

PRISMA

- 1) Se dă, prisma hexagonală $ABCDEF A'B'C'D'E'F'$ cu toate muchiile α . Aflați forma și aria secțiunii determinate de $(BDA'E')$. (46, 302, 150')
- 2) Se dă, cu cub de muchie α . Calculați distanțele de la A, C și B' la BD' . Demonstrați că orice trei segmente sunt concurente într-un punct T și că $\frac{BT}{TD'} = \frac{1}{2}$. Aflați unghiul între AB' și AC' . (46, 304, 165')
- 3) Se dă, paralelipipedul dreptunghic $ABCD A'B'C'D'$, în care $AB = AD = a$ și $\angle CAC' = 45^\circ$. La ce distanță de A se găsesc proiecțiile punctelor B, C, D pe AC' ? (46, 343, 29)
- 4) Se dă, prisma dreaptă $ABCD A'B'C'D'$ cu baza un dreptunghi ale cărui dimensiuni sunt în raport proporționale cu $\frac{3}{2}$ și 2 . Lungimea AB este cu $0,5$ cm mai mare decât lățimea. Planul $(A'B'C'D')$ face 60° cu planul bazei. Calculați volumul. (46, 352, 104)
- 5) Fie un cub cu muchia 1 . Să se arate că oricum am alege $2B$ de puncte în interior, cel puțin două din ele se află la o distanță $\leq \frac{\sqrt{3}}{2}$. (46, 361, 173)
- 6) Se consideră un cub. Aflați: a) unghiul format de 2 diagonale; b) unghiul format de o diagonală cu planul bazei; c) unghiul format de diagonala unei fețe cu laturile feței opuse. (45, 106, 10)
- 7) Se consideră o prismă triunghiulară dreaptă $ABC A'B'C'$. Fie D mijlocul lui AB și E mijlocul lui BC . Prin dreapta DE se duce un plan paralel cu $ACC'A'$; a) ce formă are secțiunea? b) Calculați raportul între aria secțiunii și aria feței $ACC'A'$. (45, 106, 16)
- 8) Se consideră un cub $ABCD A'B'C'D'$. Pe muchiile AB, BC și AA' se iau punctele M, N și P , cu $AM = BN = AP = \alpha$ și $BM = CN = PA' = b$. Prin M se duce un plan paralel cu feța $ADD'A'$, prin N un plan paralel cu $ABB'A'$ și prin P un plan paralel cu $ABCD$. Aflați volumul părților în care se descompune astfel cubul. Comparați rezultatul cu $(\alpha + b)^3$. (45, 107, 17)
- 9) Fie un paralelipiped dreptunghic $ABCD A'B'C'D'$. Pe AD și AB se consideră punctele E și F , $AE = AF$. Fie G un punct pe AA' . a) Ce fel de Δ este EFG ? b) Unde trebuie considerat G astfel încât ΔEFG să fie 1) echilateral; 2) dreptunghic. (45, 108, 23)
- 10) Accesați problema în cazul unei prisme triunghiulare regulate drepte. (45, 108, 24)