

Тема уроку. Вимірювання відстаней у просторі

План вивчення теми

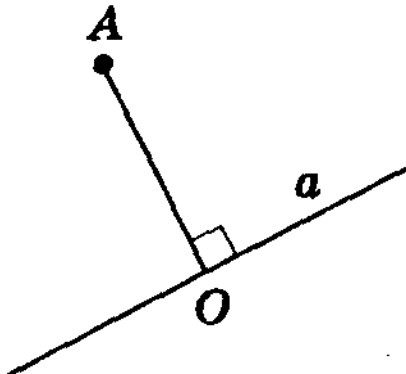
1. Відстань від точки до прямої у просторі
2. Відстань від точки, рівновіддаленої від усіх сторін многокутника
3. Відстань від точки до площини
4. Відстань від прямої до паралельної їй площини
5. Відстань між паралельними площинами

I. Повторення

1. Що називається відстанню від точки до прямої на площині? Між двома паралельними прямими?
2. У трикутнику ABC $AB = BC = 10$ см, $AC = 12$ см. Знайдіть відстань від точки B до сторони AC .
3. Знайдіть відстань від вершини квадрата до його діагоналі.
4. Знайдіть відстань між паралельними сторонами трапеції, площа якої дорівнює 20 см², а середня лінія дорівнює 5 см

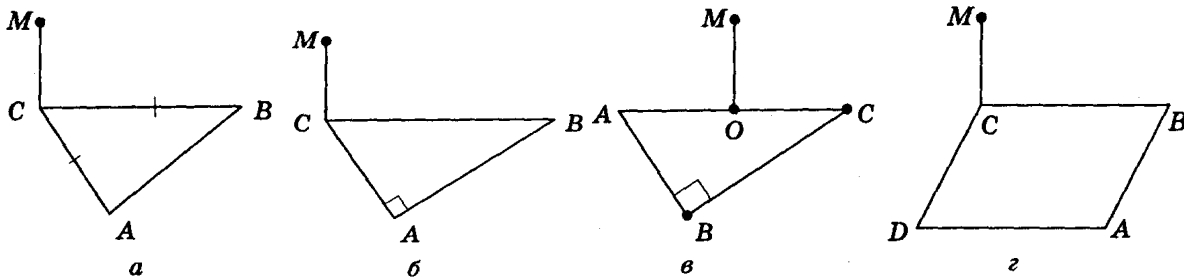
II. Вивчення нового матеріалу

1. Відстань від точки до прямої у просторі



Відстанню від точки A до прямої a називається довжина перпендикуляра, опущеного з точки A на пряму a .
 OA — відстань від точки A до прямої a

З точки M опустити перпендикуляр на пряму AB

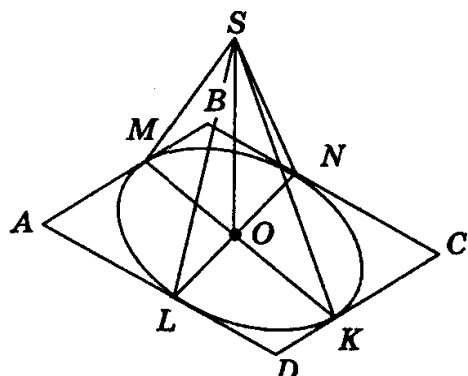


а) $MC \perp (ABC)$, $AC = BC$ б) $MC \perp (ABC)$, $\angle BAC = 90^\circ$

в) $MC \perp (ABC)$, $\angle ABC = 90^\circ$, $AO = OC$

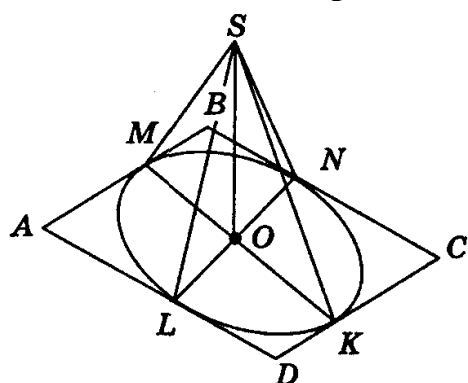
г) $MC \perp (ABC)$, $ABCD$ — квадрат

Властивість точки, рівновіддаленої від сторін многокутника.



