

Formule pentru Ariile Figurilor Geometrice Plane:

1. Pătrat:

- Latura (l)

$$\text{Aria: } A = l^2$$

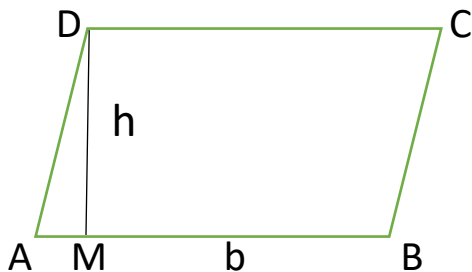
Dreptunghi:

- Lungimea (L), lăţimea (l)
- Aria: $A = L \cdot l$

2. Triunghi:

- Baza (b), înălţimea (h) corespunzătoare bazei
- Aria: $A = \frac{b \cdot h}{2}$
- **Triunghi dreptunghic:** catetele (c_1, c_2)
 - Aria: $A = c_1 \cdot c_2 / 2$
- **Triunghi echilateral:** latura (l)
 - Aria: $A = \frac{l^2 \cdot \sqrt{3}}{4}$

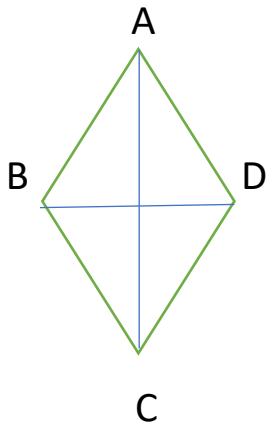
3. Paralelogram:



- Baza (b), înălţimea (h) corespunzătoare bazei

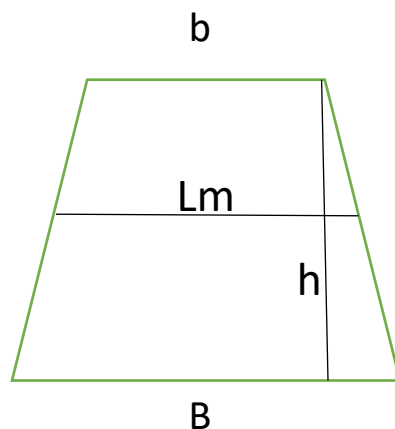
- Aria: $A = b \cdot h = AB \cdot DM$

4. Romb:



- Diagonalele (d_1, d_2)
- Aria: $A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{AC \cdot BD}{2}$
- De asemenea, se poate calcula și ca un paralelogram:
 $A = b \cdot h$, unde b este baza și h este înălțimea.

5. Trapez:



- Baza mare (B), baza mică (b), înălțimea (h)

- Aria: $A = \frac{(B+b) \cdot h}{2}$ sau $A = \frac{Lm \cdot h}{2}$ unde Lm este linia mijlocie a trapezului

6. Cerc și disc:

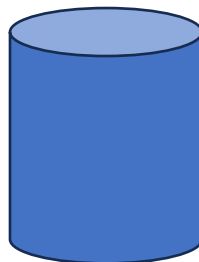
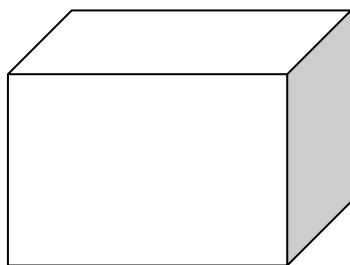
- Raza (r)
- Lungimea cercului (circumferința): $L=2\pi r$
- Aria discului: $A = \pi r^2$

Sfaturi suplimentare:

- **Unități de măsură:** Nu uita să folosești unitățile de măsură corecte pentru arie (ex: cm^2 , m^2).

Formule pentru corpuri geometrice

- **1. Prisma**
- O prismă este un corp geometric cu două baze paralele și congruente (poligoane) și fețe laterale sub formă de paralelograme (sau dreptunghiuri, în cazul prisme drepte).

