

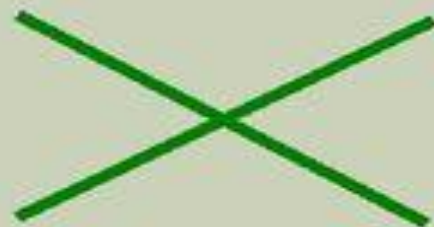
Рассмотрите картинки и сделайте вывод, о чем пойдет речь на уроке



**Аксиомы
стереометрии
Параллельность
прямых и плоскостей**

ВСПОМНИМ ПЛАНИМЕТРИЮ

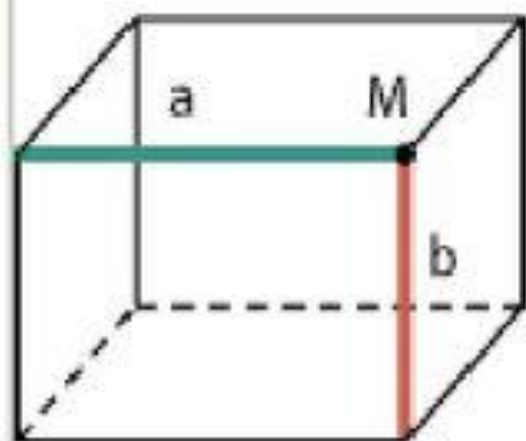
- Каково расположение двух прямых на плоскости?



- Какие прямые в планиметрии называются параллельными?

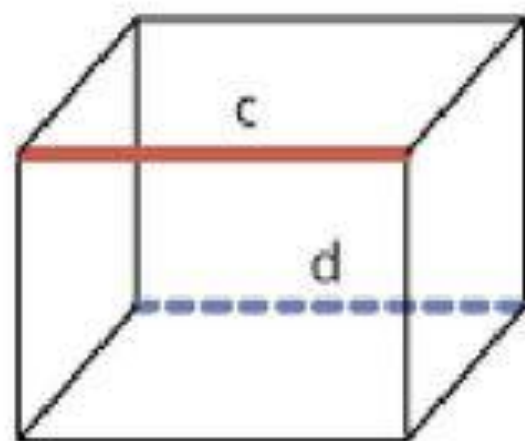


Расположение прямых в пространстве (три случая)



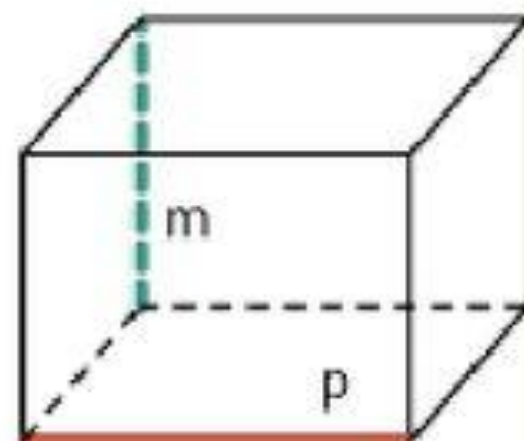
пересекаются

$$a \cap b = M$$



параллельны

$$c \parallel d$$



скрещиваются

$$m \cdot p$$

Две прямые в пространстве параллельны друг другу, пересекаются или скрещиваются.

КАКИЕ ПРЯМЫЕ В ПРОСТРАНСТВЕ НАЗЫВАЮТСЯ ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ?

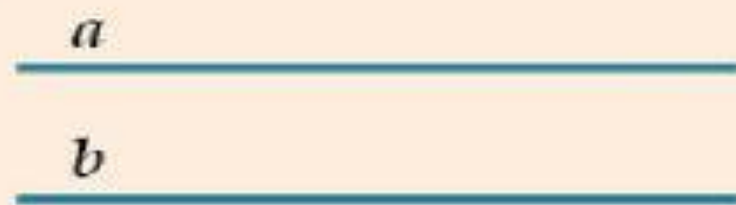
Определение

Две прямые в пространстве называются параллельными, если они лежат в одной плоскости и не пересекаются

