

Fișă de lucru

Lecția 1 - Prisma dreaptă. Paralelipipedul dreptunghic

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

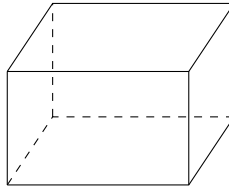
Instrucțiuni

Rezolvă exercițiile folosind formulele pentru aria laterală, aria totală și volumul prisme drepte și ale paralelipipedului. *Reține: Pentru drumul minim pe suprafața unui corp, trebuie să desenezi desfășurarea fețelor în plan.* Durata recomandată: **45–50 minute.**

Exerciții

Exercițiul 1. Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile $L = 8$ cm, $l = 4$ cm și $h = 5$ cm. Calculați:

- (a) Aria totală a paralelipipedului.
- (b) Volumul paralelipipedului.



Exercițiul 2. O prismă patrulateră regulată are aria totală egală cu 112 cm^2 și latura bazei de 4 cm. Calculați înălțimea și volumul prisme.

Exercițiul 3. O prismă triunghiulară regulată are latura bazei $l = 6$ cm și înălțimea $h = 8$ cm. Calculați aria laterală a prisme.

Exercițiul 4. O prismă hexagonală regulată are înălțimea $h = 10$ cm și aria laterală $A_l = 240 \text{ cm}^2$. Calculați:

- (a) Latura bazei.
- (b) Volumul prisme.

Exercițiul 5. Diagonala unui paralelipiped dreptunghic are lungimea de $\sqrt{77}$ cm. Știind că dimensiunile bazei sunt 4 cm și 5 cm, calculați înălțimea și aria totală a paralelipipedului.

Exercițiul 6. O prismă patrulateră regulată are volumul $V = 128 \text{ cm}^3$ și înălțimea egală cu dublul laturii bazei ($h = 2L$). Calculați aria laterală a prisme.

Exercițiul 7. Un paralelipiped dreptunghic are suma tuturor muchiilor egală cu 48 cm, iar dimensiunile sale sunt direct proporționale cu numerele 1, 2 și 3. Calculați lungimea diagonalei paralelipipedului și aria sa totală.

Exercițiul 8. Se consideră un paralelipiped dreptunghic $ABCD A' B' C' D'$ cu dimensiunile bazei $AB = 4$ cm, $BC = 2$ cm și înălțimea $AA' = 8$ cm. O furnică pornește din vârful A și vrea să ajungă în vârful C' , deplasându-se doar pe fețele laterale ale prisme (fără a atinge bazele de sus sau de jos). Calculați lungimea celui mai scurt drum pe care îl poate parcurge furnica.

Succes!