

Cubul

Tipul lecției: Lecție de însușire de noi cunoștințe

Competențe generale și specifice:

CG 1. Identificarea unor date, mărimi și relații matematice, în contextul în care acestea apar

CS 1.5. Identificarea corpurilor geometrice și a elementelor metrice necesare pentru calcularea ariei sau a volumului acestora

CG 2. Prelucrarea unor date matematice de tip cantitativ, calitativ, structural, cuprinse în diverse surse informaționale

CS 2.5. Prelucrarea unor date caracteristice ale corpurilor geometrice studiate în vederea calculării unor elemente ale acestora

CG 3. Utilizarea conceptelor și a algoritmilor specifici în diverse contexte matematice

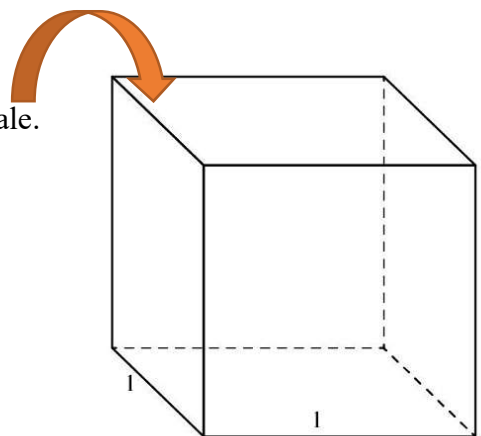
CS 3.5. Alegerea metodei adecvate pentru calcularea unor caracteristici numerice ale corpurilor geometrice

Rețineți!

Cubul este un paralelipiped dreptunghic cu toate laturile egale.

Dacă notăm cu l latura cubului, obținem următoarele relații:

- $d_{pătrat} = l\sqrt{2}$
- $d_{cub} = l\sqrt{3}$
- $P_b = 4l$
- $A_b = l^2$
- $A_l = 4l^2$
- $A_t = 6l^2$
- $V = l^3$



Exemplu:

$$l = 6 \text{ cm} \Rightarrow$$

$$d_{pătrat} = 6\sqrt{2} \text{ cm};$$

$$d_{cub} = 6\sqrt{3} \text{ cm}$$

$$P_b = 4 \cdot 6 = 24 \text{ cm};$$

$$A_b = 6^2 = 36 \text{ cm}^2$$

$$A_l = 4 \cdot 6^2 = 144 \text{ cm}^2;$$

$$A_t = 6 \cdot 6^2 = 216 \text{ cm}^3$$

$$V = 6^3 = 216 \text{ cm}^3$$

Aplicații



Nivel 1

Se dă un cub cu latura de 6 cm. Volumul său este de ... cm^3 .



Nivel 2

În cubul $ABCD A'B'C'D'$ se notează $AC \cap BD = \{O\}$.

Măsura unghiului format de dreptele $D'O$ și BC' este egal cu ... $^\circ$.



Nivel 3

Se dă un cub de latură 6 cm. Aria secțiunii diagonale este ... cm^2 .