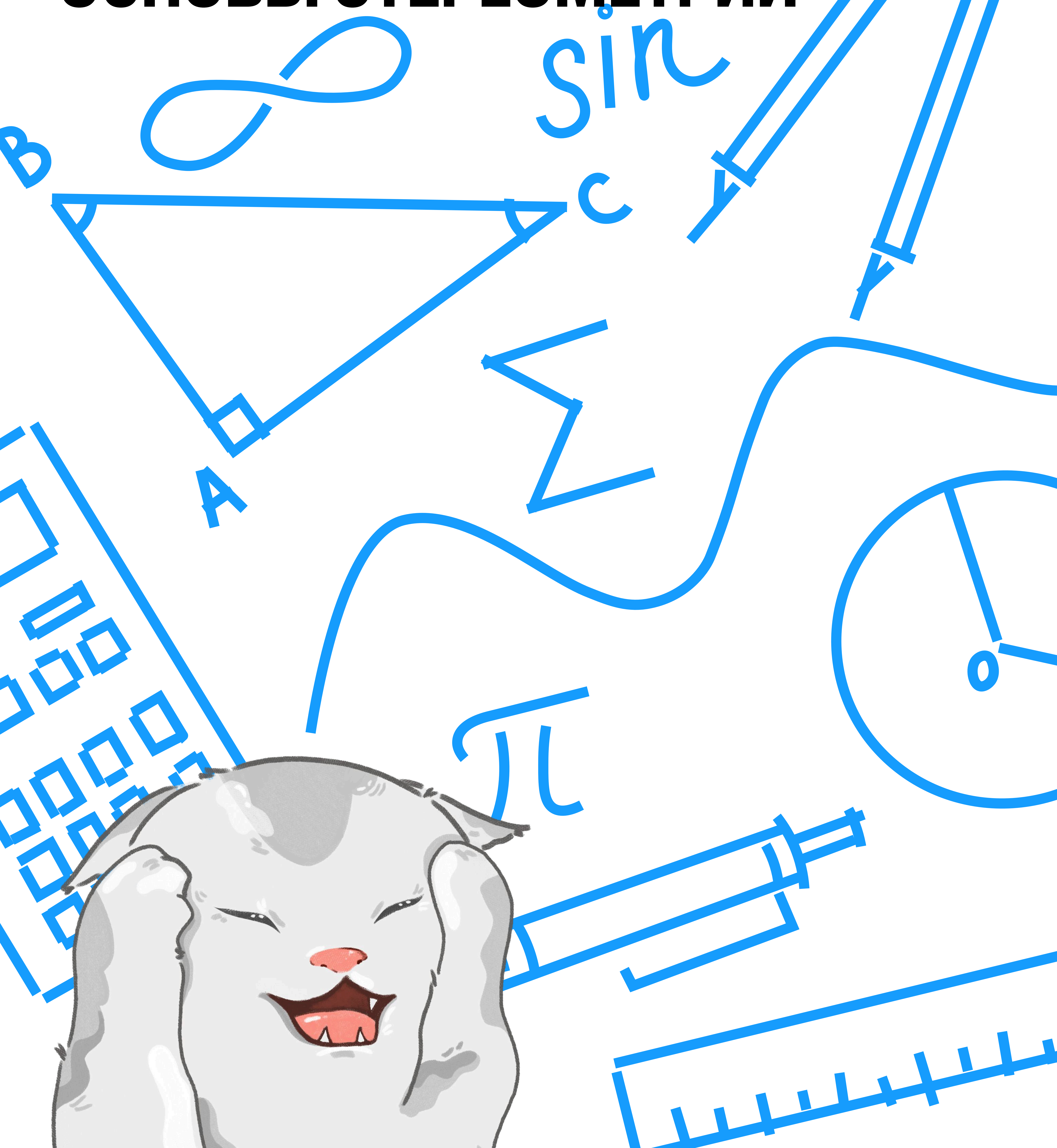
Математика 10 класс | Дядя Артем

100Б

ТЕОРИЯ.

