

Matematica pentru toți

O noțiune importantă care de multe ori creează dificultăți în rezolvare este calculul distanței de la punct la plan și implicit calculul distanței între două plane paralele.



Pentru a veni în sprijinul elevilor de clasa aVIII-a voi rezolva această chestiune astfel încât să nu fie nevoie de etapa de construcție a perpendicularei din acel punct pe plan urmată de demonstrația faptului că aceasta reprezintă distanța căutată. În fond cerința va fi să calculăm această distanță, deci ne propunem să facem acest calcul fără a fi nevoie de celelalte două etape (construcție și demonstrație)

**Voi considera o piramidă patrulateră regulată dreaptă cu muchia bazei de 8cm, iar înălțimea piramidei 3cm. Se cere calculul distanței de la vârful bazei la o față laterală.**

Vreau să fac remarcă că cine recurge la construcție va constata că piciorul perpendicularei se va afla în afara suprafeței triunghiulare fapt care va cauza multe neplăceri elevului.

Deci să calculăm această distanță fără cele două etape: pentru aceasta trebuie să cunoaștem că: „**în orice tetraedru produsul dintre înălțime și aria suprafeței corespunzătoare este constant**”

Deci în tetraedrul VABC avem că:

$$(1) \quad d(A, (VBC)) \cdot A_{VBC} = VO \cdot A_{ABCD}$$

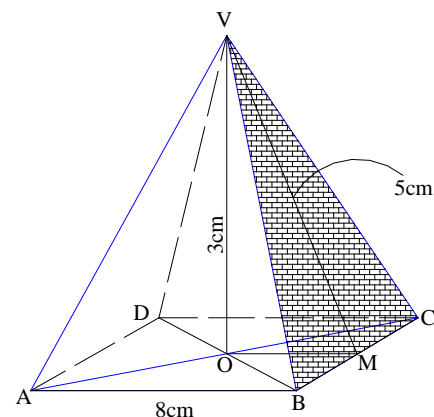
După calculul apotemei piramidei obținem  $A_{VBC} =$

$$20cm^2 \text{ iar } A_{ABC} = \frac{1}{2} A_{ABCD} = 32cm^2$$

Înlocuind toate datele în relația (1) obținem

$$d(A, (VBC)) \cdot 20 = 3 \cdot 32, \text{ de unde și distanța căutată}$$

$$d(A, (VBC)) = 4,8cm$$



*Metoda poate fi adaptată în diverse situații și face ca acest subiect matematic să fie accesibil pentru toți elevii care își doresc să-l rezolve.*

Prof. Caracostea Viorel  
Școala Gimnazială „Alexandru Ciucurencu” Tulcea

