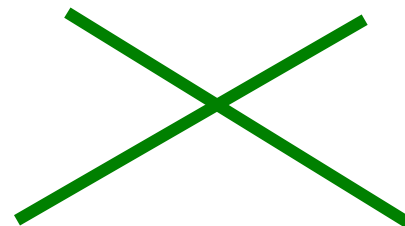
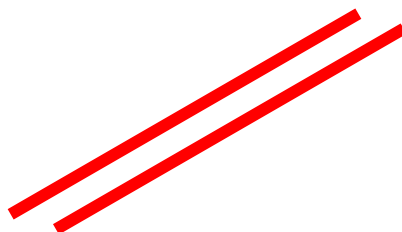
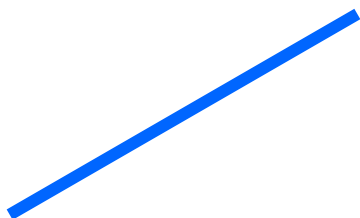


ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПРЯМЫХ В ПРОСТРАНСТВЕ

ВСПОМНИМ ПЛАНИМЕТРИЮ

- Каково может быть взаимное расположение двух прямых на плоскости?



- Какие прямые в планиметрии называются параллельными?

ВСПОМНИМ ПЛАНИМЕТРИЮ

□ Аксиома параллельных прямых - ?

Через точку, не лежащую на данной прямой, проходит прямая, параллельная данной и притом только одна

ВСПОМНИМ ПЛАНИМЕТРИЮ

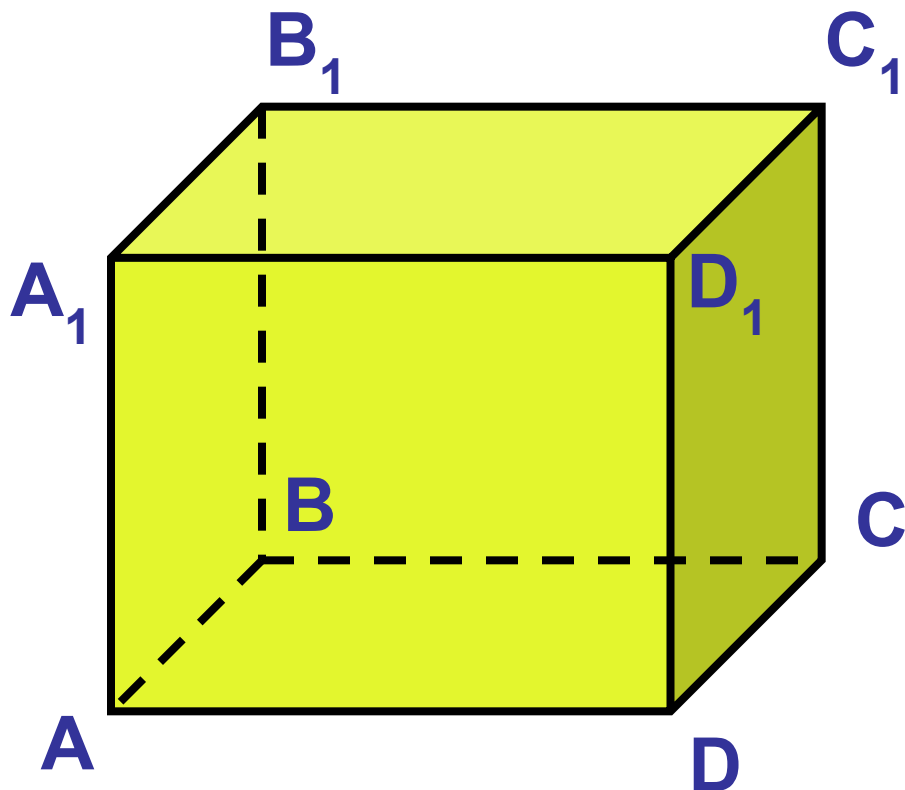
- Следствия аксиомы параллельных прямых - ?

Если прямая пересекает одну из параллельных прямых, то она пересекает и другую.

