

ÇOXÜZLÜLƏR. ONLARIN SƏTHİ VƏ HƏCMİ

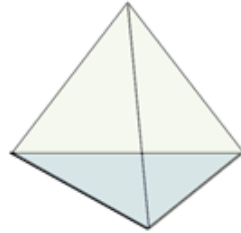
1. Aşağıdakı təkliflərdən hansı **yanlışdır**?
 I. Düz xətlə onun müstəvi üzündəki proeksiyası arasındakı bucağa düz xətlə müstəvi arasındakı bucaq deyilir. **+**
 II. Kub qabarıq çoxüzlüdür. **+**
 III. Prizmanın oturacağı arasındakı məsafəyə prizmanın hündürlüyü deyilir. **+**
 IV. Prizmanın iki qonşu təpəsini birləşdirən parçaya prizmanın diaqonalı deyilir. **-**
 V. Düz prizmanın yan üzləri düzbucaqlılardır. **+**
 A)I B)II C)III **(D)IV** E)V

2. Aşağıdakı təkliflərdən hansı **yanlışdır**?
 I. Kəsik piramidanın yan üzləri trapesiyadır. **+**
 II. Kəsik piramidanın oturacağı oxşar çoxbucaqlılardır. **+**
 III. Düzgün piramidanın təpəsindən yan üzünün oturacağına çəkilmiş hündürlük apofem adlanır. **+**
 IV. Oturacağı düzgün çoxbucaqlı olan piramida düzgün piramida deyildir. **-**
 V. Oktaedrin üzləri düzgün üçbucaqlılardır. **+**
 A)I B)II C)III **(D)IV** E)V

3. Düzgün tetraedrin tam səthinin sahəsi 8 sm^2 -dir. Onun oturacağının sahəsini tapın.
 A) 6 sm^2 B) 4 sm^2 C) $1,6 \text{ sm}^2$ D) 3 sm^2 **(E) 2 sm^2**

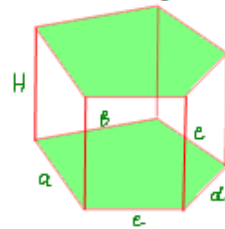
$$S_{\text{tam}} = 4 \cdot S_{\text{üz}}$$

$$S_{\text{üz}} = S_{\text{tam}} : 4 = 8 : 4 = 2 \text{ sm}^2$$



4. Düz prizmanın yan səthi hansı düsturla hesablanır (H-prizmanın hündürlüyü, p-oturacağının perimetridir)?
 A) $\frac{1}{2}pH$ B) $3pH$ C) $2pH$ **(D) pH** E) $\frac{1}{2}pH$

$$S_{\text{yan}} = aH + bH + cH + dH + eH = (a+b+c+d+e)H = pH$$



5. Kəsik konusun yan səthi hansı düsturla hesablanır?
 A) $S = \pi R^2 + \pi r^2$ B) $S = \pi RrH$ C) $S = \pi H(R+r)$
(D) $S = \pi(R+r)l$ E) $S = \pi H(R^2 + Rr + r^2)$

6. Kubün bütün tillərinin uzunluğunu 2 dəfə artırıbsaq, onun həcmi neçə dəfə artar?
 A)2 B)3 C)4 **(D)8** E)16

$$\text{tili } a \text{ olan kubun həcmi } V = a^3$$

$$\text{tili } 2a \text{ olan kubun həcmi } V' = (2a)^3 = 2^3 a^3 = 8V$$

Ümumiyyətlə oxşar fiqurların həcmləri nisbəti oxşarlıq əmsalının kubuna bərabərdir.

