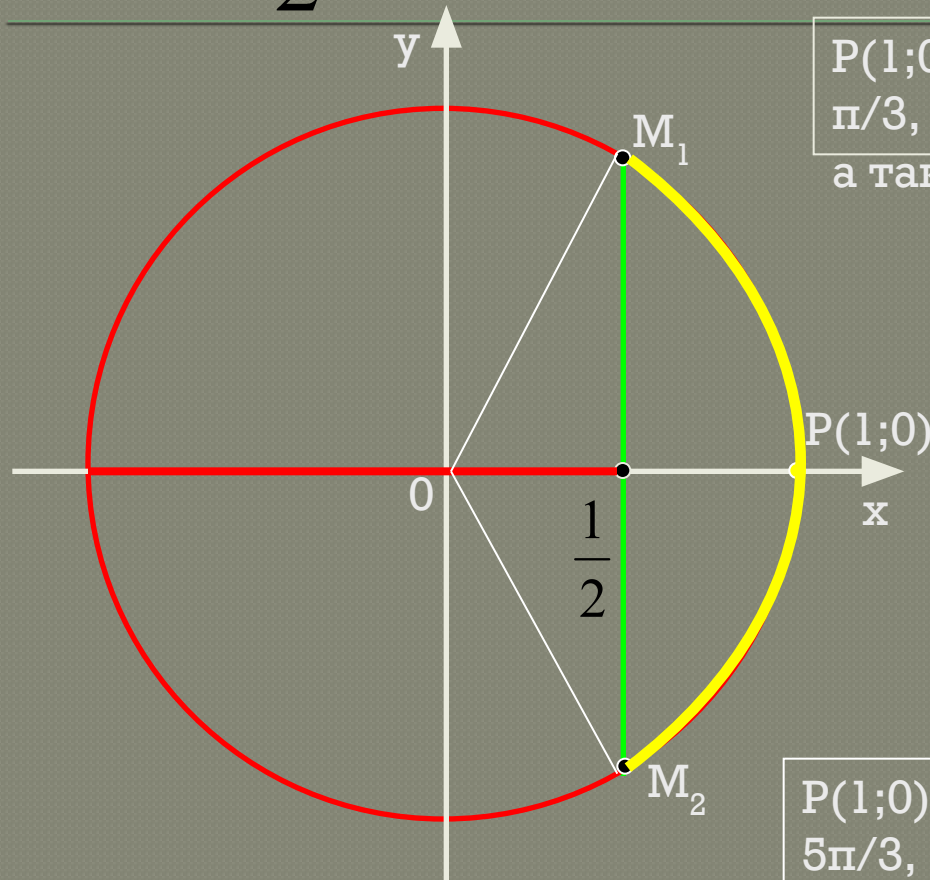
$$\cos t < \frac{1}{2}$$

Шаг 5



$$\cos t < \frac{1}{2}$$

Шаг 6



$P(1;0) \rightarrow M_1$ при повороте на угол: $t_1 = \pi/3$,
а также на углы: $\pi/3 + 2\pi n, n = \pm 1; \pm 2 \dots$

