

# Стереометрія

## Аксиоми стереометрії

Ліцеїст 11 – взводу  
ЛПВФП «Патріот»  
Костенко Владислав

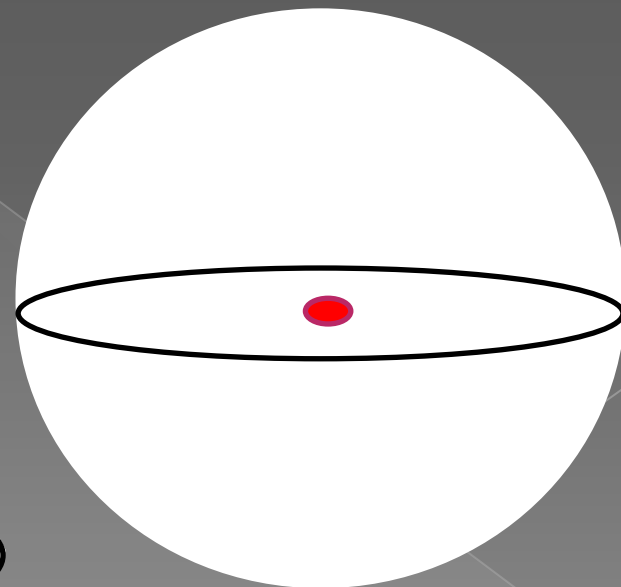
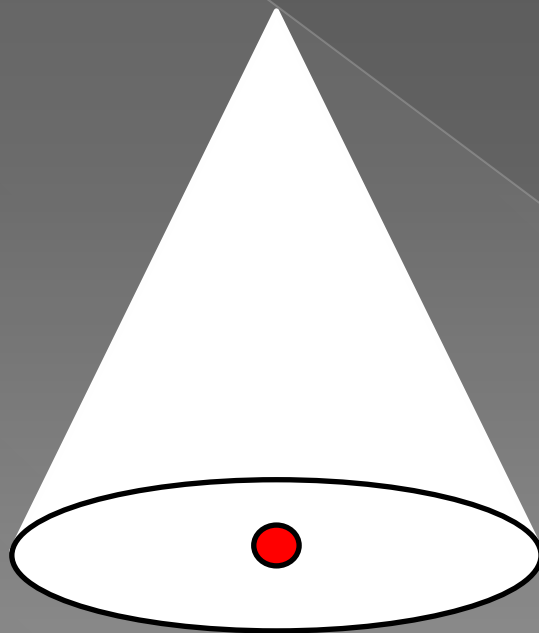
**Стереометрія вивчає  
властивості фігур в просторі.**

**Слово «стереометрія» походить  
від грецьких слів «стереос»  
об'ємний, просторовий,  
«метрео» - міряти.**

**Основні фігури: точка, пряма,  
площину.**

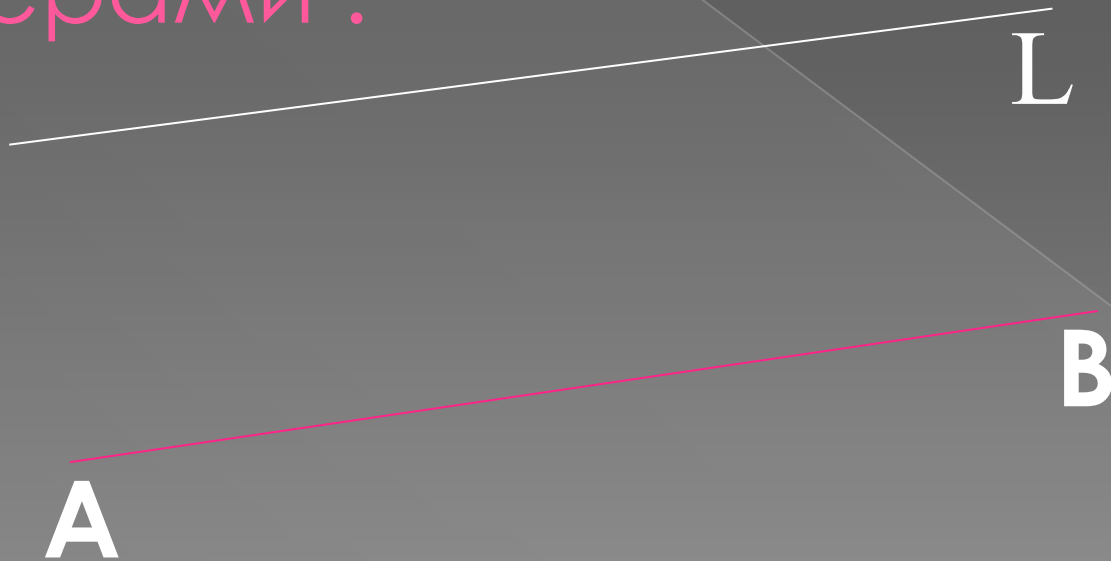
Наряду с основными фигурами мы будем рассматривать геометрические тела и их поверхности. Такие, как: куб, параллелепипед, призма, пирамида.