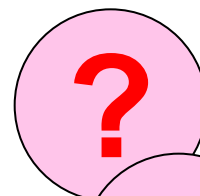
Если две прямые параллельны третьей прямой, то они параллельны.

ВЕРНЕМСЯ В ПРОСТРАНСТВО.

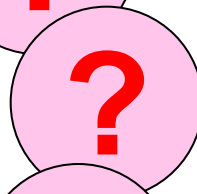
- Каково может быть взаимное расположение прямых в пространстве?



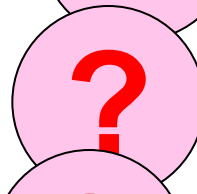
$AB \parallel CD$



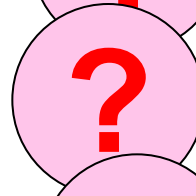
$B_1C \cap C_1C$



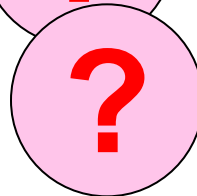
$AD_1 \cap A_1D$



BC и AA_1

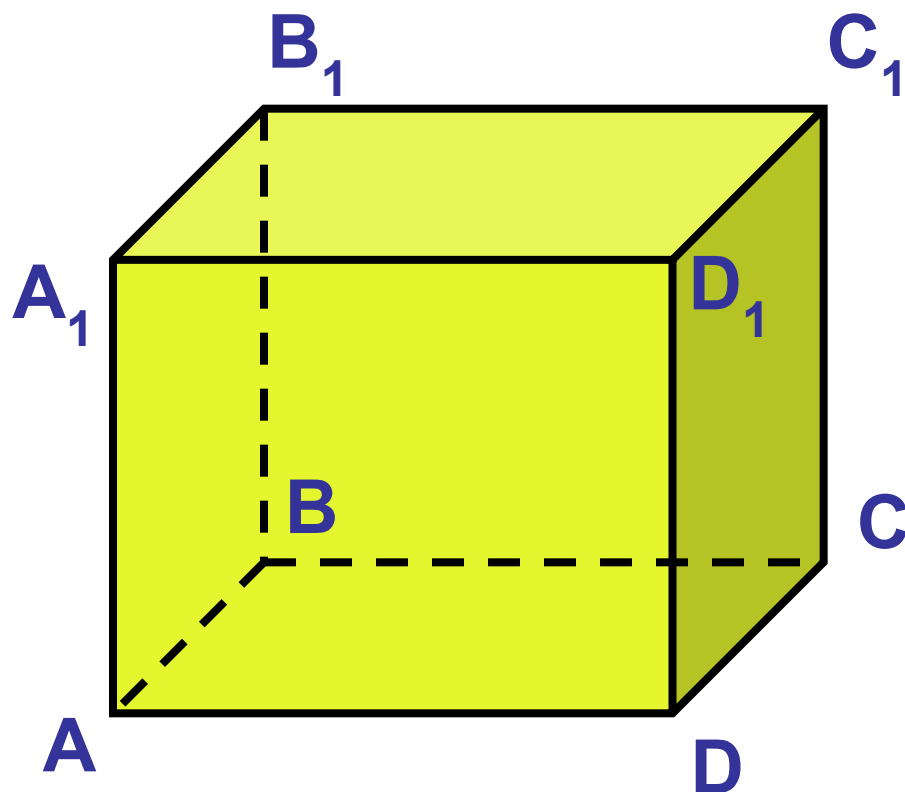


B_1C и A_1D



ВЕРНЕМСЯ В ПРОСТРАНСТВО

- Какие прямые в пространстве называются параллельными?