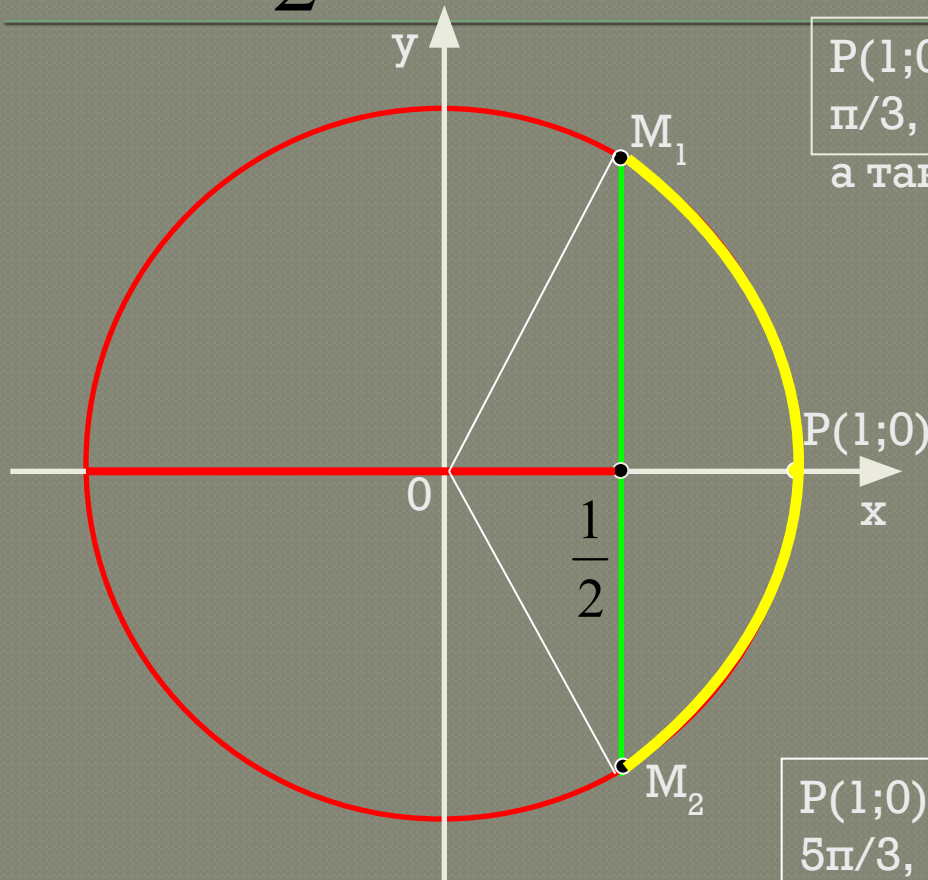
$$t_2 = 2\pi - \pi/3 = 5\pi/3$$

$P(1;0) \rightarrow M_2$ при повороте на угол: $t_2 = 5\pi/3$,
а также на углы: $5\pi/3 + 2\pi n, n = \pm 1; \pm 2 \dots$



$$\cos t < \frac{1}{2}$$

Шаг 7



$P(1;0) \rightarrow M_1$ при повороте на угол: $t_1 = \pi/3$,
а также на углы: $\pi/3 + 2\pi n, n = \pm 1; \pm 2 \dots$

