

Lecția 3 – Prisma regulată

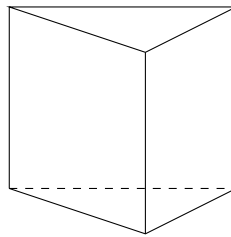
Clasa a 8-a – Capitolul 2 – Aree și volume ale unor corpuri geometrice

Instrucțiuni

Rezolvă exercițiile folosind formulele specifice prismelor regulate. *Reține: Prismele regulate au bazele poligoane regulate (triunghi echilateral, pătrat, hexagon regulat) și înălțimea egală cu muchia laterală.* Durata recomandată: **50 minute**.

Exerciții

Exercițiul 1. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei $l = 6$ cm și înălțimea $h = 10$ cm. Calculați aria laterală și aria totală a prisme.



Exercițiul 2. O prismă hexagonală regulată are latura bazei $l = 4$ cm și înălțimea $h = 5\sqrt{3}$ cm. Calculați volumul prisme.

Exercițiul 3. O prismă patrulateră regulată (baza este un pătrat) are volumul $V = 128$ cm³ și înălțimea $h = 8$ cm. Calculați lungimea laturii bazei.

Exercițiul 4. O prismă triunghiulară regulată are aria totală egală cu $18(\sqrt{3} + 6)$ cm² și latura bazei de 6 cm. Calculați înălțimea prisme.

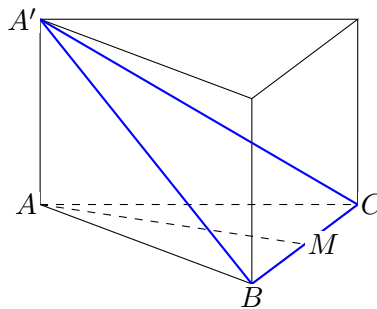
Exercițiul 5. O prismă hexagonală regulată are latura bazei $l = 4$ cm și aria laterală $A_l = 192$ cm². Calculați înălțimea și volumul prisme.

Exercițiul 6. Fie prisma patrulateră regulată $ABCD A' B' C' D'$ cu latura bazei $AB = 6$ cm. Diagonala prisme BD' formează cu planul bazei $(ABCD)$ un unghi de 60° .

- Calculați înălțimea prisme.
- Calculați distanța de la punctul A la planul $(A'BD)$.

Exercițiul 7. Se consideră prisma triunghiulară regulată $ABCA' B' C'$ cu latura bazei $AB = 12$ cm și înălțimea $AA' = 6\sqrt{3}$ cm. Fie M mijlocul laturii BC .

- Arătați că măsura unghiului dintre planul $(A'BC)$ și planul bazei (ABC) este de 45° .
- Calculați distanța de la punctul A la planul $(A'BC)$.



Exercițiul 8. Se consideră o prismă hexagonală regulată $ABCDEF A' B' C' D' E' F'$ cu latura bazei $l = 4$ cm și înălțimea $h = 12$ cm. O furnică pleacă din vârful A și dorește să ajungă în vârful D' (vârful opus de pe baza superioară), deplasându-se doar pe fețele laterale ale prisme. Calculați lungimea celui mai scurt drum posibil.

Succes!