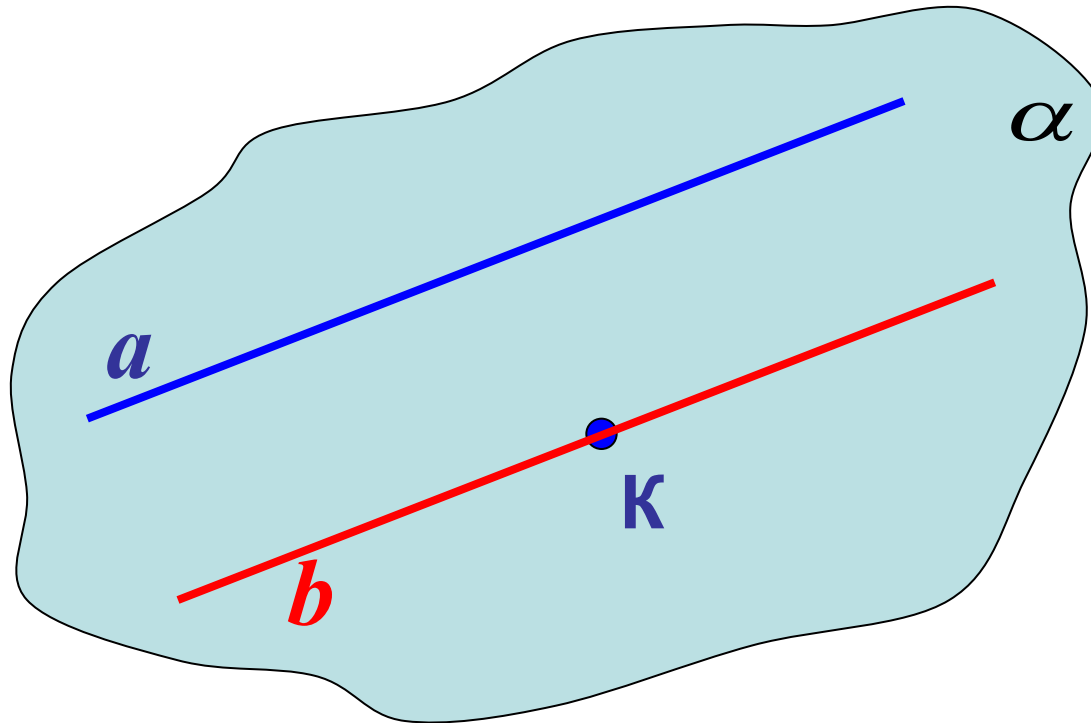


B₁C₁ и A₁D₁

Параллельными называются прямые, лежащие в одной плоскости и не имеющие точек пересечения.

Теорема о параллельных прямых.

Через любую точку пространства, не лежащую на данной прямой, проходит прямая, параллельная данной, и притом только одна.