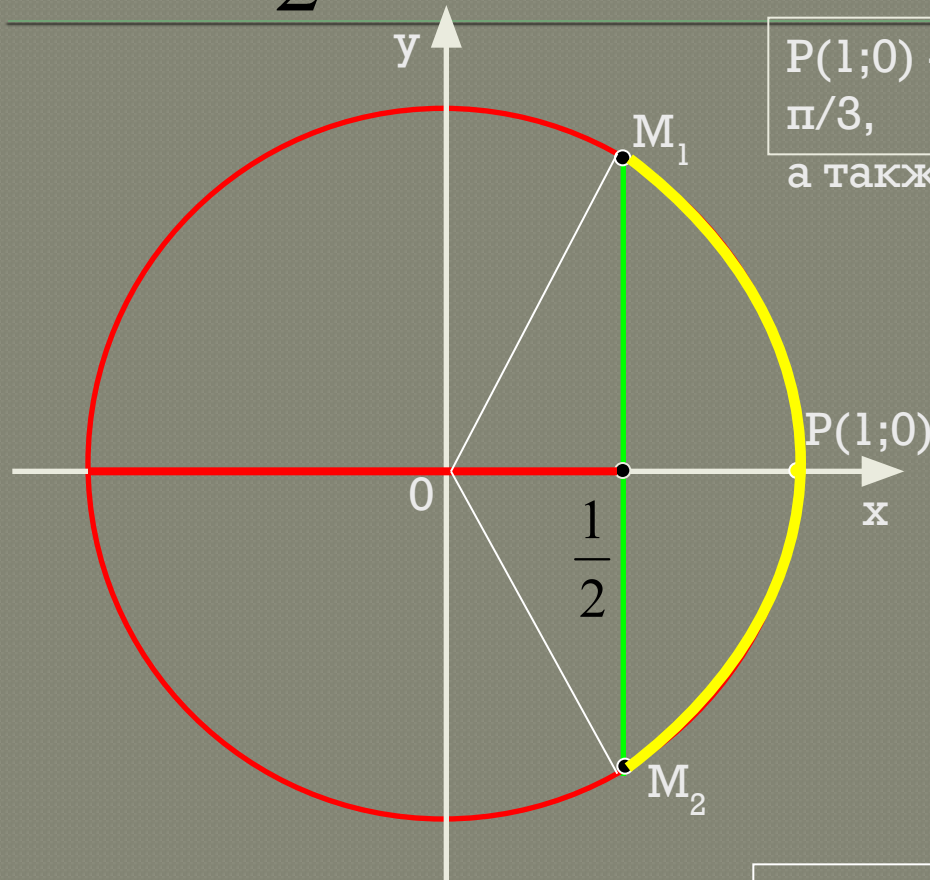
$$\frac{\pi}{3} < t < \frac{5\pi}{3}$$

$P(1;0) \rightarrow M_2$ при повороте на угол: $t_2 = 5\pi/3$,
а также на углы: $5\pi/3 + 2\pi n, n = \pm 1; \pm 2 \dots$



$$\cos t < \frac{1}{2}$$

Шаг 8



$P(1;0) \rightarrow M_1$ при повороте на угол: $t_1 = \pi/3$,
а также на углы: $\pi/3 + 2\pi n$, $n = \pm 1; \pm 2 \dots$

$$\pi/3 < t < 5\pi/3$$

Все решения данного неравенства – множество интервалов

$$\pi/3 + 2\pi n < t < 5\pi/3 + 2\pi n,$$

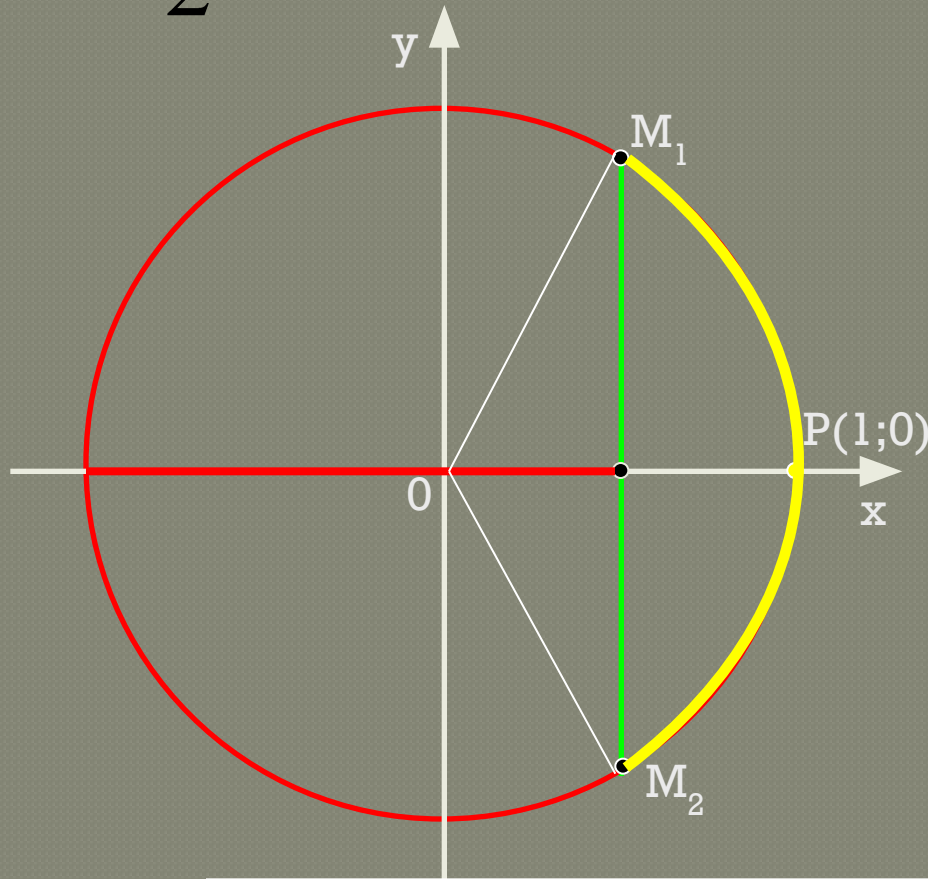
n – целое число.

