

Методические особенности учебника "Алгебра и начала математического анализа. 10 класс"

Мордкович Александр Григорьевич

*Доктор педагогических наук,
профессор Московского городского педагогического университета,
Заслуженный деятель науки РФ,
лауреат премии Президента РФ в области образования,
автор учебников математики*



drofa.ru | vgf.ru



drofapublishing



drofa.ventana



drofa.ventana



drofa.ventana

ТРИ «КИТА» ТРИГОНОМЕТРИИ

**Числовая окружность
на координатной
плоскости**

**Простейшие
тригонометрические
уравнения**

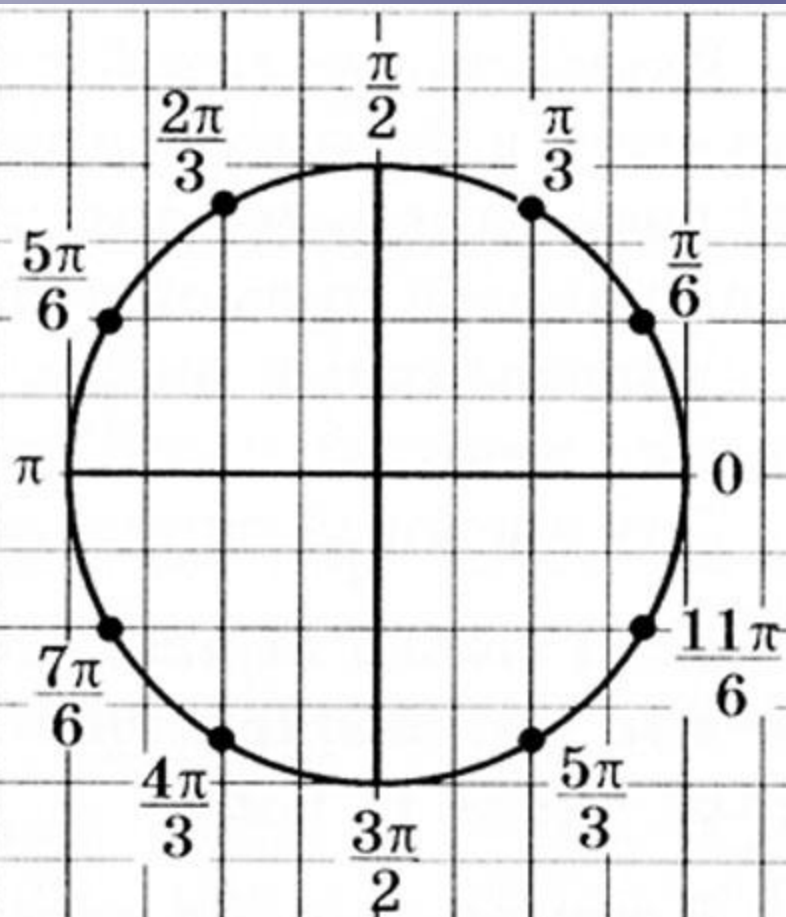
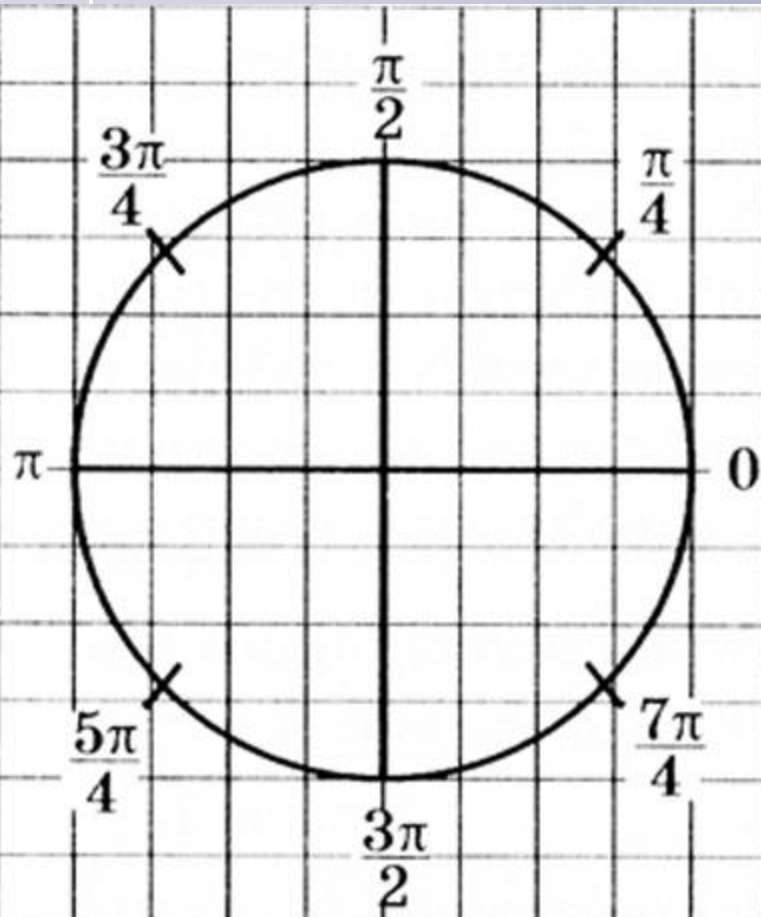
**Теорема сложения
(синус суммы, косинус
суммы)**