$a \parallel b$ если

$a \in \alpha, b \in \alpha$

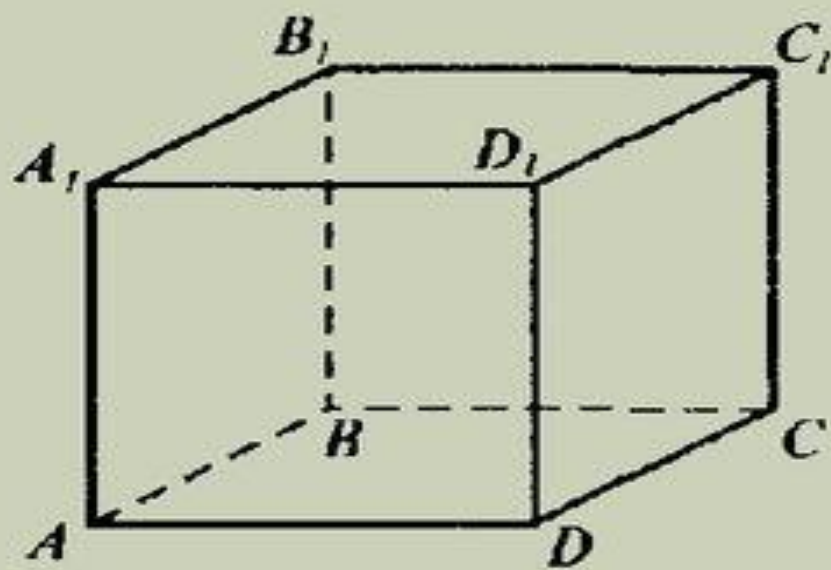
$a \not\propto b$



РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

1 Дан куб. Являются ли параллельными прямые:

- 1) AA_1 и DD_1 , AA_1 и CC_1 ? Ответ обоснуйте.
- 2) AA_1 и DC ? Они пересекаются?



Две прямые называются скрещивающимися, если они не лежат в одной плоскости.