7. Piramidanın bütün tillərinin uzunluğunu üç dəfə artırıqda həcmi neçə dəfə artar?
 A)3 B)6 C)9 D)18 **(E)27**

$$\frac{V'}{V} = k^3 = 3^3 = 27 \text{ dəfə artar.}$$

8. Düzgün tetraedrin yan səthi 6 sm^2 -dir. Onun tam səthini tapın.
 A) 2 sm^2 B) 9 sm^2 C) $7,5 \text{ sm}^2$ **(D) 8 sm^2** E) 10 sm^2

$$S_{\text{yan}} = 3 \cdot S_{\text{üz}} = 6$$

$$S_{\text{üz}} = 2$$

$$S_{\text{tam}} = 4 \cdot S_{\text{üz}} = 4 \cdot 2 = 8 \text{ sm}^2$$

9. Kubün bütün tillərini 3 dəfə kiçiltəkdə yan səthinin sahəsi neçə dəfə kiçilər?
 A)3 B)6 **(C)9** D)18 E)27

Oxşar fiqurların sahələrinin nisbəti oxşarlıq əmsalının kvadratına bərabərdir.

$$\frac{S'}{S} = k^2 = 3^2 = 9 \text{ dəfə}$$

10. Kubün bütün tillərinin uzunluğunu 2 dəfə artırıbsaq, onun tam səthinin sahəsi neçə dəfə artar?
 A)2 B)3 **(C)4** D)8 E)16

$$\frac{S'}{S} = k^2 = 2^2 = 4$$

11. Kubün tili $\sqrt{\frac{S}{6}}$ -ya bərabərdir. Kubün səthinin sahəsini tapın.

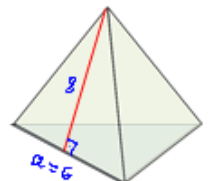
A) $\frac{S}{6}$ B) $\frac{2S}{3}$ C) S^2 D) $\frac{S}{\sqrt{6}}$ **(E) S**

$$S_{\text{kub}} = 6 \cdot S_{\text{üz}} = 6a^2 = 6 \cdot \sqrt{\frac{S}{6}}^2 = 6 \cdot \frac{S}{6} = S$$

12. Apofemi 8 sm -ə bərabər olan düzgün üçbucaqlı piramidanın yan səthi 72 sm^2 -dir. Oturacağıın tərəfini tapın.
 A)3 sm B)9 sm C)5 sm D)4 sm **(E)6 sm**

$$S_{\text{yan}} = 3 \cdot S_{\text{yan üz}} = 72$$

$$S_{\text{yan üz}} = 24 = \frac{a \cdot 8}{2} \Rightarrow a = 6$$



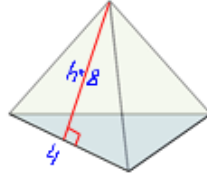
ÇOXUZLÜLƏR. ONLARIN SƏTHİ VƏ HƏCMİ

13. Oturacağıın tərəfi 4 sm olan düzgün üçbucaqlı piramidanın yan səthi 48 sm^2 -dir. Yan üzün apofemini tapın.
A) 4 sm B) 6 sm C) 8 sm D) 12 sm E) 10 sm

$$S_{\text{yan üz}} = 48 : 3 = 16 = \frac{y \cdot h}{2}$$

$$h = 16 : 2$$

$$h = 8$$

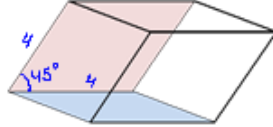


14. Prizmanın bütün üzleri, tərəfi 4 sm, iti bucağı 45° olan rombdir. Prizmanın yan səthini tapın.

- A) $16\sqrt{2} \text{ sm}^2$ B) $8\sqrt{2} \text{ sm}^2$ C) $64\sqrt{2} \text{ sm}^2$
D) $32\sqrt{2} \text{ sm}^2$ E) $4\sqrt{2} \text{ sm}^2$

$$S_{\text{yan}} = 4 \cdot S_{\text{üz}} = 4 \cdot 4^2 \sin 45^\circ =$$

$$= 4 \cdot 16 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = 32\sqrt{2} \text{ sm}^2$$