ЧИСЛОВАЯ ОКРУЖНОСТЬ – **СИСТЕМА ДИДАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ**

1. Длина дуги единичной окружности

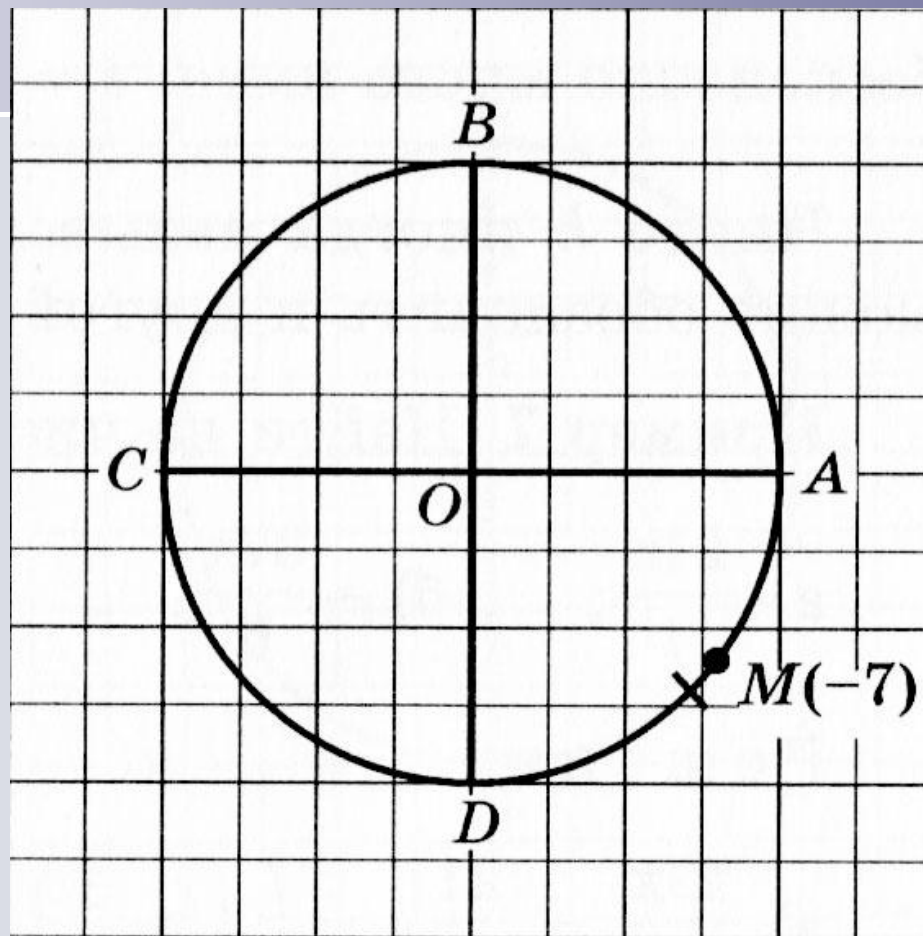
ЧИСЛОВАЯ ОКРУЖНОСТЬ – **СИСТЕМА ДИДАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ**