ОСНОВЫ СТЕРЕОМЕТРИИ

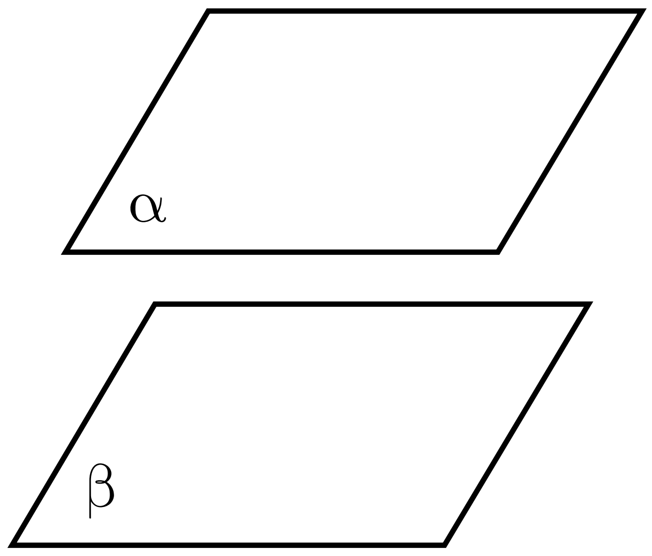


Параллельность плоскостей

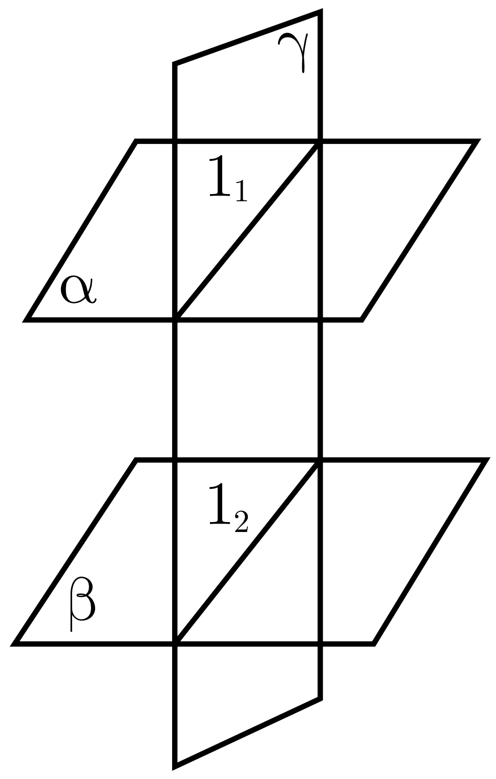
Определение.
Две плоскости называются параллельными, если они не имеют общих точек или совпадают.

$\alpha \parallel \beta$

$\alpha \cap \beta = \emptyset$ или $\alpha = \beta$

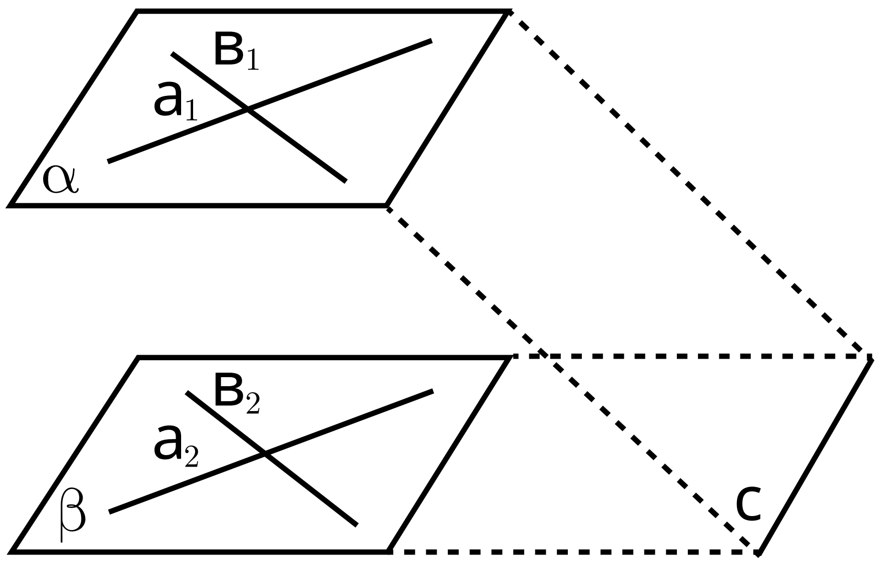


Теорема.
Если плоскость пересекает две параллельные плоскости, то линии пересечения плоскостей будут параллельны.



Если $\alpha \parallel \beta$ и $\gamma \cap \alpha = 1_1$ и $\gamma \cap \beta = 1_2$, то $1_1 \parallel 1_2$.
Без доказательства.

Теорема (признак параллельности двух плоскостей)
Если две пересекающиеся прямые одной плоскости соответственно параллельны двум пересекающимся прямым другой плоскости, то эти плоскости параллельны.



Дано: $а_1 \subset \alpha$, $в_1 \subset \alpha$, $а_1 \cap в_1$,
$а_2 \subset \beta$, $в_2 \subset \beta$, $а_2 \cap в_2$,
$а_1 \parallel а_2$, $в_1 \parallel в_2$.
Доказать: $\alpha \parallel \beta$.
Доказательство:
Пусть $\alpha \cap \beta = с$
$а_2 \parallel а_1 \Rightarrow а_2 \parallel \alpha$
$в_2 \parallel в_1 \Rightarrow в_2 \parallel \alpha$
Но $с \subset \alpha$, значит (по лемме) $а_2 \parallel с$ и $в_2 \parallel с \Rightarrow а_2 \parallel в_2$,
но по условию $а_2 \cap в_2$. Получим противоречие.
Значит $\alpha \parallel \beta$.