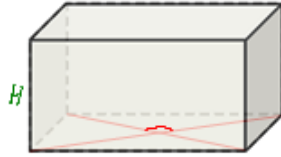
15. Düz paralelepipedin oturacağı, diaqonalları 6 sm və 4 sm olan rombdir. Paralelepipedin həcmi 60 sm^3 olarsa, onun hündürlüyünü tapın.
A) 4 sm B) 10 sm C) 2,5 sm D) 12 sm E) 5 sm

$$V = S_{\text{ot}} \cdot H$$

$$S_{\text{otomb}} = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{6 \cdot 4}{2} = 12$$

$$V = 12 \cdot H = 60$$

$$H = 5 \text{ sm}$$

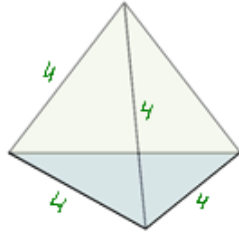


16. Tili 4 sm olan düzgün tetraedrin tam səthinin sahəsini tapın
A) 16 sm^2 B) $16\sqrt{3} \text{ sm}^2$ C) $4\sqrt{3} \text{ sm}^2$
D) 64 sm^2 E) $12\sqrt{2} \text{ sm}^2$

$$S_{\text{tam}} = 4 \cdot S_{\text{üz}}$$

$$S_{\text{üz}} = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{4^2 \sqrt{3}}{4} = 4\sqrt{3}$$

$$S_{\text{tam}} = 4 \cdot 4\sqrt{3} = 16\sqrt{3}$$



17. Ölçüləri 1,2 dm, 3 sm və $\frac{3}{4} \text{ m}$ olan düzbucaqlı paralelepipedin həcmi hesablayın.

- A) 2700 sm^3 B) $2,7 \text{ sm}^3$ C) 270 sm^3 D) 27 sm^3 E) $0,27 \text{ sm}^3$

$$V = a \cdot b \cdot c = 1,2 \text{ dm} \cdot 3 \text{ sm} \cdot \frac{3}{4} \text{ m} = 12 \text{ sm} \cdot 3 \text{ sm} \cdot 7,5 \text{ sm} =$$

$$= 2700 \text{ sm}^3$$

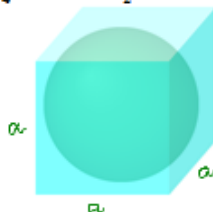
18. Tili a olan kubun daxilinə küre çəkilmişdir. Kürenin səthinin sahəsini tapın.

- A) πa^2 B) $\frac{4}{3} \pi a^2$ C) $2 \pi a^2$ D) $\frac{\pi a^2}{4}$ E) $\frac{\pi a^2}{2}$

$$2r = a$$

$$r = \frac{a}{2}$$

$$S_{\text{səf}} = 4 \pi r^2 = 4 \pi \left(\frac{a}{2}\right)^2 = \pi a^2$$



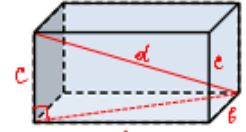
CFR

19. Ölçüləri 3 sm, 4 sm və 12 sm-ə bərabər olan düzbucaqlı paralelepipedin diaqonali tapın.

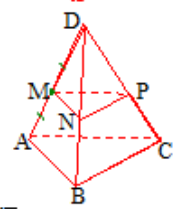
- A) 5 sm B) $\sqrt{153} \text{ sm}$ C) $4\sqrt{10} \text{ sm}$ D) 13 sm E) 144 sm

$$d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

$$d = \sqrt{3^2 + 4^2 + 12^2} = \sqrt{153} = 13 \text{ sm}$$



20. DABC üçbucaqlı piramidasında bütün tillər 8 sm-ə bərabərdir. AD tiliin M orta nöqtəsindən (ABC) müstəvisinə paralel müstəvi keçirilmişdir. Alınmış kəsiyin perimetrini tapın.