- 1. Длина дуги единичной окружности*
- 2. От «хорошего» числа к точке*



ЧИСЛОВАЯ ОКРУЖНОСТЬ – **СИСТЕМА ДИДАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ**

- 1. Длина дуги единичной окружности*
- 2. От «хорошего» числа к точке*
- 3. От «плохого» числа к точке*



ЧИСЛОВАЯ ОКРУЖНОСТЬ – **СИСТЕМА ДИДАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ**

- 1. Длина дуги единичной окружности*
- 2. От «хорошего» числа к точке*
- 3. От «плохого» числа к точке*
- 4. От «хорошей» точки к числу*

ЧИСЛОВАЯ ОКРУЖНОСТЬ – **СИСТЕМА ДИДАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ**

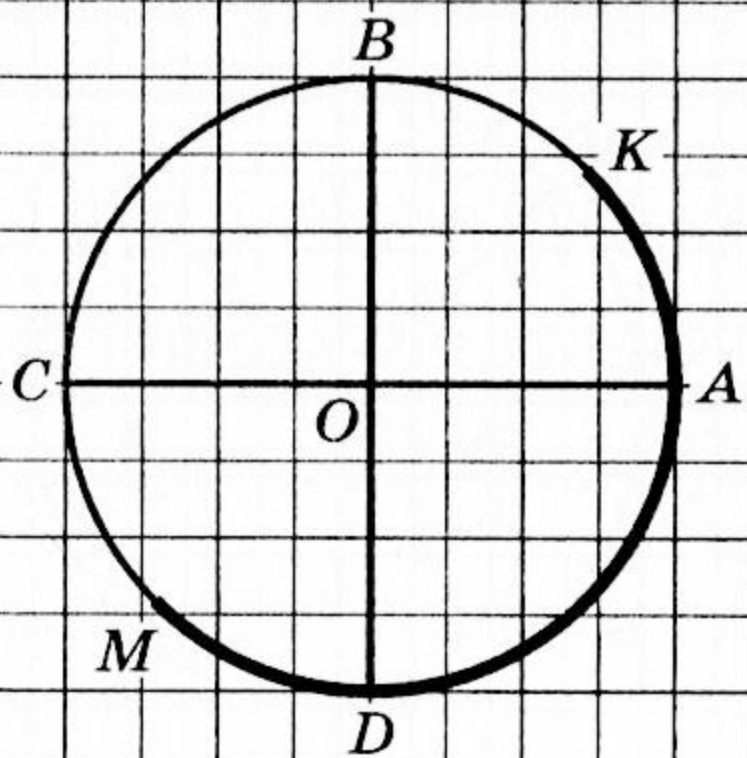
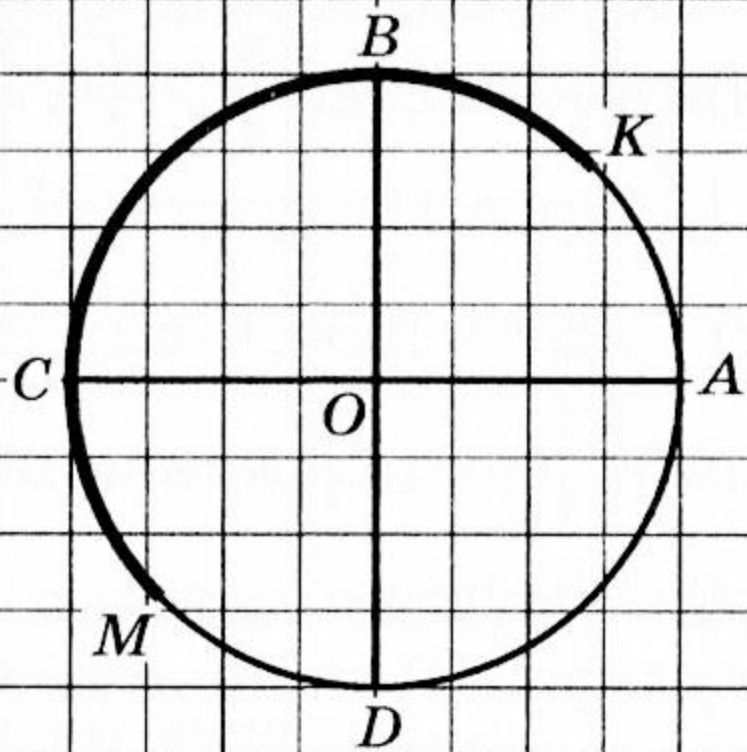
1. Длина дуги единичной окружности