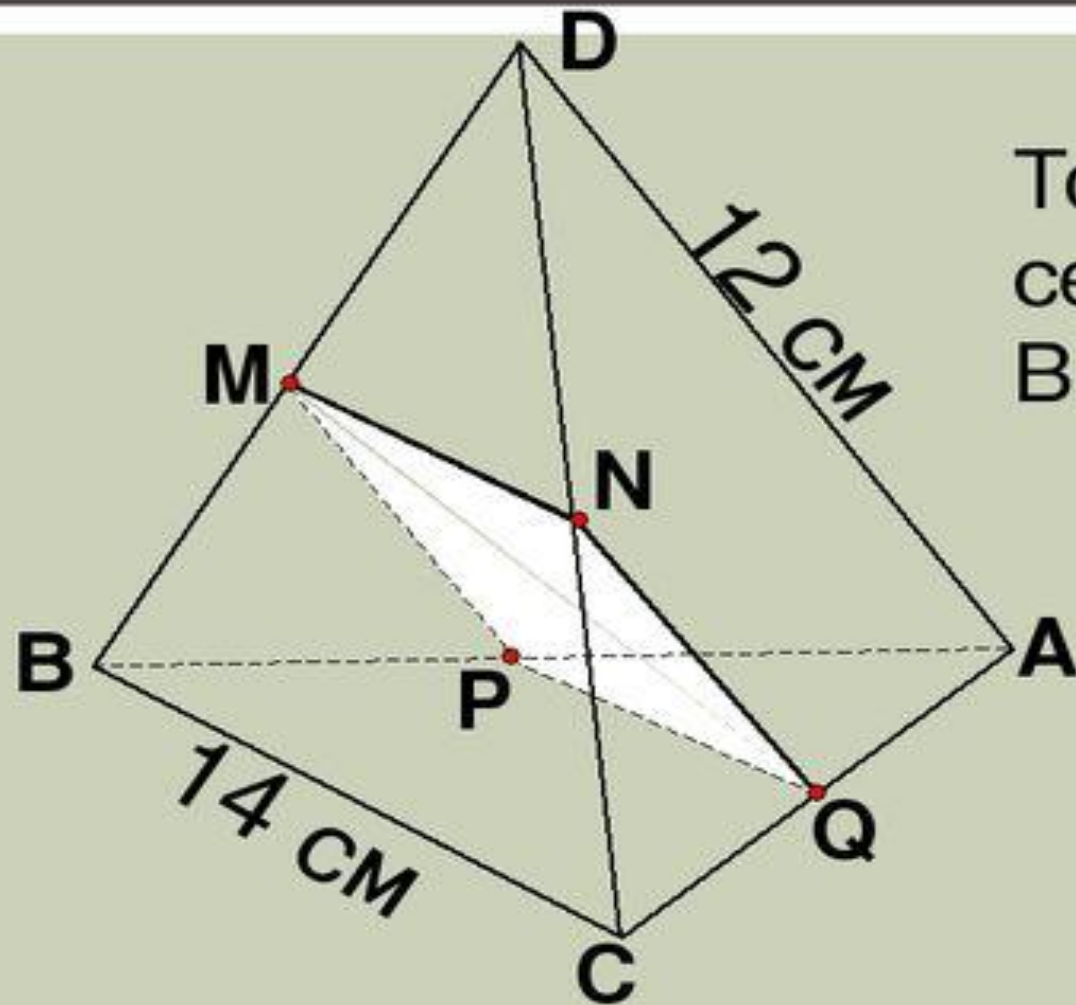
$a \cdot b$

b



РАБОТА ПО УЧЕБНИКУ

стр.13 № 17

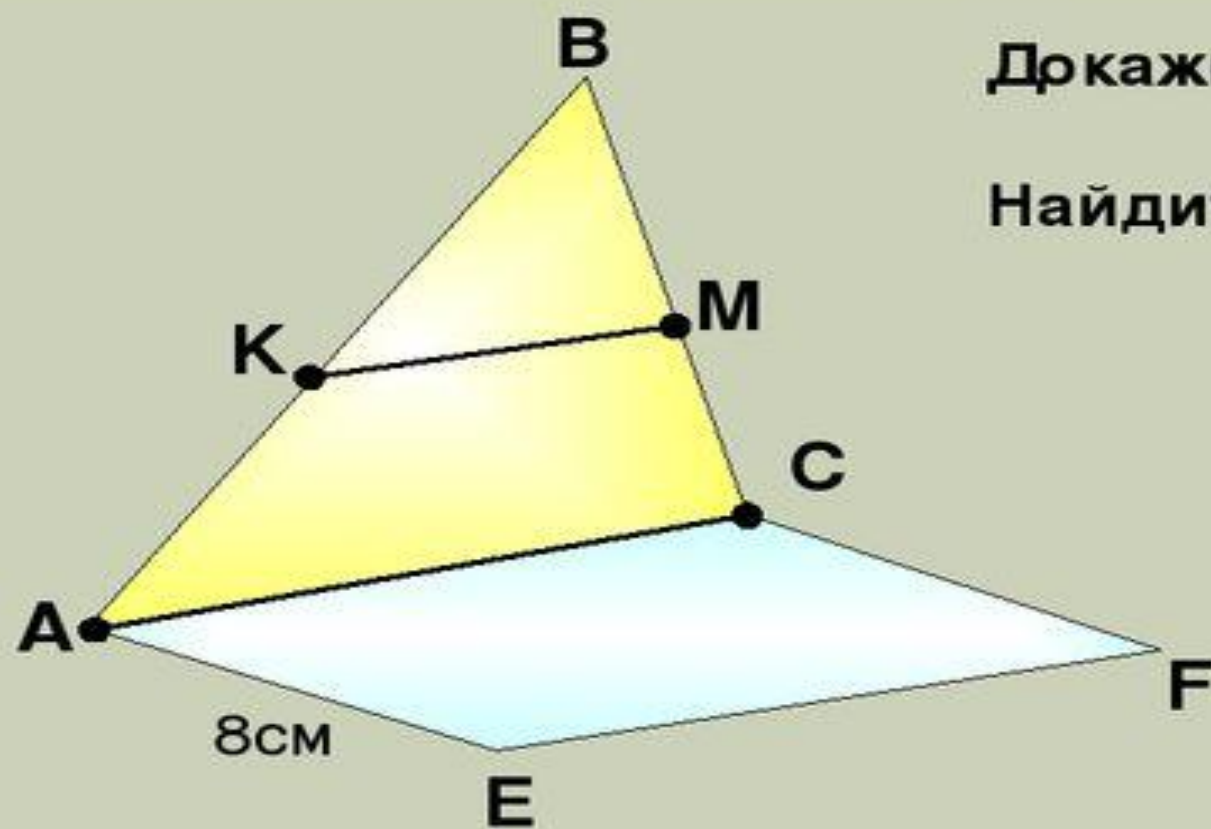


Точки M, N, P и Q –
середины отрезков
BD, CD, AB и AC.

PMNQ - ?

