

Fișă de lucru

Arii și volum Prisma Regulată, Paralelipiped dreptunghic, Cub.

Nume: _____ Clasa: _____ Data: _____

Scrieți rezolvările complet, cu formulele și calculele cerute. Se acordă 10 puncte din oficiu.

1 Exercițiul 1 – Aria laterală și aria totală a unui cub

15 p

Un cub are muchia de lungime $a = 5$ cm. Calculați aria laterală, aria totală și volumul cubului.

2 Exercițiul 2 – Paralelipipedul dreptunghic

15 p

Un paralelipiped dreptunghic are dimensiunile $l = 6$ cm, $L = 8$ cm și $h = 5$ cm. Calculați:

1. Aria laterală a paralelipipedului dreptunghic.
2. Aria totală a paralelipipedului dreptunghic.
3. Volumul paralelipipedului dreptunghic.

3 Exercițiul 3 – Prismă triunghiulară regulată

20 p

O prismă triunghiulară regulată are baza un triunghi echilateral cu latura $a = 6$ cm și înălțimea prisme $h = 10$ cm. Calculați aria laterală, aria totală și volumul prisme. (Înălțimea triunghiului echilateral cu latura a este $h_t = \frac{a\sqrt{3}}{2}$.)

4 Exercițiul 4 – Prismă patrulateră regulată

15 p

O prismă patrulateră regulată are baza un pătrat cu latura $a = 4$ cm și înălțimea prisme $h = 9$ cm. Calculați:

1. Aria laterală a prisme.
2. Aria totală a prisme.
3. Volumul prisme.

5 Exercițiul 5 – Problemă aplicată cu paralelipiped dreptunghic

10 p

O cutie de carton are forma unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile interioare $l = 30$ cm, $L = 40$ cm și $h = 20$ cm. Se dorește vopsirea interiorului cutiei (toate cele 6 fețe). Câți litri de vopsea sunt necesari dacă un litru de vopsea acoperă 2000 cm^2 ?

6 Exercițiul 6 – Problemă de sinteză

15 p

Dintr-un paralelipiped dreptunghic se taie cel mai mare cub posibil (muchia cubului este egală cu cea mai mică dimensiune a paralelipipedului). Calculați volumul materialului rămas.

1. Determinați muchia cubului cel mai mare care se poate tăia dintr-un paralelipiped dreptunghic cu $l = 10$ cm, $L = 15$ cm și $h = 8$ cm.
2. Calculați volumul paralelipipedului dreptunghic.
3. Calculați volumul cubului tăiat.
4. Calculați volumul materialului rămas.

Total: **90 puncte** · Timp recomandat: 45 min · Se acordă 10 puncte din oficiu.