

Геометрія;10-А; 10-Б клас; заняття 13-14 (26-28.04.2022).

Тема. Початкові відомості про стереометрію.

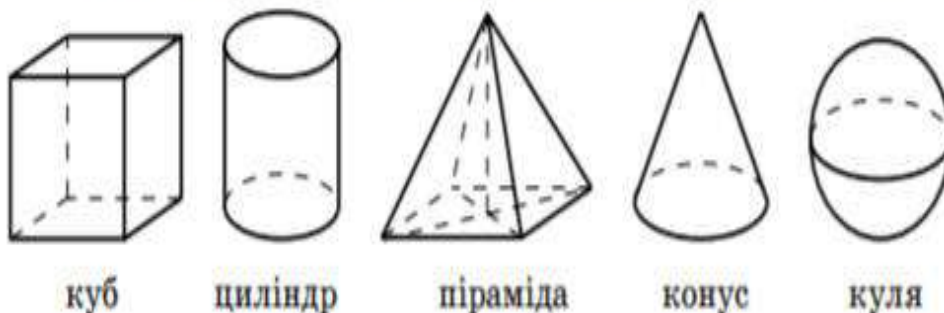


Стереометрія – це розділ геометрії, який вивчає властивості геометричних фігур у просторі.

Термін «стереометрія» походить від грец. «стереос» – просторовий, «метрео» – міряти.

У стереометрії розглядають як властивості фігур, всі точки яких лежать в одній площині, – плоских фігур, так і властивості фігур, у яких не всі точки лежать в одній площині, – *просторових фігур*, які ще називають *геометричними тілами*.

У курсі математики основної школи ми вже ознайомилися з геометричними тілами – прямокутним паралелепіпедом, кубом, пірамідою, циліндром, конусом та кулею (мал. 1.1). Предмети, що нас оточують, зазвичай повторюють форму просторових фігур або їх комбінацій. Тому геометрія, зокрема стереометрія, має і прикладне (практичне) значення. Геометричні задачі доводиться розв'язувати в архітектурі та будівництві, геодезії і машинобудуванні, інших галузях науки й техніки.



Мал. 1.1

2. Основні поняття стереометрії

Основними (неозначуваними, первісними) поняттями в стереометрії є поняття *точки*, *прямої* і *площини*.

Нагадаємо, що уявлення про точку дає, наприклад, слід на папері від дотику добре заостреного олівця, слід на дошці від дотику крейди тощо. Позначати точки, як і раніше, будемо великими латинськими літерами A, B, C, D, \dots .

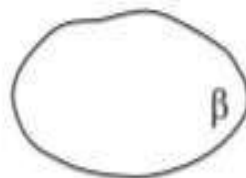
224

Уявлення про пряму дає промінь світла, струна на гітарі, розмітка між двома смугами прямолінійної дороги тощо. Прямі можна проводити за допомогою лінійки. При цьому отримують зображення лише частини прямої, а всю пряму уявляють нескінченною в обидва боки. Позначати прямі, як і раніше, будемо малими латинськими літерами a, b, c, d, \dots або двома великими латинськими літерами за назвами двох точок цієї прямої: AB, CD, MN, \dots .

Уявлення про площину дає поверхня стола, футбольне поле, віконна шибка, стеля тощо. Площину в геометрії вважають рівною та необмеженою, вона не має краю та не має товщини. На малюнку площину прийнято зображати у вигляді паралелограма (мал. 1.2) або довільної замкненої області (мал. 1.3). При цьому отримують зображення лише частини площини. Позначати площини можна малими грецькими літерами α (альфа), β (бета), γ (гама), \dots .



Мал. 1.2



Мал. 1.3

Домашнє завдання.

1. Побудувати куб.
2. Побудувати конус.
3. Побудувати паралелепіпед.
4. Побудувати площину α .
5. Побудувати трикутну піраміду.