

# Prisma regulată dreaptă

**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**

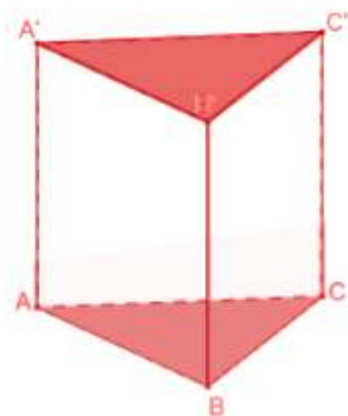
**CS 2.5.** Prelucrarea unor date caracteristice ale corpurilor geometrice studiate în vederea calculării unor elemente ale acestora

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

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

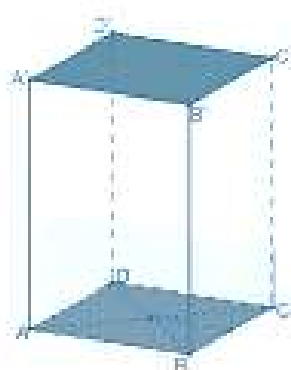
**Rețineți!**

**Prisma regulată dreaptă** este poliedrul mărginit de două poligoane regulate paralele și congruente, nesituate în același plan (baze), iar lateral mărginit de dreptunghiuri (fețe laterale).



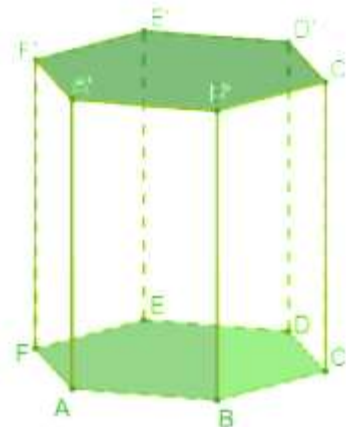
## **Prisma triunghiulară regulată dreaptă**

- $P_b = 3l$
- $A_b = \frac{l^2\sqrt{3}}{4}$
- $A_l = P_b \cdot h$
- $A_t = 2 \cdot A_b + A_l$
- $V = A_b \cdot h$



## **Prisma patrulateră regulată dreaptă**

- $P_b = 4l$
- $A_b = l^2$
- $A_l = P_b \cdot h$
- $A_t = 2 \cdot A_b + A_l$
- $V = A_b \cdot h$



## **Prisma hexagonală regulată dreaptă**

- $P_b = 6l$
- $A_b = \frac{3l^2\sqrt{3}}{2}$
- $A_l = P_b \cdot h$
- $A_t = 2 \cdot A_b + A_l$
- $V = A_b \cdot h$

## Aplicații

---



### Nivel 1

---

1. Fie  $ABCA'B'C'$  o prismă patrulateră regulată dreaptă ce are latura bazei  $AB=18$  cm și înălțimea prisme  $AA'=15$  cm. Volumul prisme este egal cu ...  $\text{cm}^3$ .
2. Se dă o prismă triunghiulară regulată dreaptă. Dacă latura bazei este de 12 cm și înălțimea prisme este de 8 cm, aria laterală va fi de ...  $\text{cm}^2$ .



### Nivel 2

---

Prisma dreaptă  $ABCA'B'C'$  are la bază triunghiul echilateral  $ABC$  de latură  $AB = 8$  cm și muchia  $AA' = 4$  cm. Punctul  $D$  este mijlocul laturii  $BC$ . Măsura unghiului plan corespunzător diedrului format de planele  $(DAA')$  și  $(ABB')$  este de ...  $^\circ$ .



### Nivel 3

---

Un suport de creioane are forma unei prisme triunghiulare regulate  $ABCA'B'C'$  cu  $AB = 12$  cm și  $AA' = 6$  cm. Dacă suportul este realizat din sticlă, sunt suficienți  $280 \text{ cm}^2$  de sticlă pentru a-l realiza?