

# Обязательный образовательный минимум по математике.

Четверть	сентябрь
Предмет	математика
Класс	11

## Памятка Алгебра и начала анализа 11 класс

ОСНОВНЫЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ТОЖДЕСТВА

1)  $\sin^2 a + \cos^2 a = 1$  2)  $tga - ctga = 1$

3)  $tga = \frac{\sin a}{\cos a}$  4)  $ctga = \frac{\cos a}{\sin a}$

5)  $1 + tg^2 a = \frac{1}{\cos^2 a}$  6)  $1 + ctg^2 a = \frac{1}{\sin^2 a}$

ФОРМУЛЫ ДВОЙНЫХ И ПОЛОВИННЫХ УГЛОВ

7)  $\sin 2a = 2\sin a \cos a$

8)  $\cos 2a = \cos^2 a - \sin^2 a$

ФОРМУЛЫ ЧЕТНОСТИ

9)  $\sin(-a) = -\sin a$

10)  $\cos(-a) = \cos a$

11)  $tg(-a) = -tga$

12)  $ctg(-a) = -ctga$

## Свойства логарифмов

$$\log_a (b \cdot c) = \log_a b + \log_a c$$

$$\log_a (b/c) = \log_a b - \log_a c$$

$$\log_a b^p = p \cdot \log_a b$$

$$\log_a^q b = 1/q \cdot \log_a b$$

$$\log_a^q b^p = p/q \cdot \log_a b$$

$$\log_a^{pr} b^{ps} = \log_a^r b^s$$

$$\log_a b = \log_c b / \log_c a \quad (c \neq 1)$$

$$\log_a b = 1 / \log_b a \quad (b \neq 1)$$

$$\log_a b \cdot \log_b c = \log_a c$$

# Геометрия

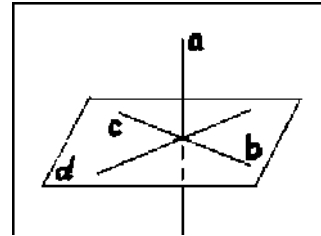
Четверть	I
Предмет	Геометрия
Класс	11

1. Две прямые в пространстве называются **перпендикулярными**, угол между ними равен  $90^\circ$ .

если

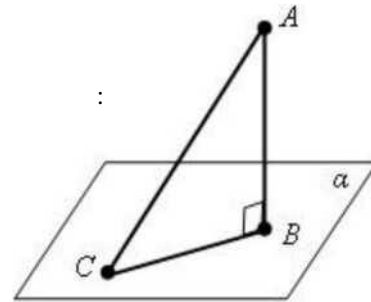
2. Прямая называется **перпендикулярной к плоскости**, если она перпендикулярна к любой прямой, лежащей в этой плоскости.

3. **Признак перпендикулярности прямой и плоскости.** Если прямая перпендикулярна к двум пересекающимся прямым, лежащим в плоскости, то она перпендикулярна к этой плоскости.



прямая  
В

4. Отрезок АВ - **перпендикуляр**, проведенный из точки А к плоскости  $\alpha$ . Точка В - основание перпендикуляра. Отрезок АС - **наклонная**, проведенная из точки А к плоскости  $\alpha$ . Отрезок ВС называется **проекцией** наклонной на плоскость  $\alpha$ .



5. **Теорема о трех перпендикулярах.** Если прямая, проведенная на плоскости через основание наклонной, перпендикулярна её проекции, то она перпендикулярна к наклонной.

6. **Угол между прямой и плоскостью.** Углом между прямой и плоскостью будем называть угол, образованный прямой и её проекцией на плоскость.

7. **Двугранный угол** - фигура в пространстве, образованная прямой  $a$  и двумя полуплоскостями, с общей границей  $a$ , не принадлежащими одной плоскости.

8. **Признак перпендикулярности двух плоскостей.** Если одна из двух плоскостей проходит через прямую, перпендикулярную к другой плоскости, то такие плоскости перпендикулярны.