**Що означає побудувати переріз?**

**Побудувати переріз** - це означає вказати лінії перетину січної площини з гранями розглянутого многокутника, в тому числі точки її перетину з ребрами многокутника.

**Аксіоми і теореми стереометрії,**

**що використовуються для побудови перерізів**

A1: Через будь-які три точки, що не лежать на одній прямій, проходить площина, і при тому тільки одна.

A2: Якщо дві точки прямої належать площині, то і кожна точка цієї прямої лежить у цій площині.

A3: Якщо дві площини мають спільну точку, то вони мають загальну пряму, на якій лежать усі спільні точки цих площин.перетинаються по прямій, яка проходить через цю точку.

**Наслідки**

1. Через пряму і точку, що не лежить на ній, проходить площина, і до того ж тільки одна.

1. Через дві прямі, що перетинаються, проходить площина, і до того ж тільки одна.

**Для побудови перерізів використовуються такі правила:**

* Перетин опуклого многогранника є опуклий плоский многокутник, вершини якого в загальному випадку є точками перетину січної площини з ребрами многогранника, а сторони - з його гранями.
* Через три точки фігури, що не лежать на одній прямій, можна провести єдиний переріз;
* Якщо дві будь-які точки належать перерізу, то належить перерізу і пряма, що проходить через ці точки. У тому числі, коли точки лежать на одній з граней многокутника, ця пряма є лінією перетину грані з перерізом;
* Паралельні грані многокутника (або взагалі паралельні площини) перетинаються перерізом по паралельних прямих.

**Ось деякі міркування, якими користуються при побудові перерізів многогранників:**

* Для побудови перерізу многогранника площиною необхідно задати три точки, що не лежать на одній прямій і належать січній площині.

Ці точки повинні належати граням або ребрам многогранника.

* Для побудови перерізу потрібно знайти прямі, за якими площина перерізу перетинається з площинами граней многогранника.
* Для побудови прямої перетину двох площин зазвичай знаходять дві її точки і проводять через них пряму перетину.
* Для побудови точки перетину прямої і площини знаходять у площині пряму, що перетинає дану. Тоді шукана точка виходить в перетині знайденої прямої з даною.