Задача

Треугольник ABC и квадрат $AEFC$ не лежат в одной плоскости. Точки K и M – середины отрезков AB и BC соответственно.



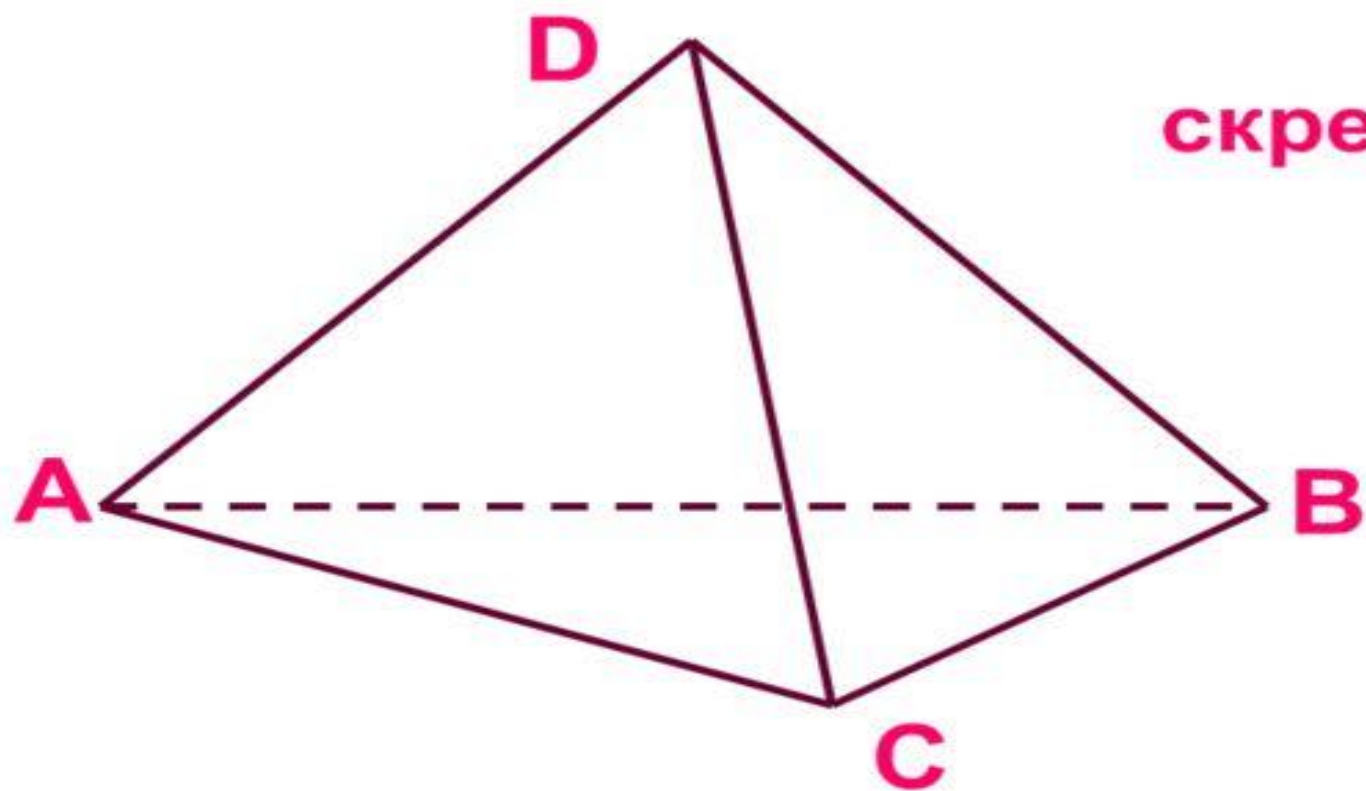
Докажите, что $KM \parallel EF$.