2. От «хорошего» числа к точке

3. От «плохого» числа к точке

4. От «хорошей» точки к числу

5. От дуги к её аналитической записи



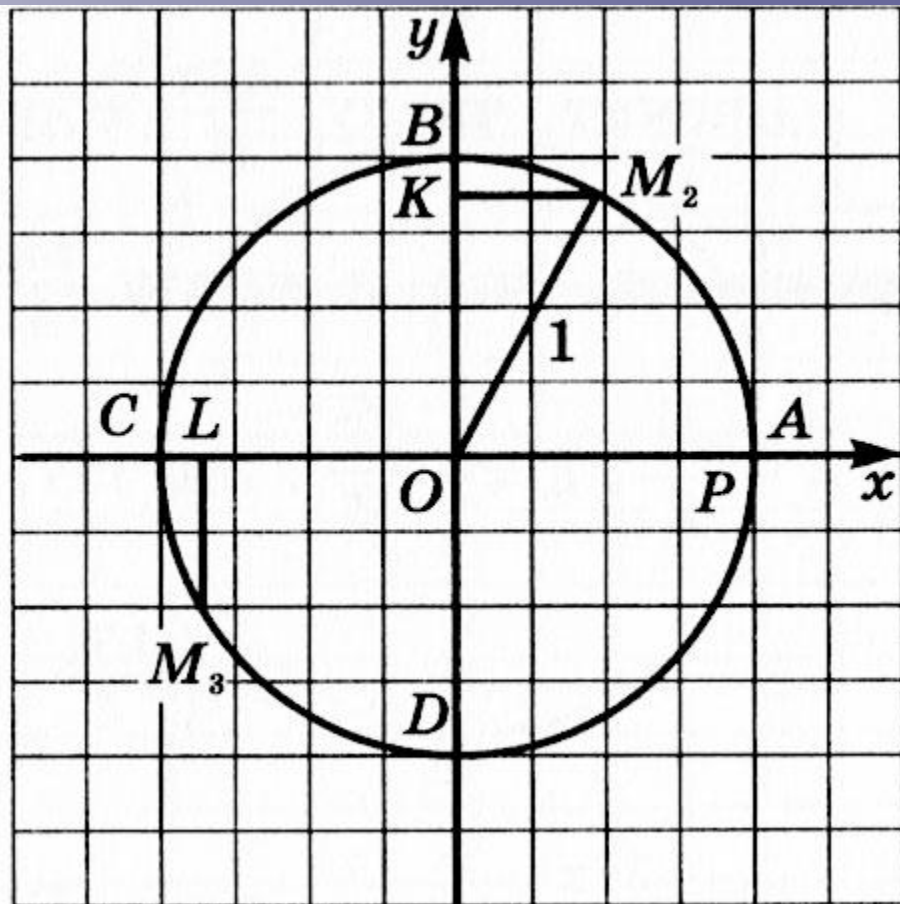
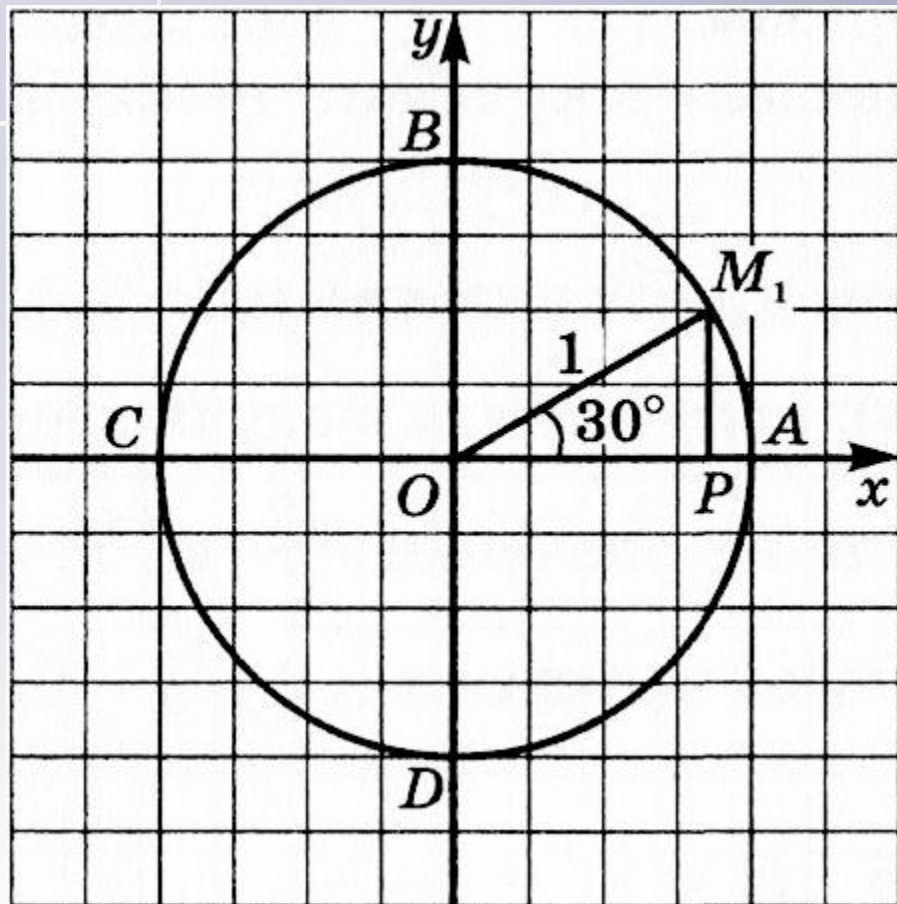
ЧИСЛОВАЯ ОКРУЖНОСТЬ – **СИСТЕМА ДИДАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ**

- 1. Длина дуги единичной окружности*
- 2. От «хорошего» числа к точке*
- 3. От «плохого» числа к точке*
- 4. От «хорошей» точки к числу*
- 5. От дуги к её аналитической записи*
- 6. От аналитической записи дуги к её геометрическому изображению*

ЧИСЛОВАЯ ОКРУЖНОСТЬ **НА КООРДИНАТНОЙ ПЛОСКОСТИ –** **СИСТЕМА ДИДАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ**

1. Координаты «хороших» точек:

$$M(t) = M(x; y)$$



ЧИСЛОВАЯ ОКРУЖНОСТЬ НА КООРДИНАТНОЙ ПЛОСКОСТИ – СИСТЕМА ДИДАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

1. Координаты «хороших» точек:

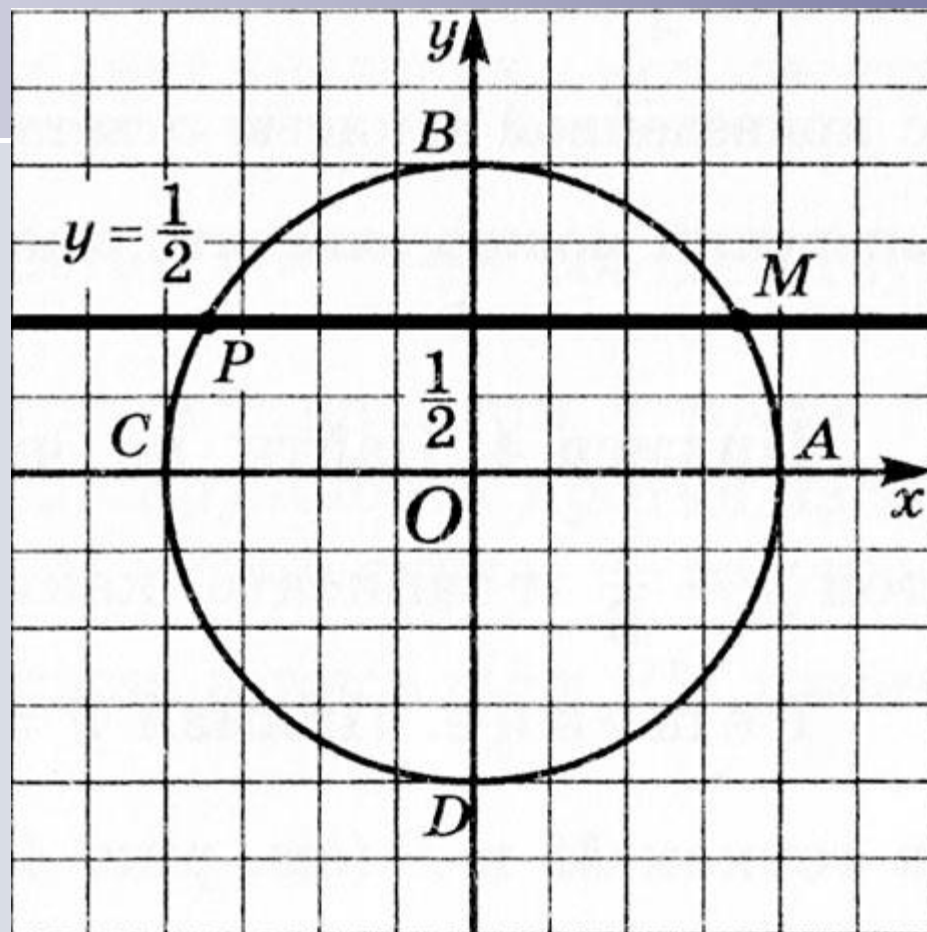
$$M(t) = M(x; y)$$

2. Знаки координат «плохих» точек:

$$M(-7) = M(x; y), x > 0, y < 0$$

3. Переход от декартовых координат к криволинейным:

$$y = 0,5; y > 0,5$$



ПРОСТЕЙШИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ

1. Бесконечное множество корней

2. Сложная структура, наличие «хвоста»

Например, $x = (-1)^n \arcsin a + \pi n$

3. Наличие параметра

4. Обратные тригонометрические функции

5. Коэффициент $(-1)^n$

ПРОСТЕЙШИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ

6. *Отбор корней:* 1) $\sin x = \frac{1}{2}, x \in [-\pi; 3\pi]$ 2) $\sin x = \frac{1}{2}, x \in \left(\frac{1}{2}; 15\right)$

7. *Уравнения типа* $T(ax + b) = c$

8. *Уравнения, сводящиеся к квадратным:*

$$a \sin^2 x + b \cos x = 0$$

9. *Однородные уравнения:*

$$a \sin^2 x + b \sin x \cos x + c \cos^2 x = 0$$