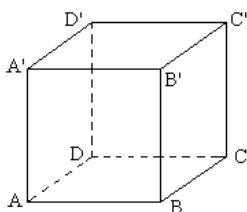
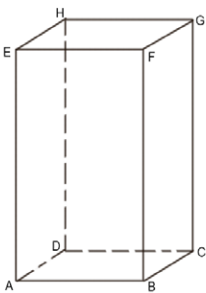


GEOMETRIE ÎN SPATIU

1. Se consideră cubul $ABCA'B'C'D'$, cu diagonala $BD' = 5\sqrt{3}$ cm. Aria totală a cubului este egală cu:

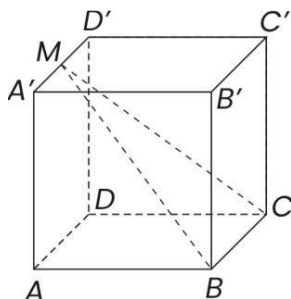


- a) 125 cm^2
 b) 250 cm^2
 c) 100 cm^2
 d) 150 cm^2
2. În figura alăturată este reprezentată o cutie plină cu suc, având forma unui paralelipiped dreptunghic $ABCDEFGH$ cu $AB = 4$ cm, $BC = 3$ cm, $AE = 1,2$ dm. Cantitatea de suc din cutie este egală cu:

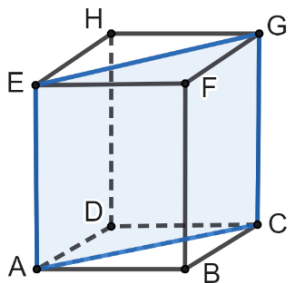


- a) 0,144 dl
 b) 1,44 dl
 c) 14,4 dl
 d) 144 dl

3. Dacă $ABCD A'B'C'D'$ este un cub și M este mijlocul lui $A'D'$, atunci măsura unghiului format de planul (MBC) cu planul (ACD) este de:

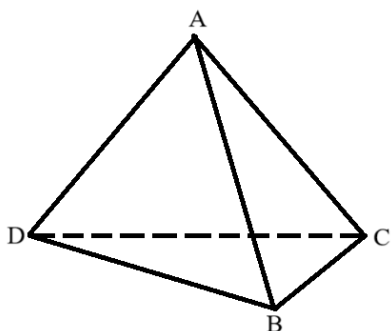


- a) 90°
 b) 60°
 c) 30°
 d) 45°
4. În figura alăturată este reprezentată prisma patrulateră $ABCDEFGH$, având la bază pătratul $ABCD$ cu latura de 3 cm, iar înălțimea prisme este egală cu 4 cm. Aria secțiunii diagonale a acestei prisme este egală cu:

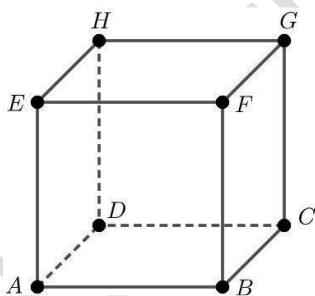


- a) 12 cm^2
 b) 14 cm^2
 c) $12\sqrt{2} \text{ cm}^2$
 d) $12\sqrt{3} \text{ cm}^2$

5. Suma lungimilor tuturor muchiilor unui tetraedru regulat ABCD este egală cu 48 cm. Aria totală a tetraedrului regulat este egală cu:

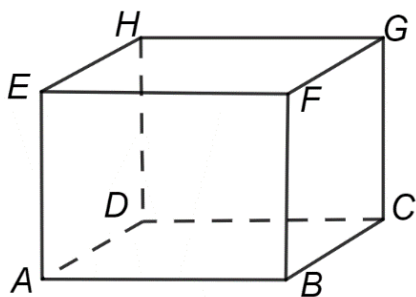


- a) $12\sqrt{3} \text{ cm}^2$
 b) $1\sqrt{3} \text{ cm}^2$
 c) $64\sqrt{3} \text{ cm}^2$
 d) $256\sqrt{3} \text{ cm}^2$
6. În figura alăturată este reprezentat un cub cu suma lungimilor muchiilor egală cu 48 cm. Diagonala cubului are lungimea egală cu:

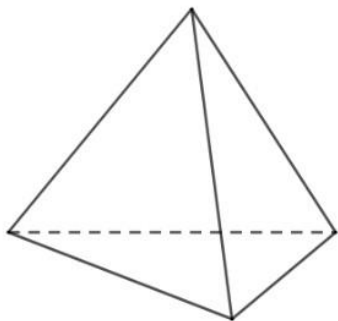


- a) $4\sqrt{2} \text{ cm}$
 b) $4\sqrt{3} \text{ cm}$
 c) $6\sqrt{2} \text{ cm}$
 d) $6\sqrt{3} \text{ cm}$