Найдите KM , если $AE=8\text{cm}$.



Найдите на рисунке параллельные прямые.
Назовите параллельные прямые и плоскости.
Найдите скрещивающиеся прямые.

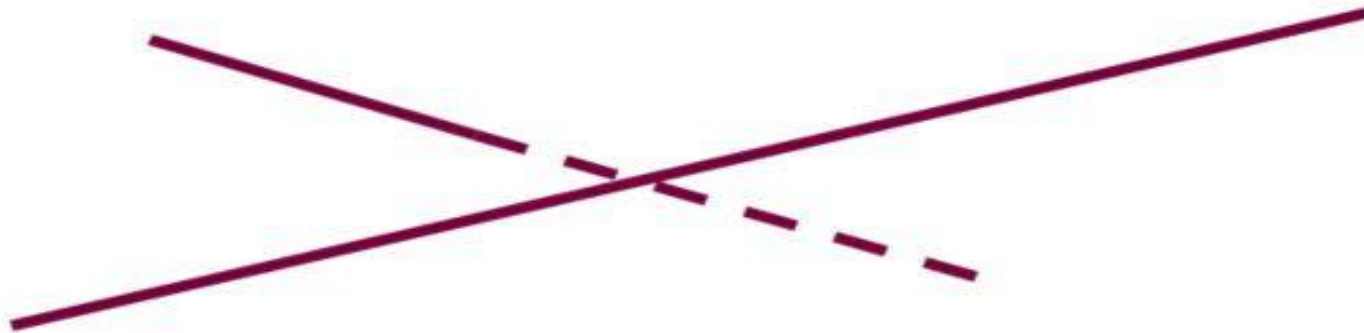
Если одна прямая лежит в плоскости, а другая прямая пересекает эту плоскость в точке, не лежащей на первой прямой, то прямые скрещиваются.



