

G2. PRISMA TRIUNGHILARA - PROBLEME PROPUSE

1. O prismă triunghiulară regulată are mediana bazei $2\sqrt{3}$ cm iar diagonala unei fețe laterale este 8 cm. Se cere:

- Aria laterală, aria totală și volumul prisme;
- Distanța de la vârful A la muchia $B'C'$;
- Unghiul dintre muchiile $A'B'$ și BC.

2. O prismă triunghiulară regulată are $Ab=9\sqrt{3}$ cm² și $Al=288$ cm². Se cere:

- Aria totală și volumul prisme;
- Distanța d la vârful C la muchia $A'B'$;
- Unghiul dintre $A'C$ și $B'C'$.

3. O prismă dreaptă are baza un triunghi echilateral cu înălțimea 20 cm. Capacitatea prisme este $24\sqrt{3}$ litri. Se cere:

- Aria laterală și aria totală (în dm²);
- Distanța dintre centrul bazei și centrul unei fețe laterale (in dm).

4. $ABCA'B'C'$ este o prismă triunghiulară regulată care are volumul $24\sqrt{3}$ cm³ și aria bazei $4\sqrt{3}$ cm².

Se cere:

- Aria totală a prisme;
- Lungimea segmentului CO, unde punctul O este centrul feței $ABB'A'$;
- Sinusul unghiului dintre planele $(A'BC)$ și $(B'AC)$.

5. O prismă triunghiulară regulată $ABCA'B'C'$ are muchia bazei de 4cm, iar înălțimea prisme este $4\sqrt{2}$ cm. Fie M mijlocul muchiei $[A'B']$ și N mijlocul muchiei $[A'C']$.

- Calculați perimetrul patrulaterului MBCN
- Calculați valoarea tangentei unghiului diedru dintre planele (BCC') și (MBC)
- Calculați măsura unghiului dintre dreptele AC' și $A'B$.

6. Fie $ABCA'B'C'$ o prismă triunghiulară regulată cu volumul egal cu $54\sqrt{3}$ cm³. Perimetrul bazei ABC este 18 cm, iar M este mijlocul laturii AB.

- Calculați aria laterală și aria totală a prisme;
- Calculați distanța de la B' la dreapta CM.
- Calculați măsura unghiului dintre planele (MCB') și (ABB') .
- Calculați distanța de la punctul A' la planul (MCB') .