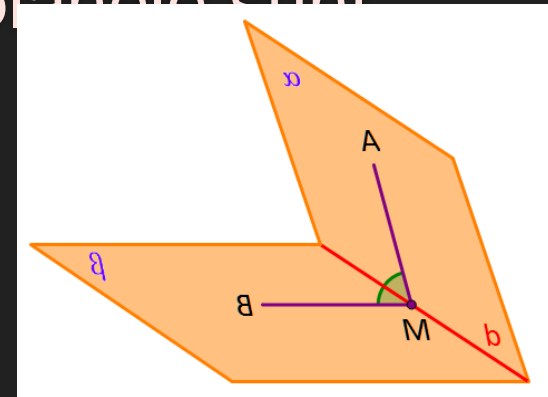


Ungghiul diedru

Realizat :Pogreban Mihai

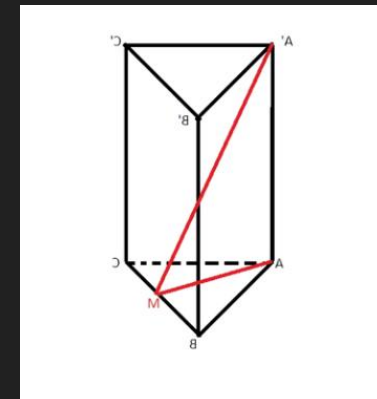
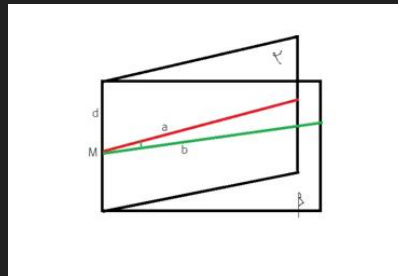
Noțiunea de unghi *diedru*:

- Unghiul diedru sau unghiul plan corespunzător diedrului (upcd) este, în geometria spațială, unghiul determinat de două plane. Deoarece două plane determină patru unghiuri, este considerat unghi diedru cel care are măsura unui unghi ascuțit. Într-un caz particular, unghiul plan corespunzător diedrului poate avea măsura de 90° . Atunci, planele sunt perpendiculare.



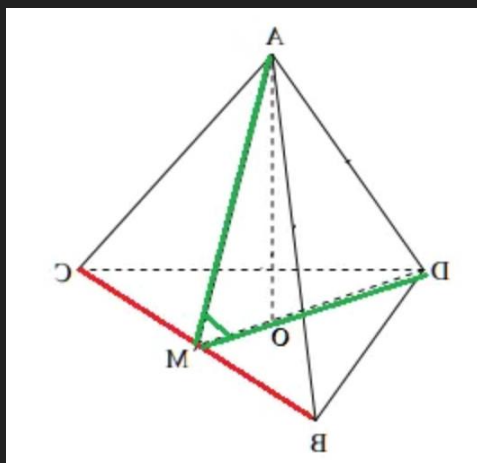
Teoreme:

- **Măsura unui unghi diedru** este măsura oricărui unghi plan al diedrului.
- **Măsura unghiului a două plane** secante este cea mai mică dintre măsurile diedrelor formate de aceste plane.
- Dacă o dreapta este perpendiculară pe un plan dat, atunci orice plan ce o conține este perpendicular pe planul dat.
- Dacă plane sunt perpendiculare, atunci orice perpendiculară dintr-un plan pe muchia comună este perpendiculară și pe celalalt plan.



Problema rezolvată

Fie ABCD un tetraedru regulat cu baza (BCD). Precizați care este unghiul dintre planele (ABC) și (DBC).



- **REZOLVARE:** Pentru a identifica unghiul dintre cele două plane (dintre fața laterală ABC și planul bazei BCD) trebuie să **identificăm O LATURĂ COMUNĂ**:
- $(ABC) \cap (BCD) = BC$ -latura comună celor două plane este BC (desenată cu roșu);
- **M (mijlocul laturii BC)** este un punct comun pe BC. Fie $AM \perp BC$ și $DM \perp BC$. **Așadar am construit câte o perpendiculară din fiecare plan pe latura comună într-un punct comun (pe M)**. De obicei cele două plane sunt triunghiuri isoscele sau echilaterale și atunci perpendiculara „cade” pe mijlocul laturii comune: Cum figura este un tetraedru regulat atunci toate fețele sale sunt triunghiuri echilaterale. Planul (ABC) este un triunghi echilateral și atunci perpendiculara căutată o să „cadă” fix pe mijlocul lui BC, aceasta este chiar apotema piramidei AM ($AM \perp BC$). Planul bazei (BCD) este un triunghi echilateral și atunci perpendiculara DM cade tot pe mijlocul M al laturii BC ($DM \perp BC$);
- $\angle((ABC), (DBC)) = \angle(AM, DM) = \angle AMD$. Așadar unghiul dintre cele două plane este unghiul dintre cele două perpendiculare construite.

Exemple in cotidiană