$P(1;0) \rightarrow M_2$ при повороте на угол: $t_2 = 5\pi/3$,
а также на углы: $5\pi/3 + 2\pi n$, $n = \pm 1; \pm 2 \dots$



$$\cos t < \frac{1}{2}$$

Шаг 9



Все решения данного неравенства – множество интервалов

$$\pi/3 + 2\pi n < t < 5\pi/3 + 2\pi n,$$

n – целое число.

Ответ: $\pi/3 + 2\pi n < t < 5\pi/3 + 2\pi n$, n – целое число.

Ответ: $(\pi/3 + 2\pi n; 5\pi/3 + 2\pi n)$, n – целое число.



Теоритический опрос

1. Угол между прямыми равен 90° .

(Перпендикулярные)



2. «Прямая называется перпендикулярной плоскости, если она перпендикулярна некоторой прямой, лежащей в этой плоскости»

(Да)

3. «Прямая перпендикулярна плоскости, если она...»

(перпендикулярна к двум пересекающимся прямым, лежащим в этой плоскости).

4. Две прямые, перпендикулярны к одной плоскости.
Эти прямые ...

(Параллельны)

5. Две прямые, перпендикулярные третьей прямой, ...

(Параллельны)



Найдите значение производной в точке, и вы узнаете, какой плакат висел при входе в академию Платона.

1	$Y=(7\operatorname{tg}x-3\operatorname{ctg}x)^3$	$Y'(\pi/4)$
2	$y = \sqrt{7x^3 - 5x^2}$	$Y'(1)$
3	$y = (\sqrt{x} + 1)^5$	$Y'(4)$
4	$y = ((x + 1)^4 - 2)^3$	$Y'(0)$
5	$y = \sqrt{x^5 + 1}$	$Y'(0)$
6	$y = \sqrt{1 + \sqrt{x}}$	$Y'(4)$
7	$y = \frac{1}{\sqrt{x + \frac{1}{x}}}$	$Y'(2)$
8	$y = \sqrt[3]{2x^3 - 1}$	$Y'(1)$
9	$y = \sqrt{x \sin x}$	$Y'(\pi/2)$

Ключ к тесту:



Пусть 960	Тут $\frac{\sqrt{2}}{2}$
Заходит -12	Сюда 12
Не $\frac{-3}{10\sqrt{10}}$	Тот 0
Математики $\frac{\sqrt{2\pi}}{5\pi}$	Он 1/8
Знает 2	Кто $\frac{\sqrt{3}}{24}$
Входит 101,25	Не $\frac{11\sqrt{2}}{4}$
Геометрии $\frac{\sqrt{2\pi}}{2\pi}$	

Ответ:

- ПУСТЬ НЕ ВХОДИТ СЮДА ТОТ, КТО НЕ ЗНАЕТ ГЕОМЕТРИИ.



Достоинства компьютерной поддержки:

- ✓ возможность конструирования компьютерного материала для конкретного урока;
- ✓ простоту разработки имеющихся программных средств;
- ✓ возможность сочетания разных программных средств;
- ✓ возможность адаптации к условиям и потребностям конкретного учебного заведения вне зависимости от используемых образовательным учреждением компьютеров и ПО;
- ✓ побуждающий аспект активизации деятельности учащихся;
- ✓ компьютерная поддержка должна являться одним из компонентов учебного процесса и применяться там, где это целесообразно.

При составлении презентации следует определить:

- ❖ какие темы стоит «поддерживать» компьютерными заданиями и для решения каких дидактических задач;
- ❖ какие программные средства целесообразно использовать для создания и выполнения компьютерных заданий;
- ❖ какие предварительные специальные умения работы на компьютере должны быть сформированы у учащихся;
- ❖ как организовать компьютерные занятия.



Материалы сайтов:
«Интернет – сообщество учителей»;
«Сеть творческих учителей»;
«Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"»;
«Информационно-методический сайт».

Вопросы для обсуждения

- Каковы ваши приемы использования ИКТ на уроках?
- Как использовать ИКТ на уроке, чтобы применение компьютерных технологий не превращались в минусы?
- Зависит ли доля использования ИКТ-технологий на уроке от п