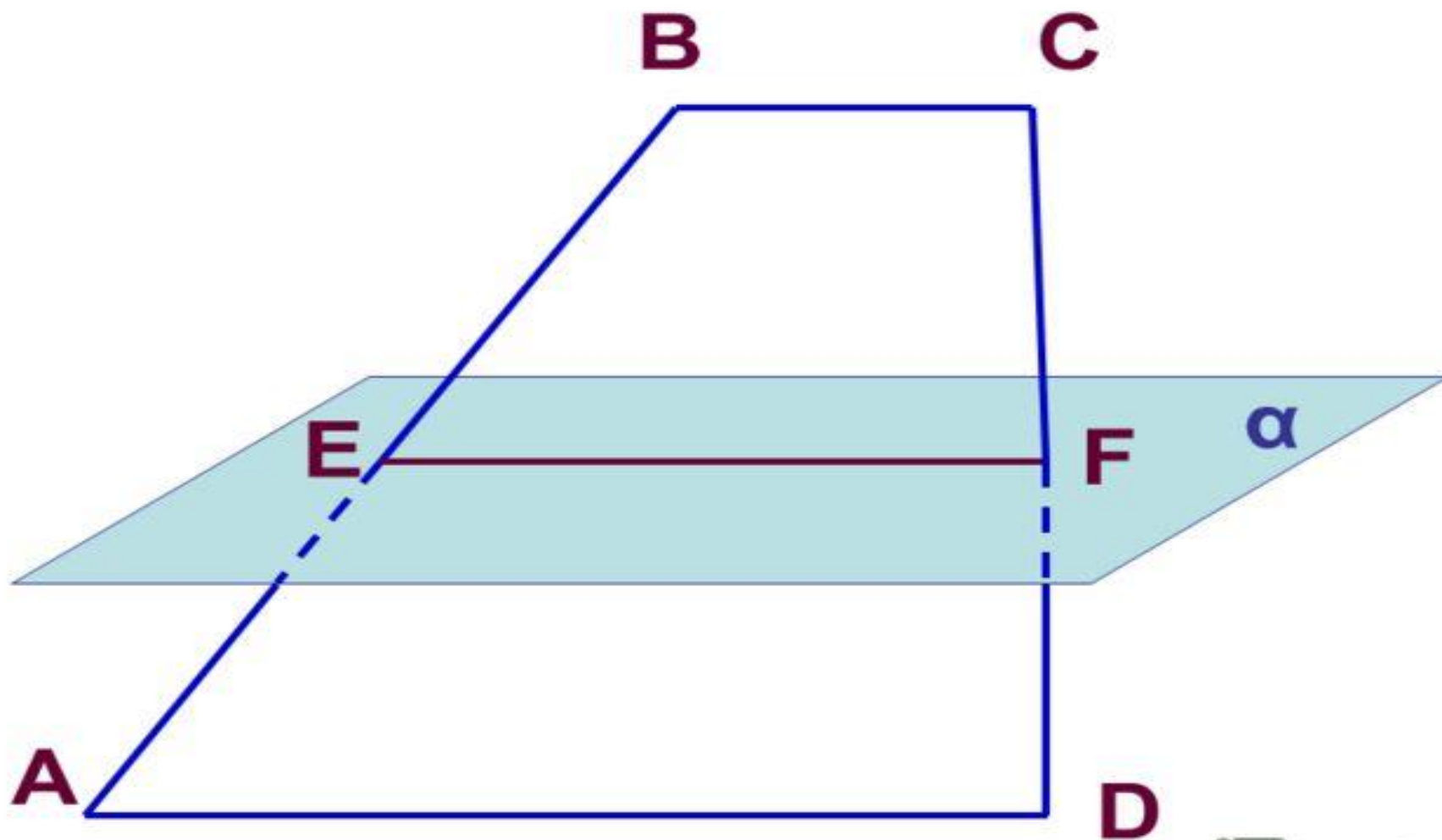
**Найти
скрещивающиеся
прямые**

Свойство скрещивающихся прямых

Через каждую из скрещивающихся
прямых можно провести плоскость,
параллельную другой прямой.