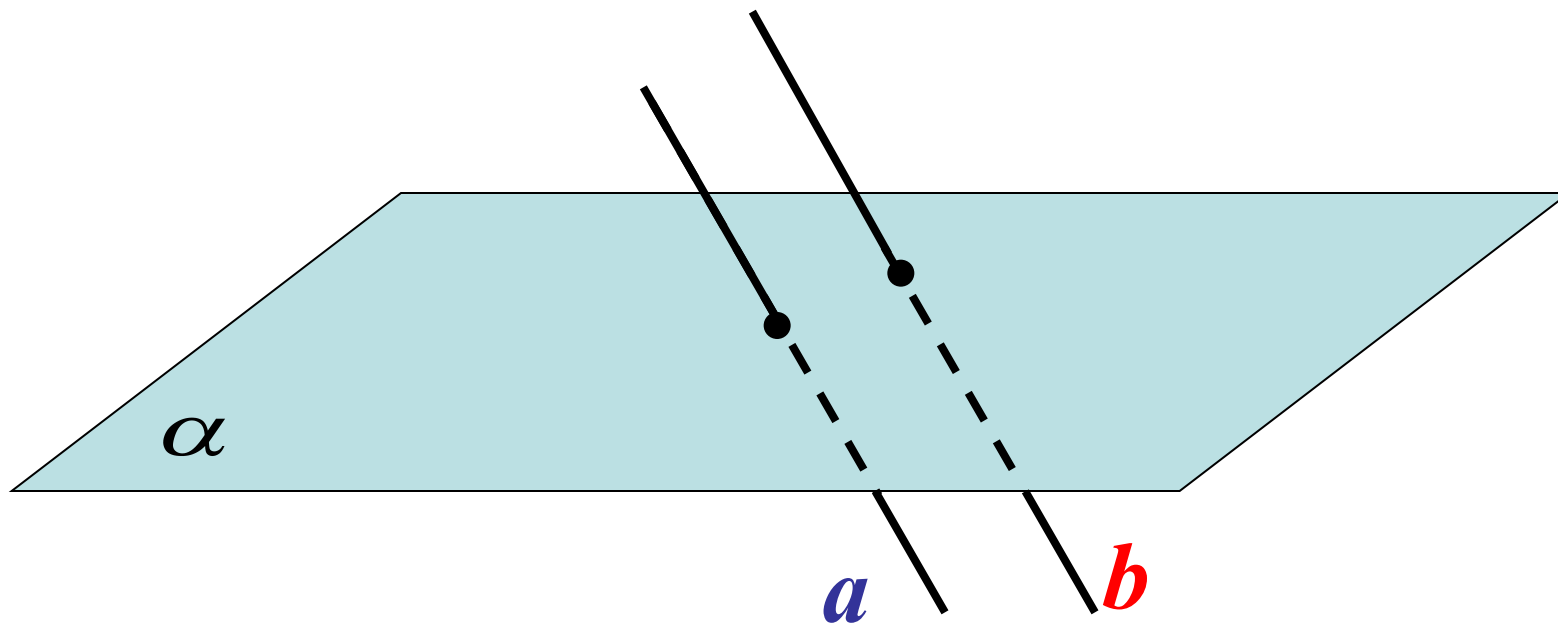


Параллельные отрезки, параллельные лучи в пространстве.

- Отрезки в пространстве называются параллельными, если ...
 - Лучи в пространстве называются параллельными, если ...
- ...они лежат на параллельных
прямых

Лемма о параллельных прямых

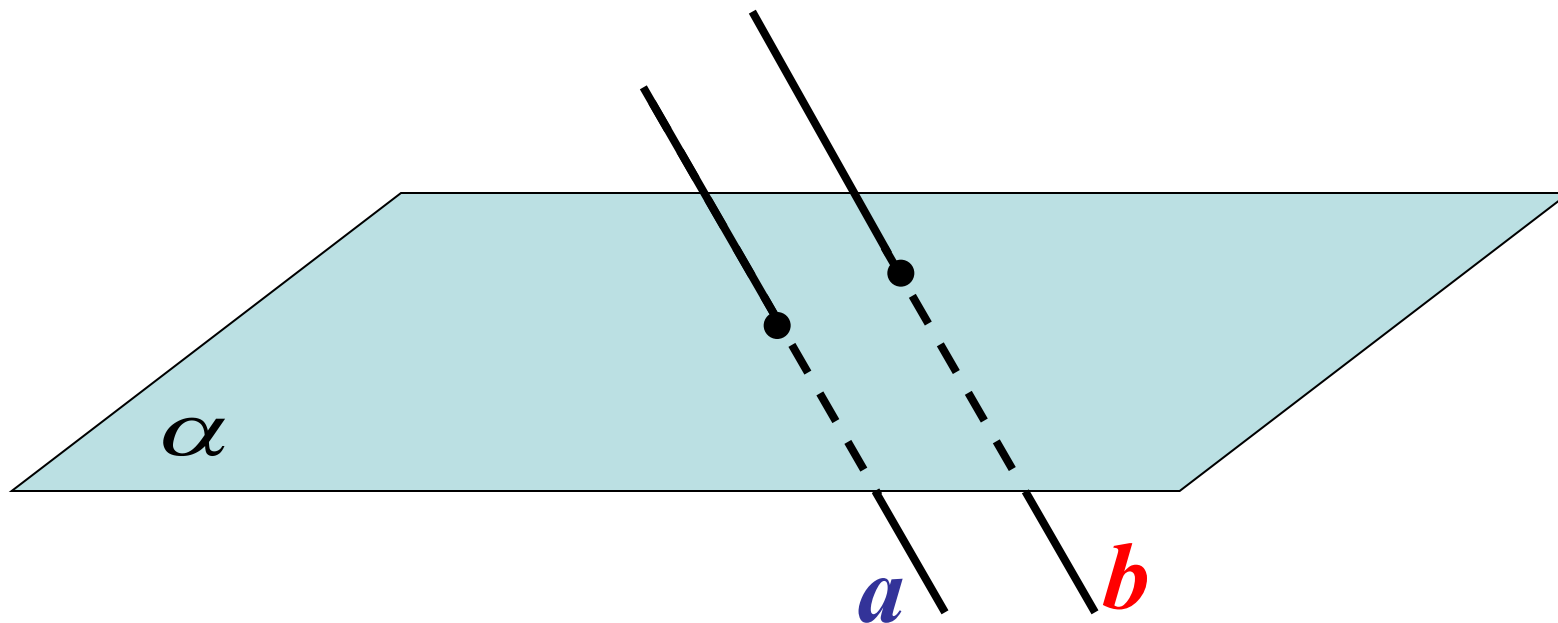
Если одна из параллельных прямых пересекает плоскость, то и вторая прямая также пересекает эту плоскость



