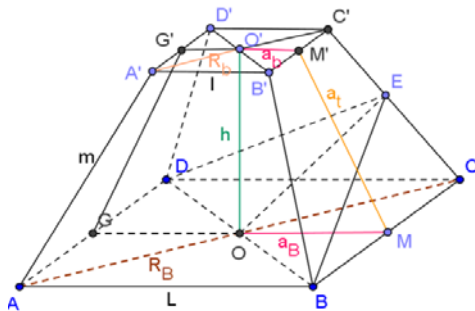


TRUNCHIUL DE PIRAMIDA PATRULATERA REGULATA



Elementele trunchiului de piramidă patrulateră regulată:

ABCD- pătrat (baza mare a trunchiului)

A'B'C'D'- pătrat (baza mică a trunchiului)

[AB]≡ [BC]≡[CD]≡[AD] (muchiile bazei mari) (not. cu L)

[A'B']≡ [B'C']≡[C'D']≡[A'D'] (muchiile bazei mici) (not. cu l)

[AA']≡[BB']≡[CC'] ≡[DD'] (muchiile laterale) (not.cu m)

[OO']-înălțimea trunchiului (not.cu h)

[MM']-apotema trunchiului(M M' ⊥ BC) (not.cu a_t)

[OM]-apotema bazei mari (not.a_B) și raza cercului înscris bazei mari (not.cu r_B)

[O'M']-apotema bazei mici (not.a_b) și raza cercului înscris bazei mici (not.cu r_b)

[OA]-raza cercului circumscris bazei mari (not.cu R_B)

[O'A']-raza cercului circumscris bazei mici (not.cu R_b)

[AC]- diagonala bazei mari (not.cu d_B)

[A'C']- diagonala bazei mici (not.cu d_b)

Formulele trunchiului de piramidă patrulateră regulată:

Aria bazei mari: $A_B = L^2$; Aria bazei mici: $A_b = l^2$; Aria laterală: $A_l = \frac{(P_B + P_b) \cdot a_t}{2}$, $P_b = 4l$, $P_B = 4L$;

Aria totală: $A_t = A_B + A_b + A_l$; Volumul: $V = \frac{h}{3}(A_B + A_b + \sqrt{A_B \cdot A_b})$

Relații utile în trunchiul de piramidă patrulateră regulată:

$$d_B = L\sqrt{2}; \quad d_b = l\sqrt{2}; \quad a_B = \frac{L}{2} = r_B; \quad a_b = \frac{l}{2} = r_b; \quad R_b = \frac{d_b}{2} = \frac{l\sqrt{2}}{2}; \quad R_B = \frac{d_B}{2} = \frac{L\sqrt{2}}{2};$$

$$a_t^2 = (a_B - a_b)^2 + h^2; \quad m^2 = (R_B - R_b)^2 + h^2; \quad m^2 = a_t^2 + \left(\frac{L-l}{2}\right)^2;$$

Unghiuri importante în trunchiul de piramidă patrulateră regulată:

∠A'AO- unghiul format de o muchie laterala cu planul bazei;

∠M'MO- unghiul format de o față laterala cu planul bazei;

∠BED- unghiul dintre două fețe laterale (BE ⊥ VC și DE ⊥ VC);

∠BEO- unghiul dintre planele (B'BC) și (C'AC);

OE- distanța dintre dreptele necoplanare DB și C'C.

Raportul volumelor a doua piramide asemenea este egal cu cubul raportului de asemanare (k^3).