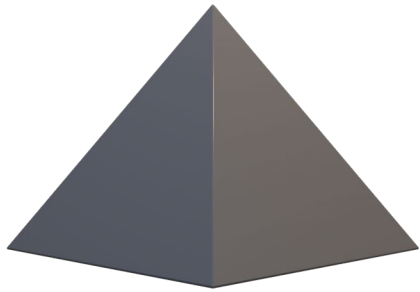


- **Formule:**

- **Aria laterală (Al):** Suma ariilor fețelor laterale. $Al = Pb \cdot h$, unde Pb este perimetrul bazei și h este înălțimea prismei.
- **Aria totală (At):** Aria laterală plus de două ori aria bazei. $At = Al + 2 \cdot Ab$, unde Ab este aria bazei.
- **Volumul (V):** Aria bazei ori înălțimea. $V = Ab \cdot h$

2. Piramida

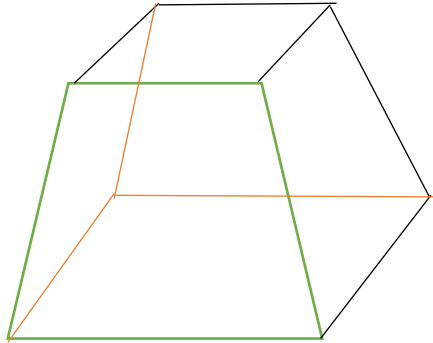
O piramidă este un corp geometric cu o singură bază (un poligon) și fețe laterale sub formă de triunghiuri care se întâlnesc într-un vârf comun



- **Formule:**

- **Aria laterală (Al):** Suma ariilor fețelor laterale. *Pentru piramida regulată:* $Al = Pb \cdot ap / 2$, unde Pb este perimetrul bazei și ap este apotema piramidei (înălțimea unei fețe laterale).
- **Aria totală (At):** Aria laterală plus aria bazei. $At = Al + Ab$, unde Ab este aria bazei.
- **Volumul (V):** O treime din produsul dintre aria bazei și înălțime. $V = Ab \cdot h / 3$, unde h este înălțimea piramidei (distanța de la vârf la bază).

- **Trunchiul de piramida**



Trunchiul de piramidă

Un trunchi de piramidă este o porțiune dintr-o piramidă obținută prin tăierea acesteia cu un plan paralel cu baza.

Formule:

- **Aria laterală (Al):** Suma ariilor fețelor laterale. $Al = (Pb + PB) \cdot ap / 2$ Unde:
 - Pb = perimetrul bazei mici
 - PB = perimetrul bazei mari
 - ap = apotema trunchiului de piramidă
- **Aria totală (At):** Suma ariilor bazelor și a ariei laterale. $At = Ab + Ab + Al$ Unde:
 - Ab = aria bazei mari
 - Ab = aria bazei mici

- A_l = aria laterală
- **Volumul (V):** $V = h/3 * (A_B + A_b + \sqrt{A_B \times A_b})$ Unde:
 - h = înălțimea trunchiului de piramidă
 - A_B = aria bazei mari
 - A_b = aria bazei mici

Trunchiul de con

Un trunchi de con este partea dintr-un con care rămâne după ce se taie vârful conului cu un plan paralel cu baza. Are două baze circulare (una mare și una mică).

- **Formule:**
 - **Aria laterală (A_l):** $A_l = \pi \cdot g \cdot (R + r)$, unde g este generatoarea trunchiului de con, R este raza bazei mari și r este raza bazei mici.
 - **Aria totală (A_t):** Aria laterală plus aria bazei mari și aria bazei mici. $A_t = A_l + A_{B1} + A_{B2}$, unde $A_{B1} = \pi R^2$ (aria bazei mari) și $A_{B2} = \pi r^2$ (aria bazei mici).
 - **Volumul (V):** $V = \pi \cdot h \cdot (R^2 + r^2 + R \times r) / 3$, unde h este înălțimea trunchiului de con.

Sfera

Sfera este un corp geometric perfect rotund în spațiu, unde toate punctele de pe suprafață sunt la aceeași distanță de centru.

Formule:

- **Aria sferei (A):** $A = 4\pi R^2$, unde R este raza sferei.

- **Volumul sferei (V):** $V = \frac{4\pi R^3}{3}$, unde R este raza sferei.