Лемма о параллельных прямых

Дано: $a \parallel b$

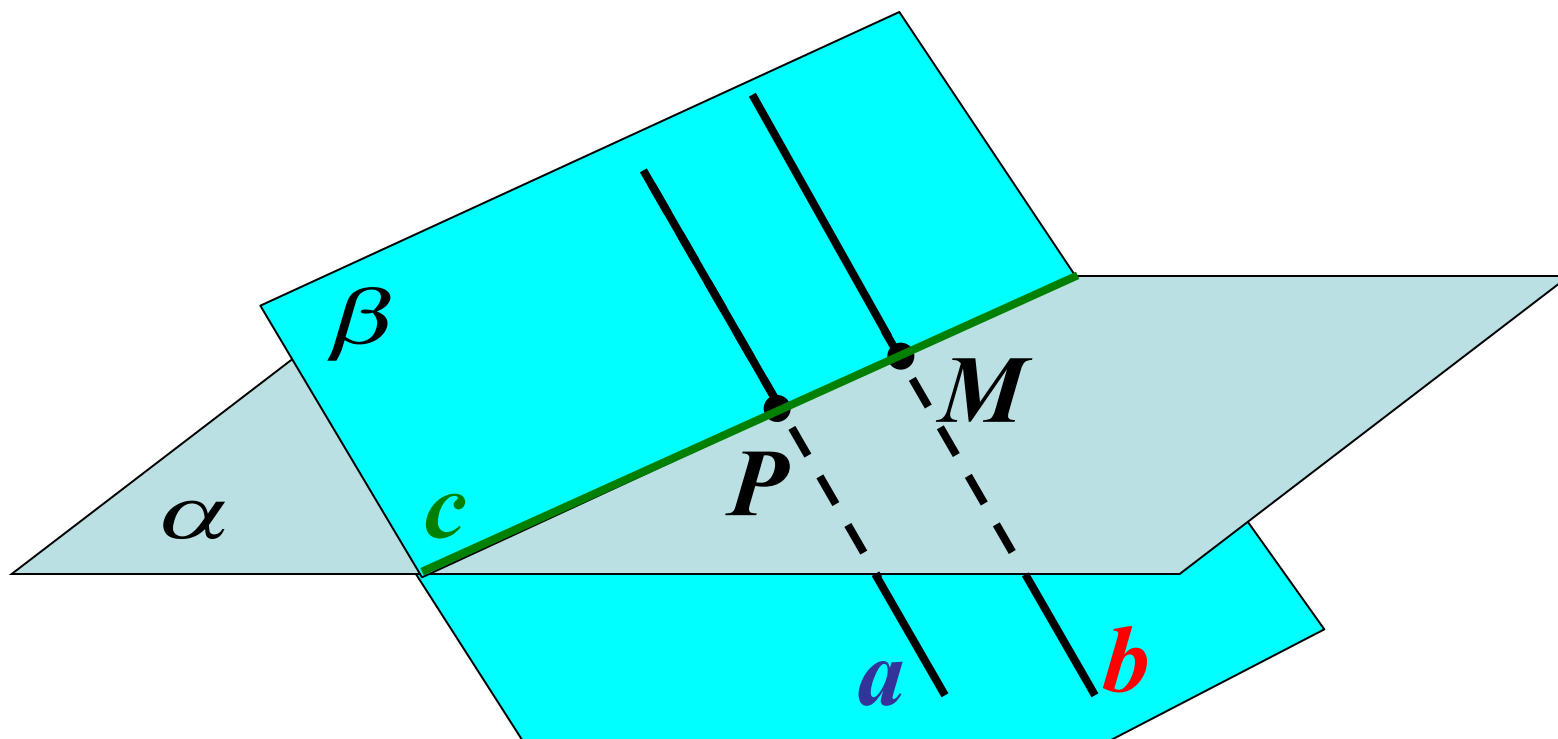
Доказать: b и α имеют общую точку,
причем она единственная



