

# Trunchiul de con circular drept

**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

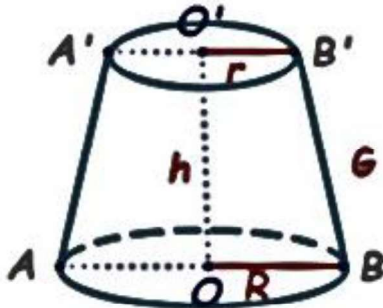
**CG 2. Prelucrarea unor date matematice de tip cantitativ, calitativ, structural, cuprinse în diverse surse informaționale**

**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!**



**Elementele trunchiului de con:**

- **baza mare:** cercul de centru  $O$  și rază  $R$
- **baza mică:** cercul de centru  $O'$  și rază  $r$
- **înălțimea**  $h = OO'$  (distanța dintre cele două baze)
- **generatoarea**  $G = BB' = AA'$

$$h^2 + (R - r)^2 = G^2$$

Trapezul isoscel  $ABB'A'$  este **secțiunea axială** a trunchiului de con.

**Formule pentru arii și volum:**

$$A_l = \pi G(R + r)$$

$$A_B = \pi R^2$$

$$A_b = \pi r^2$$

$$A_t = A_l + A_B + A_b$$

$$A_t = \pi G(R + r) + \pi R^2 + \pi r^2$$

$$V = \frac{h}{3}(A_B + A_b + \sqrt{A_B \cdot A_b})$$

$$V = \frac{\pi h}{3}(R^2 + r^2 + Rr)$$

## Aplicații

---



### Nivel 1

---

Un trunchi de con circular drept are  $R = 12$  cm,  $r = 6$  cm și  $h = 8$  cm. Generatoarea trunchiului este egală cu ... cm.



### Nivel 2

---

Un con circular drept cu raza bazei de 40 cm și înălțimea de 30 cm se secționează cu un plan paralel cu baza dus la distanță de 18 cm de centrul bazei. Raza mică a trunchiului de con astfel format este egală cu ... cm.



### Nivel 3

---

Un con circular drept cu raza bazei de 40 cm și înălțimea de 30 cm se secționează cu un plan paralel cu baza dus la distanță de 18 cm de centrul bazei. Aria secțiunii axiale a conului astfel format este de ... cm<sup>2</sup>.