А также тела вращения: шар, сфера, цилиндр, конус.



Для позначення точок як і в  
планіметрії використовують  
великі латинські літери : **• F**

Пряму позначають однією  
рядковою латинською буквою і  
двома великими латинськими  
літерами :



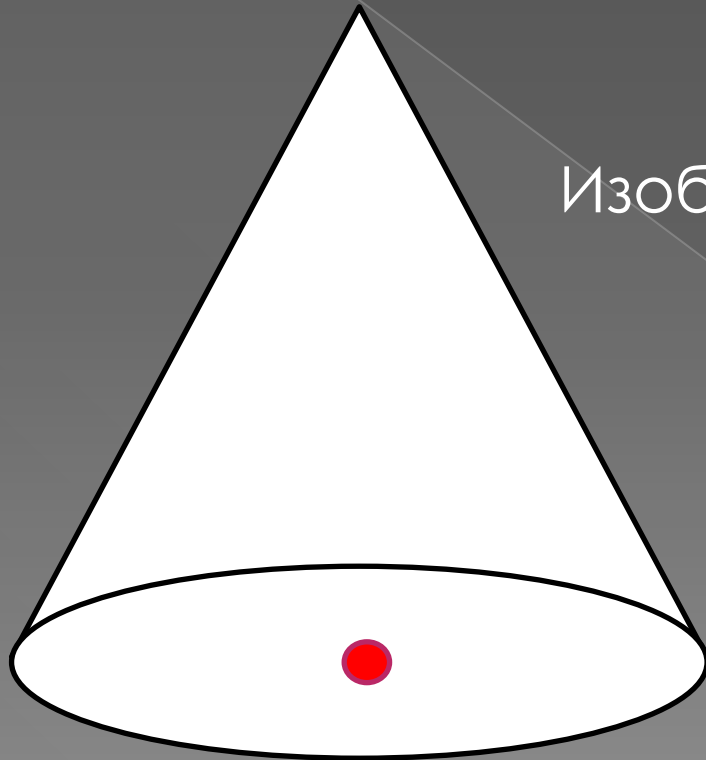
- Площина в стереометрії позначають грецькими буквами, наприклад:

**А, В, У.**

А на малюнках найчастіше площину зображують в вигляді паралелограма. Але слід розуміти і уявляти собі цю геометричну фігуру як необмежену в усі сторони.



- При вивченні в курсі стереометрії геометричних тел користуються їх плоскими зображеннями на кресленні . Зображенням просторової фігури служить її проекція на площину .

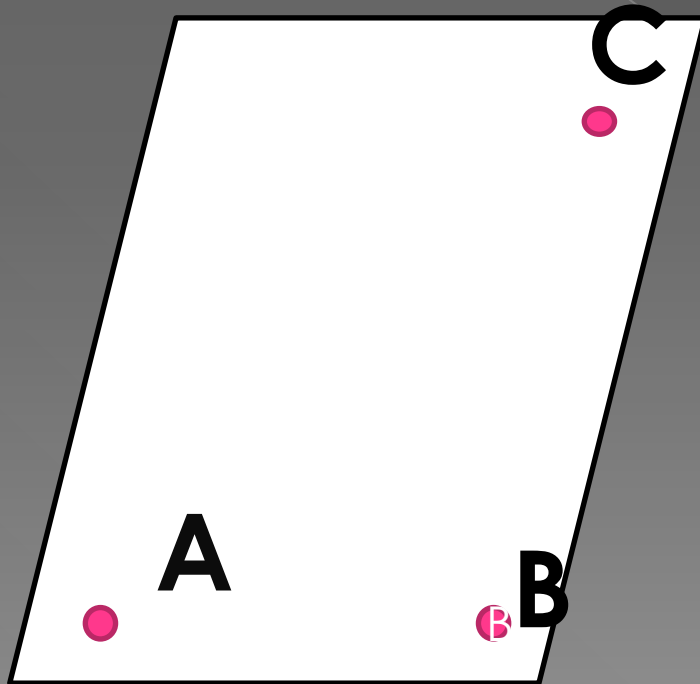


Изображения конуса



- Основные свойства точек, прямых и плоскостей выражены в аксиомах. Существует множество аксиом стереометрии, в учебнике вам представлены три:

**A1.** Через любые три точки, не лежащие на одной прямой, проходит плоскость, и притом только одна.





- Найпростіший приклад до аксіоми A1 з повсякденного життя: Табурет з трьома ніжками завжди ідеально встане на підлогу і не буде гойдатися. У табурета з чотирма ніжками бувають проблеми зі стійкістю, якщо ніжки стільця неоднакові по довжині. Табурет гойдається, т. Е. Спирається на три ніжки, а четверта ніжка (четверта «Точка») не лежить в площині підлоги, а висить в повітрі.



