**FIȘĂ RECAPITULARE**

**1.** Fie ABCDA’B’C’D’ un cub cu muchia de 5 cm.

 a) Desenați cubul ABCDA’B’C’D’.

 b) Calculați aria laterală, aria totală și volumul cubului;

 c) Determinați măsura unghiului dintre dreapta AC și dreapta CD’;

 d) Determinați măsura unghiului dintre dreptele AC și DD’;

 e) Demonstrați că dreapta A’B este perpendiculară pe dreapta BC;

 f) Calculați măsura unghiului dintre planele (ABC) și (DA’D’);

 g) Calculați cosinusul unghiului dintre dreapta AC’ și planul (BCD).

**2.** Fie ABCA’B’C’ o prismă triunghiulară regulată cu toate muchiile congruente care are suma muchiilor alăturate vârfului A egală cu 12 cm.

 a) Desenați prisma triunghiulară regulată ABCA’B’C’;

b) Calculați aria laterală, aria totală și volumul prismei;

 c) Determinați măsura unghiului dintre dreptele AB și B’C’;

 d) Determinați cosinusul unghiului dintre planele (A’BC) și (ABC).

**3.** Fie ABCDEFA’B’C’D’E’F’ o prismă hexagonală regulată cu toate muchiile egale. Fie$ S=144 $cm – suma lungimilor tuturor muchiilor.

 a) Desenați prisma hexagonală ABCDEFA’B’C’D’E’F’;

 b) Calculați aria laterală, aria totală și volumul prismei;

 c) Determinați măsura unghiului dintre dreptele BC și AA’;

 d) Determinați măsura unghiului dintre dreptele AB și C’B’;

 e) Determinați sinusul unghiului dintre dreapta A’D și planul (BCE).

**4.** Fie ABCDA’B’C’D’ un paralelipiped dreptunghic cu $AB=8 cm, AD=6 cm și AA^{'}=5 cm$.

 a) Desenați și notați paralelipipedul dreptunghic ABCDA’B’C’D’.

 b) Calculați aria laterală, aria totală și volumul paralelipipedului dreptunghic;

 c) Determinați măsura unghiului dintre dreptele BC și A’B’.

 d) Determinați cosinusul unghiului dintre dreapta BD’ și planul bazei (ABC).

**5.** Fie VABCD o piramidă patrulateră regulată cu toate muchiile egale și aria bazei egală cu 36 cm².

 a) Desenați piramida patrulateră regulată VABCD.

 b) Calculați aria laterală, aria totală și volumul piramidei VABCD;

 c) Determinați măsura unghiului dintre dreptele VA și BC;

 d) Determinați măsura unghiului dintre dreptele VA și VC;

 e) Determinați măsura unghiului dintre planele (ABC) și (VCD);

 f) Determinați măsura unghiului dintre planele (VAB) și (VCD).

**6.** Fie VABC un tetraedru regulat de muchie *l=6 cm*.

 a) Desenați tetraedrul VABC;

 b) Calculați aria laterală, aria totală și volumul tetraedrului regulat VABC;

 c) Determinați măsura unghiului dintre dreptele VA și BC;

 d) Determinați sinusul unghiului dintre dreapta VA și planul (ABC);

 e) Determinați cosinusul unghiului dintre planul bazei și planul unei fețe laterale.

**7.** Fie VABC o piramidă triunghiulară regulată cu muchia laterală *m=6 cm*  și $VA⊥\left(VBC\right).$

 a) Desenați tetraedrul VABC;

 b) Calculați aria laterală, aria totală și volumul tetraedrului regulat VABC;

 c) Determinați măsura unghiului dintre dreptele VA și BC;

 d) Determinați sinusul unghiului dintre dreapta VA și planul (ABC);

 e) Determinați sinusul unghiului dintre planul bazei și planul unei fețe laterale.

**8.** Fie VABCDEF o piramidă hexagonală regulată cu VA=8 cm și aria bazei de $54\sqrt{3} cm^{2}$.

 a) Desenați piramida hexagonală VABCDEF;

 b) Calculați aria laterală, aria totală și volumul piramidei VABCD;

 c) Determinați sinusul unghiului dintre dreptele VA și VD;

 d) Determinați sinusul unghiului dintre dreapta VA și planul (ABC).

**9.** Fie ABCA’B’C’ un trunchi de piramidă triunghiulară regulată. Fie $AB=9 cm, A^{'}B^{'}=3 cm și OO^{'}=6 cm.$

 a) Desenați trunchiul de piramidă triunghiulară regulată ABCA’B’C’;

 b) Calculați aria laterală, aria totală și volumul trunchiului de piramidă ABCA’B’C’;

 c) Determinați sinusul unghiului dintre dreapta AA’ și planul (ABC);

 d) Determinați raportul dintre aria totală a trunchiului și aria totală a piramidei din care provine trunchiul.

**10.** Fie ABCDA’B’C’D un trunchi de piramidă patrulateră regulată. Fie $AB=8 cm, A^{'}B^{'}=2 cm și OO^{'}=4 cm.$

 a) Desenați trunchiul de piramidă patrulateră regulată ABCDA’B’C’D’;

 b) Calculați aria laterală, aria totală și volumul trunchiului de piramidă ABCDA’B’C’D’;

 c) Determinați sinusul unghiului dintre dreapta AA’ și planul (BCD);

 d) Determinați raportul dintre volumul trunchiului și volumul piramidei din care provine trunchiul.