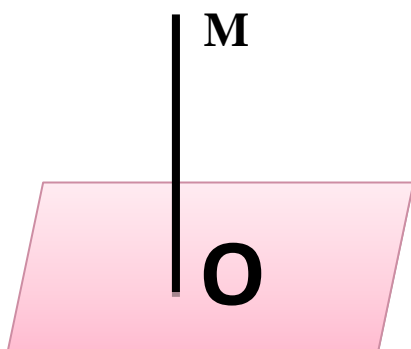
Якщо через центр кола, вписаного в многокутник, проведено перпендикуляр до площини многокутника, то кожна точка перпендикуляра рівновіддалена від сторін многокутника.

Властивість точки, рівновіддаленої від сторін многокутника.



Теорема. Якщо точка рівновіддалена від сторін многокутника і основа перпендикуляра, опущеного з даної точки до площини многокутника, лежить всередині многокутника, то основа перпендикуляра є центром кола, вписаного в многокутник.

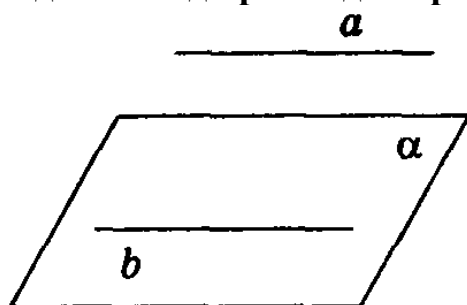
Відстань від точки до площини



MO – відстань від точки M до площини

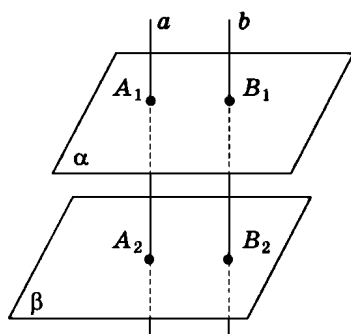
Відстанню від точки до площини називається довжина перпендикуляра, опущеного з цієї точки на площину.

Відстань від прямої до паралельної їй площини



Відстанню від прямої до паралельної їй площини називають довжину перпендикуляра, опущеного з даної прямої на дану площину

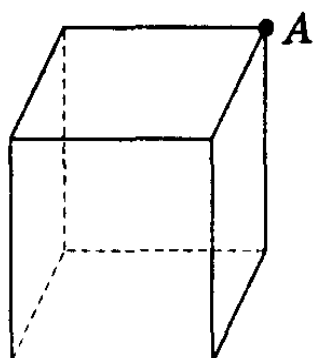
Відстань між паралельними площинами



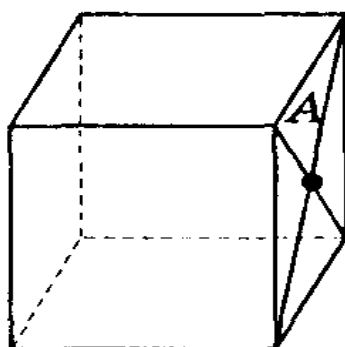
Відстанню між двома паралельними площинами називають довжину їх спільного перпендикуляра

III. Практична робота.

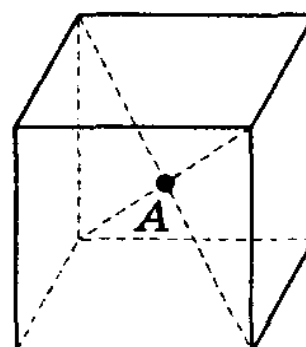
Задача 1. Знайти відстань від точки А до граней куба, якщо ребро куба дорівнює 10 см.



а



б



в

Завдання 2. № 745, 746 с. 231