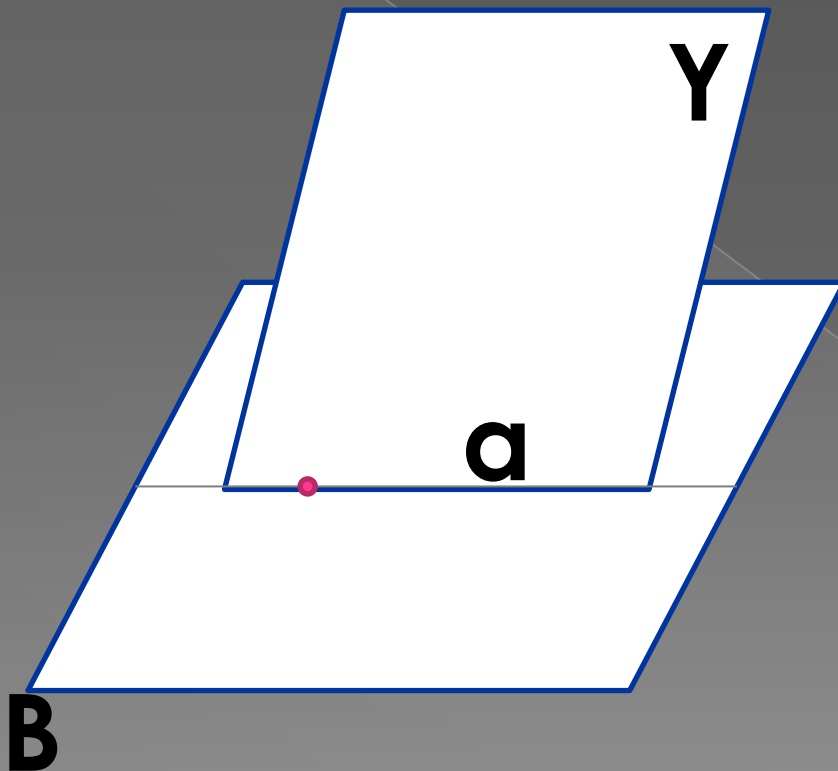
- Властивість, виражена в аксіомі А2, використовується для перевірки «рівності» креслярської лінійки.
- Лінійку прикладають краєм до плоскої поверхні столу.



- Якщо край лінійки рівний, то він усіма своїми точками прилягає до поверхні столу. Якщо край нерівний, то в якихось місцях між ним і поверхнею столу утворюється просвіт.

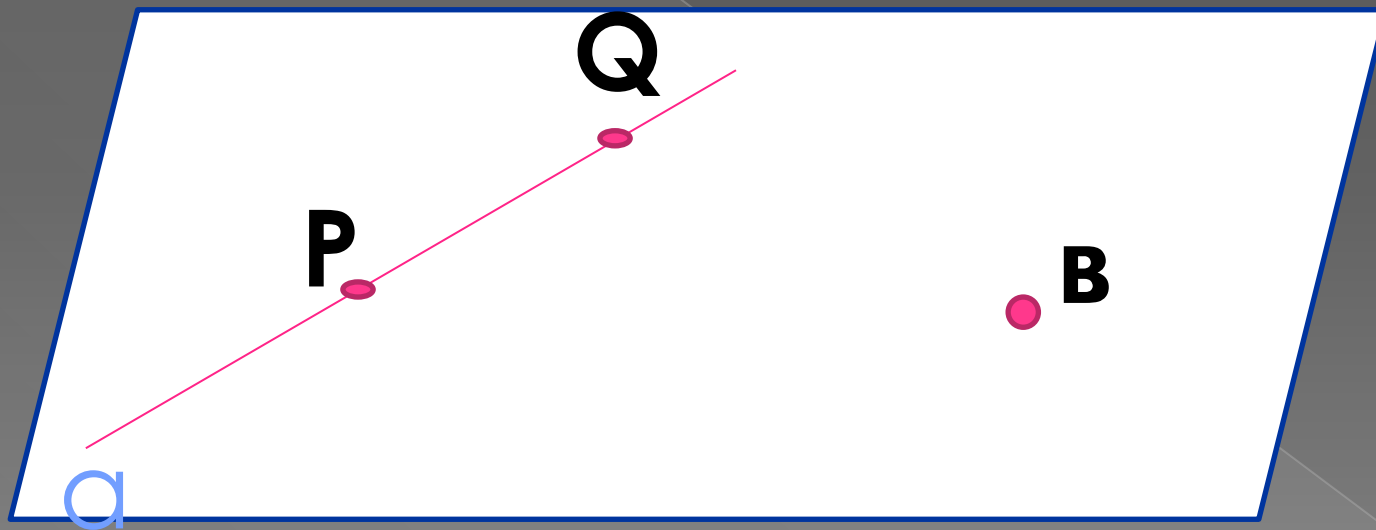
○ **A2.** Якщо дві площини мають спільну точку, то вони мають загальну пряму, на якій лежать всі загальні точки цих площин. Найпростіший приклад до аксіомі А3 з повсякденному житті є перетин двох суміжних стін кімнати.

○  $B \cap \gamma = a$



○ Наслідки з аксіом  
теорема

Через пряму і не лежить на ній крапку  
проходить площину, і притому тільки  
одна.



## ○ Теорема

Через дві пересічні прямі проходить площину, і до того ж лише одна