Задача № 20



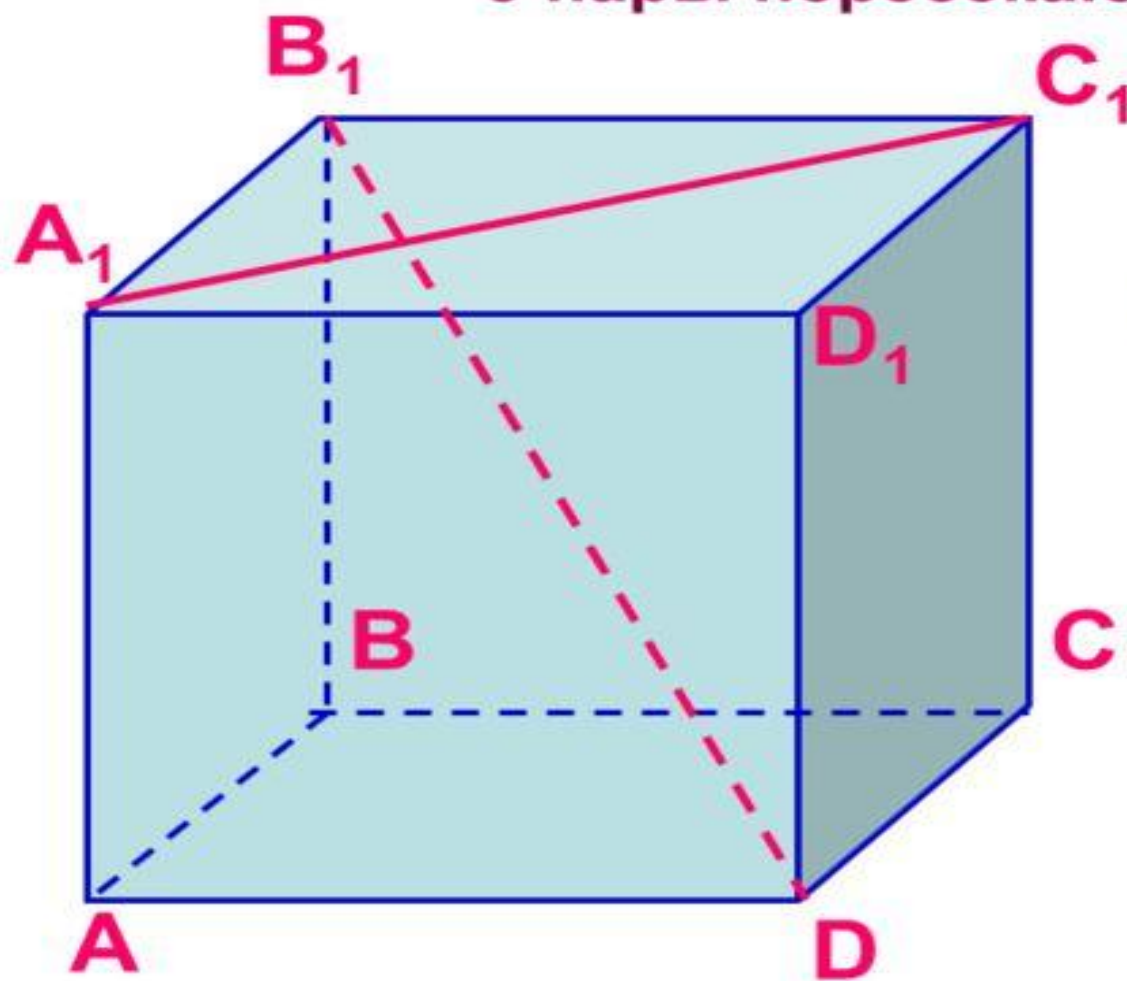
2.

Найти:

3 пары параллельных прямых,

3 пары скрещивающихся прямых,

3 пары пересекающихся прямых.



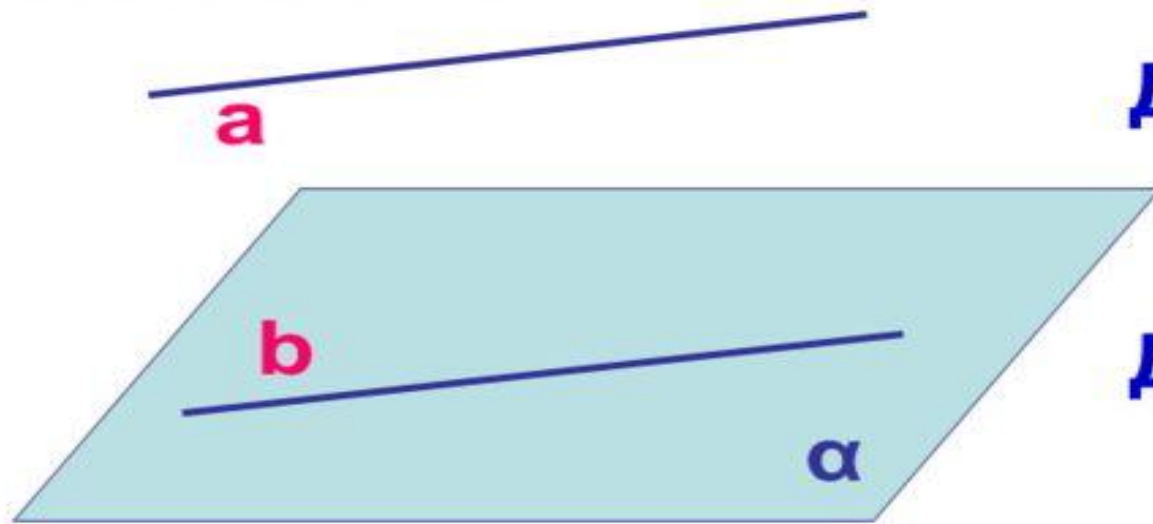
Пересекаются ли прямые

B_1D и BC ?