7. În figura alăturată este reprezentată prisma patrulateră regulată dreaptă ABCDEFGH care are volumul egal cu 100 cm^3 . Dacă înălțimea este cu 20% mai mică decât latura bazei, atunci aria bazei este egală cu:

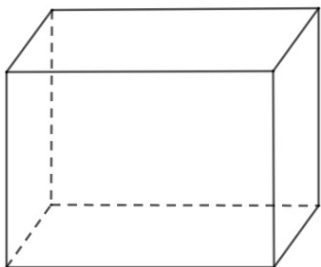


- a) 5 cm^2
 - b) 15 cm^2
 - c) 25 cm^2
 - d) 50 cm^2
8. Un tetraedru regulat are muchia de 8 cm. Aria totală a tetraedrului este:



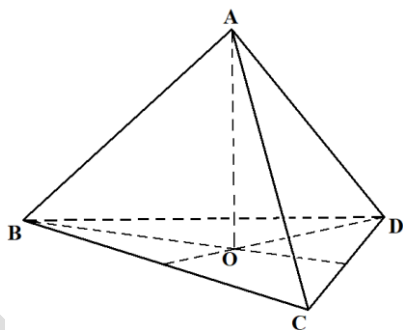
- a) $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- b) $48\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- c) $192\sqrt{2} \text{ cm}^2$
- d) $64\sqrt{3} \text{ cm}^2$

9. Un acvariu în formă de paralelipiped dreptunghic are dimensiunile de: 60 cm, 40 cm, 50 cm. Capacitatea acestui acvariu este:



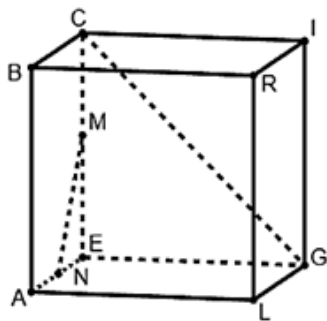
- a) 150 cm
- b) 148 dm^2
- c) 120 litri
- d) 60 litri

10. În figura alăturată, ABCD este un tetraedru regulat, având raza cercului circumscris bazei, $OB=6\sqrt{3}$ cm. Înălțimea AO a tetraedrului regulat este egală cu :



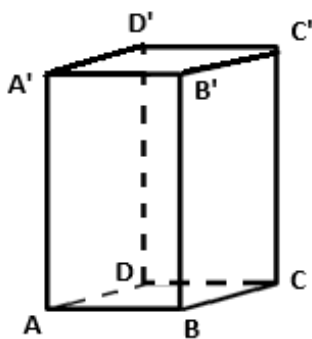
- a) $6\sqrt{2}$ cm
- b) $6\sqrt{3}$ cm
- c) 12 cm
- d) $6\sqrt{6}$ cm

11. În figura alăturată este reprezentat cubul ALGEBRIC în care M și N sunt mijloacele muchiilor CE și respectiv AE. Măsura unghiului dintre dreptele CG și MN este egală cu:



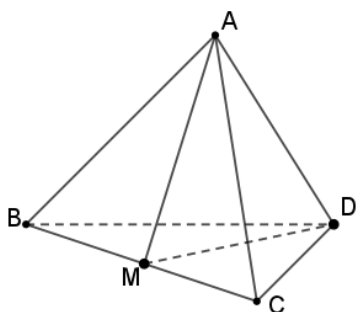
- a) 90°
- b) 30°
- c) 45°
- d) 60°

12. Prisma ABCDA'B'C'D' din figura alăturată este o prismă patrulateră regulată, în care $AB = 5\text{cm}$ și $CC' = 11\text{cm}$. Lungimea diagonalei prisme este:



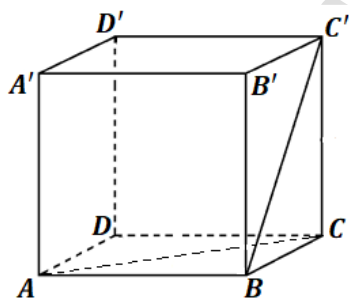
- a) $3\sqrt{19}\text{ cm}$
- b) $3\sqrt{17}\text{ cm}$
- c) $2\sqrt{17}\text{ cm}$
- d) $2\sqrt{73}\text{ cm}$

13. În tetraedrul regulat ABCD latura $AB = 6$ cm și M este mijlocul laturii BC. Atunci $P_{\triangle AMD}$ este:



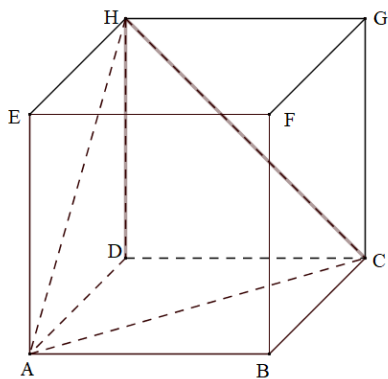
- a) $12\sqrt{3}$ cm
- b) $(6+6\sqrt{3})$ cm
- c) $36\sqrt{3}$ cm
- d) $(12+6\sqrt{3})$ cm