Лемма о параллельных прямых

Дано: $a \parallel b$

Доказать: b и α имеют общую точку,
причем она единственная

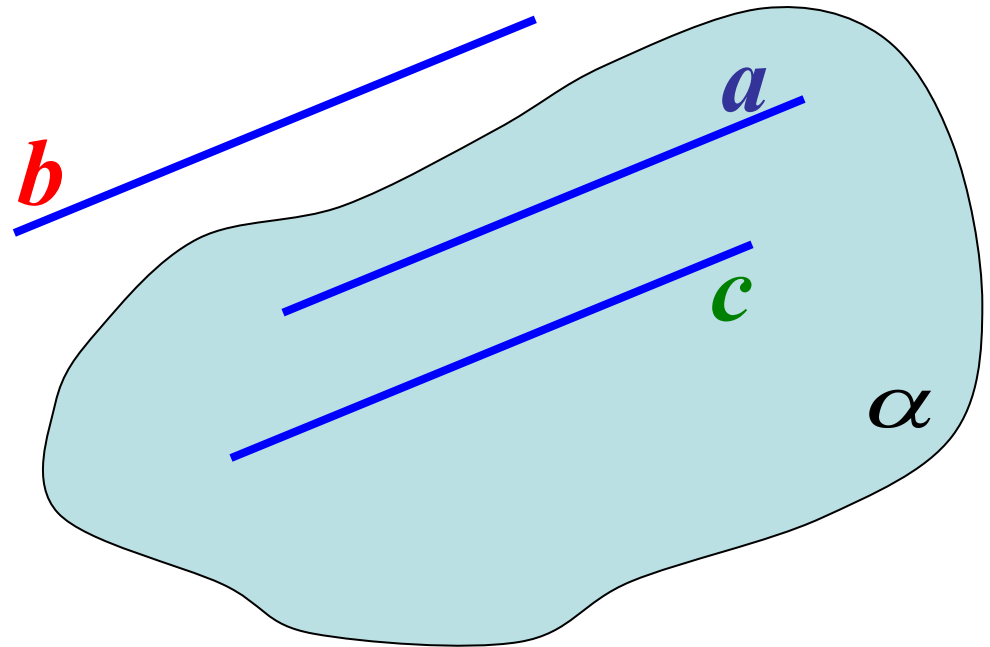


Теорема о параллельности трех прямых в пространстве.