B_1D A_1C_1 ?

Признак параллельности прямой и плоскости

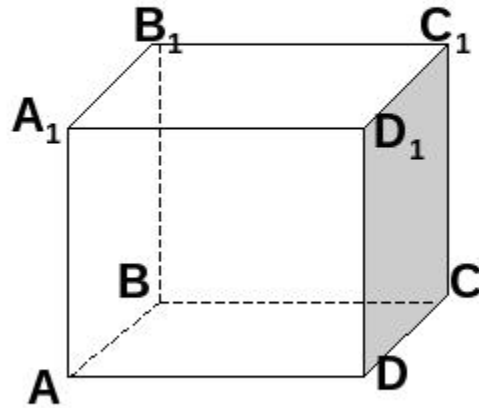
Если прямая, не лежащая в плоскости, параллельна какой-нибудь прямой плоскости, то она параллельна этой плоскости.



Дано: прямая $a \parallel b$,
 $a \notin \alpha$, $b \in \alpha$.

Доказать: $a \parallel \alpha$

1 вариант



куб

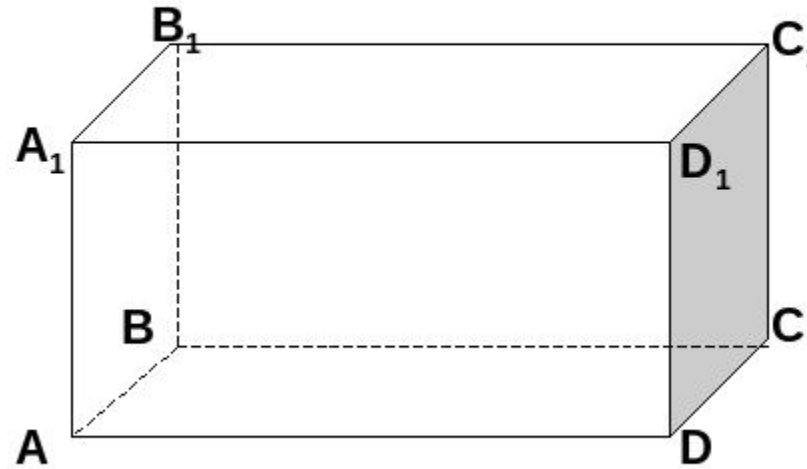
3. Перечислите прямые, параллельные

а) AD б) BB_1 в) BD

4. Укажите плоскости, параллельные прямой

а) AB б) DD_1 в) B_1C

2 вариант



параллелепипед

3. Перечислите прямые, параллельные

а) AB б) CC_1 в) AD_1

4. Укажите плоскости, параллельные прямой

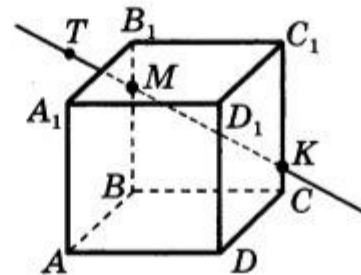
а) BC б) BB_1 в) BD

Самостоятельная работа

ТЕСТ 1. ВВЕДЕНИЕ В СТЕРЕОМЕТРИЮ. ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПРЯМЫХ В ПРОСТРАНСТВЕ

Вариант 1

- A1. Точки M и K принадлежат рёбрам BB_1 и CC_1 куба $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Точка T лежит на прямой MK . Какой плоскости принадлежит точка T ?



- 1) ADD_1 2) ABD 3) BB_1C_1 4) $A_1B_1C_1$

- A2. Точки M и N являются серединами рёбер AB и BC пирамиды $DABC$. По какой прямой пересекаются плоскости BDM и ACN ?

