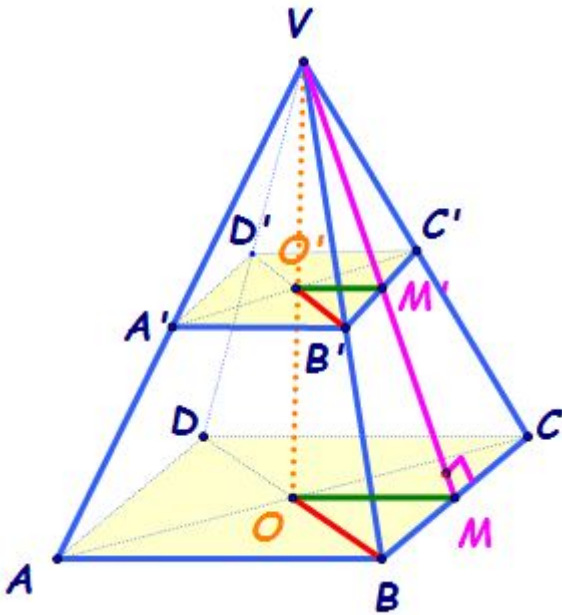


Corpuri geometrice asemenea

Secționând o piramidă cu un plan paralel cu baza, se obține o piramidă mai mică, asemenea cu piramida dată. Secțiunea va fi un poligon asemenea cu poligonul de la bază.



$$(ABCD) \parallel (A'B'C'D') \Rightarrow \begin{cases} VA'B'C'D' \sim VABCD \\ A'B'C'D' \sim ABCD \end{cases}$$

$$\triangle VA'B' \sim \triangle VAB \Rightarrow \frac{A'B'}{AB} = \frac{VB'}{VB} \quad (1)$$

$$\triangle VO'B' \sim \triangle VOB \Rightarrow \frac{VO'}{VO} = \frac{O'B'}{OB} = \frac{VB'}{VB} \quad (2)$$

$$\triangle VO'M' \sim \triangle VOM \Rightarrow \frac{VO'}{VO} = \frac{O'M'}{OM} = \frac{VM'}{VM} \quad (3)$$

$$(1), (2), (3) \Rightarrow \boxed{\frac{A'B'}{AB} = \frac{VB'}{VB} = \frac{VO'}{VO} = \frac{O'B'}{OB} = \frac{O'M'}{OM} = \frac{VM'}{VM} = k}$$

k = raportul de asemănare al corpurilor geometrice;

Observații:

- raportul ariilor bazelor a două piramide asemenea este egal cu pătratul raportului de asemănare:

$$\frac{A_{A'B'C'D'}}{A_{ABCD}} = k^2$$

- raportul volumelor a două piramide asemenea este egal cu cubul raportului de asemănare:

$$\frac{V_{VA'B'C'D'}}{V_{VABCD}} = k^3.$$

www.Lectii-Virtuale.ro