14. Se consideră cubul ABCDA'B'C'D'. Măsura unghiului dintre dreptele BC' și AC este de:

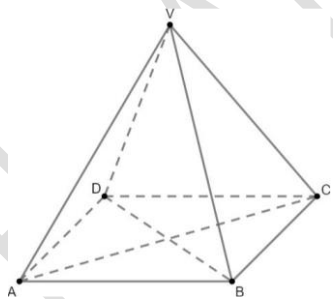


- a) 60°
- b) 80°
- c) 45°
- d) 90°

15. În figura alăturată este reprezentat cubul ABCDEFGH. Dacă perimetrul triunghiului ACH este $24\sqrt{2}$ cm, atunci suma tuturor muchiilor cubului ABCDEFGH este egală cu:

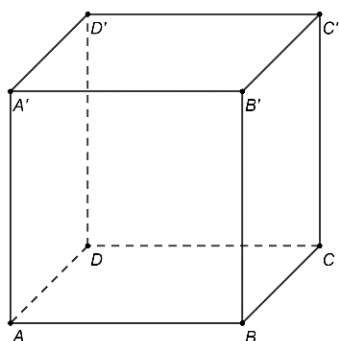


- a) $32\sqrt{2}$ cm
 b) 96 cm
 c) $96\sqrt{2}$ cm
 d) 48 cm
16. În figura alăturată este reprezentată o piramidă patrulateră regulată VABCD, cu baza pătratul ABCD. Dacă triunghiul VAC este echilateral și $BC = \sqrt{2}$ cm, atunci suma ariilor fețelor laterale ale piramidei este egală cu:



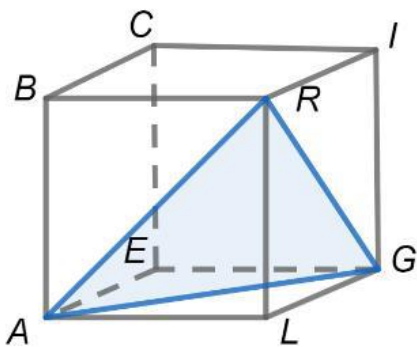
- a) $2\sqrt{7} \text{ cm}^2$
 b) $4\sqrt{2} \text{ cm}^2$
 c) $7\sqrt{2} \text{ cm}^2$
 d) $2\sqrt{3} \text{ cm}^2$

17. În figura alăturată este reprezentat un cub $ABCD A'B'C'D'$. Unghiul determinat de dreptele AD și CC' are măsura de:



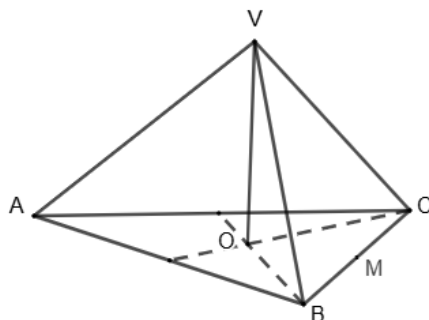
- a) 30°
- b) 45°
- c) 60°
- d) 90°

18. În figura alăturată este reprezentat cubul ALGEBRIC având lungimea muchiei egală cu 6 cm. Aria triunghiului ARG este egală cu:



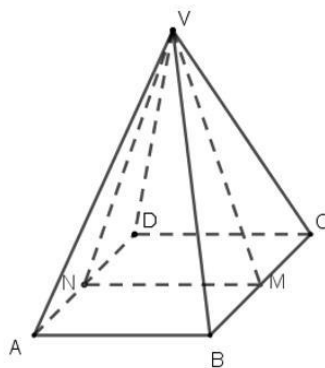
- a) $6\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- b) $18\sqrt{2} \text{ cm}^2$
- c) $18\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- d) $36\sqrt{3} \text{ cm}^2$

19. Piramida triunghiulară regulată $VABC$ are înălțimea $VO = 4$ cm și raza cercului circumscris bazei de $4\sqrt{3}$ cm. Lungimea muchiei laterale este egală cu:



- a) $3\sqrt{3}$ cm
- b) 8 cm
- c) 4 cm
- a) $12\sqrt{3}$ cm

20. În figura alăturată, $VABCD$ este o piramidă patrulateră regulată cu toate muchiile de 6 cm. Dacă M și N sunt mijloacele muchiilor BC , respectiv AD , atunci perimetrul $\triangle VMN$ este:



- a) $9\sqrt{3}$ cm
- b) 18 cm
- c) $12+6\sqrt{3}$ cm
- d) $6(1+\sqrt{3})$ cm