Если две прямые параллельны
третьей прямой, то они параллельны

Дано: $a \parallel b$ и $c \parallel b$

Доказать: $a \parallel c$

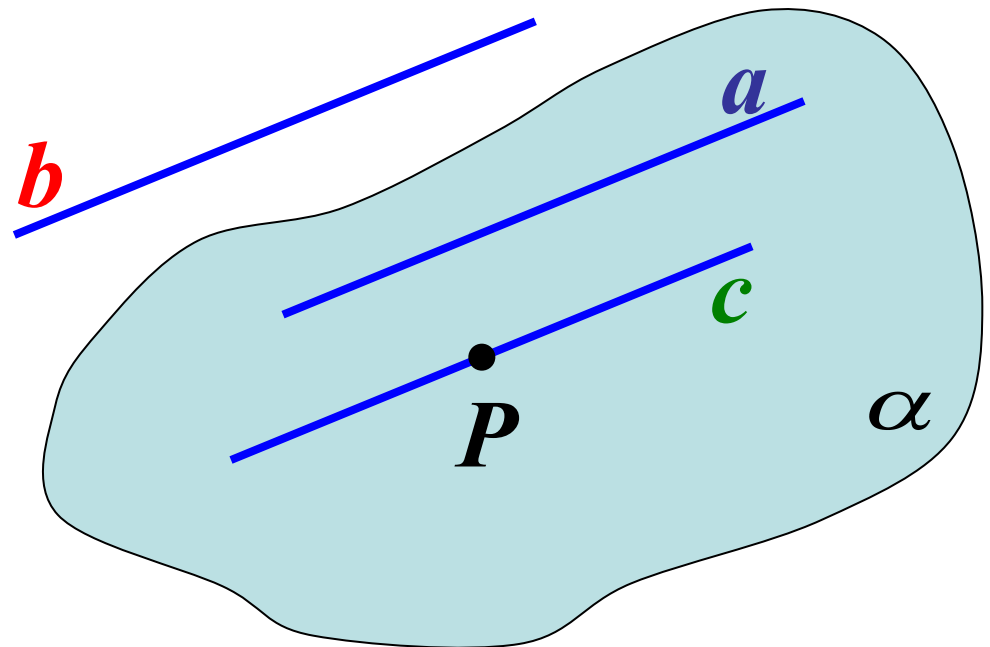


Теорема о параллельности трех прямых в пространстве.

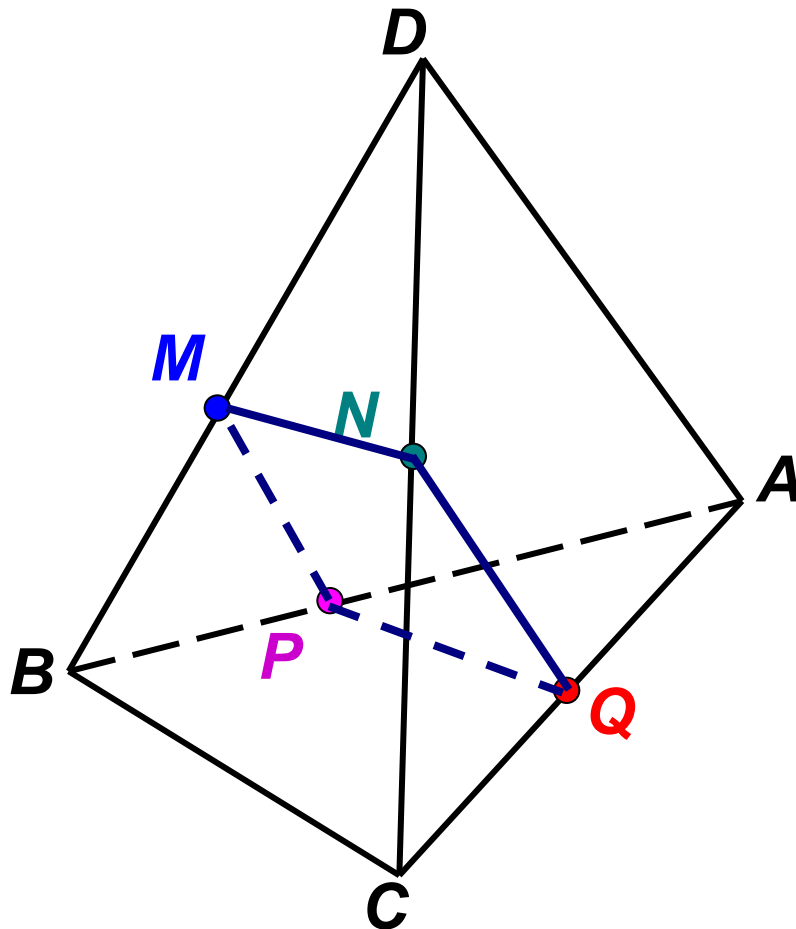
Если две прямые параллельны третьей прямой, то они параллельны

Доказать:

- 1) Прямые a и b лежат в одной плоскости.
- 2) Не пересекаются.



Задача №17.



Дано: M – середина BD

N – середина CD

Q – середина AC

P – середина AB

AD = 12 см; BC = 14 см

Найти: P_{MNQP} .

Ответ: 26 см.