

Lecția 2 - Cubul

Clasa a 8-a – Capitolul 2 – Aree și volume ale unor corpuri geometrice

Instrucțiuni

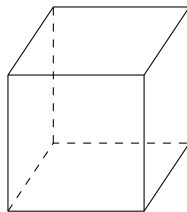
Rezolvă exercițiile folosind formulele cubului și teoremele de perpendicularitate în spațiu.

Formule: $A_l = 4l^2$, $A_t = 6l^2$, $V = l^3$, $d_{fata} = l\sqrt{2}$, $d_{cub} = l\sqrt{3}$. Durata recomandată: **50 minute**.

Exerciții

Exercițiul 1. Un cub are muchia de 6 cm. Calculați:

- (a) Lungimea diagonalei unei fețe și lungimea diagonalei cubului.
- (b) Aria totală și volumul cubului.



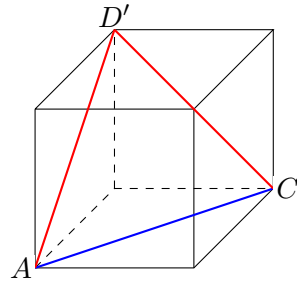
Exercițiul 2. Volumul unui cub este egal cu 64 cm^3 . Determinați aria laterală a cubului și suma tuturor muchiilor sale.

Exercițiul 3. Diagonala unui cub are lungimea de $5\sqrt{3} \text{ cm}$. Calculați aria totală a cubului.

Exercițiul 4. Fie cubul $ABCD A' B' C' D'$ cu muchia de 10 cm.

- (a) Calculați distanța de la punctul A' la dreapta BC .
- (b) Calculați distanța de la punctul A' la dreapta CD .

Exercițiul 5. În cubul $ABCD A' B' C' D'$ cu muchia de 8 cm, se consideră diagonala AC a bazei și vârful D' . Calculați distanța de la vârful D' la dreapta AC .



Exercițiul 6. Fie cubul $ABCD A' B' C' D'$. Măsura unghiului format de diagonala BD' cu planul bazei (ABC) se notează cu α . Calculați $\sin(\alpha)$ și $\cos(\alpha)$.

Exercițiul 7. Un cub de metal cu muchia de 10 cm se topește și din materialul rezultat se toarnă 8 cuburi mici, identice.

- (a) Determinați muchia unui cub mic.
- (b) Cu cât la sută este mai mare aria totală a celor 8 cuburi mici împreună față de aria totală a cubului inițial?

Exercițiul 8. Se consideră cubul $ABCD A' B' C' D'$ cu muchia $AB = 6$ cm.

- (a) Calculați aria triunghiului $A'BD$.
- (b) Calculați distanța de la vârful C la planul $(A'BD)$.

Succes!