Prisma

Elemente, aria laterală, aria totală și volumul prismei drepte.

Prisma dreaptă are două baze poligoane congruente, situate în plane paralele, iar fețele laterale sunt dreptunghiuri. Înălțimea h este egală cu muchia laterală. Prisma este **regulată** dacă baza este poligon regulat.

$A_l = P_b \cdot h$

$A_t = A_l + 2 \cdot A_b$

$V = A_b \cdot h$

Cazuri particulare

Paralelipiped dreptunghic (L, l, h):

$A_t = 2 \cdot (L \cdot l + L \cdot h + l \cdot h)$, $V = L \cdot l \cdot h$, $d = \sqrt{L^2 + l^2 + h^2}$

Cub (muchia a): $A_t = 6a^2$, $V = a^3$, $d = a\sqrt{3}$

Exemplul 1. Prismă triunghiulară dreaptă cu baza triunghi dreptunghic cu catetele 3 cm și 4 cm (ipotenuza 5 cm) și h = 10 cm. $P_b = 3 + 4 + 5 = 12$ cm, $A_l = 12 \cdot 10 = 120$ cm^2. $A_b = 3 \cdot 4 : 2 = 6$ cm^2, $A_t = 120 + 2 \cdot 6 = 132$ cm^2, $V = 6 \cdot 10 = 60$ cm^3.

Exemplul 2. Paralelipiped dreptunghic cu L = 6 cm, l = 4 cm, h = 3 cm: $A_t = 2 \cdot (24 + 18 + 12) = 108$ cm^2, $V = 72$ cm^3, $d = \sqrt{36 + 16 + 9} = \sqrt{61}$ cm.

Exersează

Un cub are muchia de 4 cm. Calculează aria totală și volumul.

▼ **Arată răspunsul**

$A_t = 6 \cdot 4^2 = 96$ cm^2, $V = 4^3 = 64$ cm^3.

← Înapoi la clasa a 8-a