- A) $12\sqrt{3} \text{ sm}$ B) 12 sm C) $6\sqrt{2} \text{ sm}$
D) 18 sm E) $(6+12\sqrt{3}) \text{ sm}$

Alınmış kəsiyin tərəfləri yan üzlerin orta xəttləridir.

$$P_{MNP} = P_{ABC} : 2 = 3 \cdot 8 : 2 = 12 \text{ sm}.$$

21. Düzgün piramidanın oturacağıın sahəsi 5 sm^2 , yan səthi 10 sm^2 -dir. Onun oturacağındakı ikiüzlü bucaqları tapın.

- A) $22,5^\circ$ B) 90° C) 45° D) 60° E) 30°

Oturacağıın sahəsi yan səthin ortogonal proyeksiyası olduğundan $S_{\text{ot}} = S_{\text{yan}} \cdot \cos \alpha$ dir.

$$\cos \alpha = \frac{S_{\text{ot}}}{S_{\text{yan}}} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

$$\alpha = 60^\circ$$

22. Oturacağıın diaqonali 8 sm, yan üzünün diaqonali 7 sm olan düzgün dördbucaqlı prizmanın diaqonali tapın.

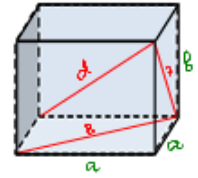
- A) 9 sm B) $\sqrt{139} \text{ sm}$ C) $\sqrt{15} \text{ sm}$ D) 11 sm E) 8 sm

$$a^2 + a^2 = 8^2 \quad a^2 + b^2 = 7^2 = 49$$

$$2a^2 = 64$$

$$a^2 = 32$$

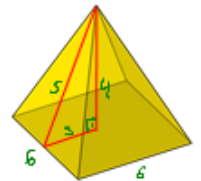
$$d = \sqrt{a^2 + a^2 + b^2} = \sqrt{32 + 49} = 9 \text{ sm}$$



23. Düzgün dördbucaqlı piramidanın hündürlüyü 4 sm, oturacağıın tərəfi 6 sm-dir. piramidanın apofemini tapın.

- A) 5 sm B) $2\sqrt{3} \text{ sm}$ C) 10 sm D) 2,5 sm E) $\sqrt{13} \text{ sm}$

$$\sqrt{4^2 + 3^2} = 5 \text{ sm}.$$



24. Mal prizmanın yan tili oturaq müstəvisi ilə 45° -li bucaq əmələ gətirir. Prizmanın hündürlüyü $6\sqrt{2} \text{ sm}$ olarsa, yan tiliin uzunluğunu tapın.

- A) 12 sm B) 6 sm C) $12\sqrt{2} \text{ sm}$ D) $6\sqrt{2} \text{ sm}$ E) 9 sm

$$\frac{6\sqrt{2}}{l} = \sin 45^\circ$$

$$l \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} = 6\sqrt{2}$$

$$l = 6 \cdot 2 = 12 \text{ sm}.$$

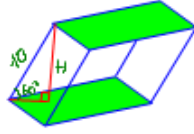


ÇOXUZLULƏR. ONLARIN SƏTHİ VƏ HƏCMİ

25. Məl prizmanın yan tili 10 sm olub, oturmaq müstəvisi ilə 60° -li bucaq əmələ gətirir. Prizmanın hündürlüyünü tapın.
A) $10\sqrt{3}$ sm B) 5 sm C) $5\sqrt{3}$ sm D) $5\sqrt{2}$ sm E) $10\sqrt{2}$ sm

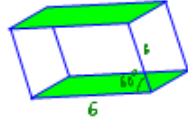
$$\frac{H}{10} = \sin 60^\circ$$

$$H = 10 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 5\sqrt{3} \text{ sm}$$



26. Prizmanın bütün üzləri, iti bucağı 60° , tərəfi isə 6 sm olan rombdir. Prizmanın tam səthinin sahəsini tapın.
A) $72\sqrt{3}$ sm² B) 108 sm² C) $108\sqrt{3}$ sm²
D) $36\sqrt{3}$ sm² E) $108\sqrt{2}$ sm²

$$S_{\text{tam}} = 6 \cdot a^2 \sin 60^\circ = 6 \cdot 6^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 108\sqrt{3} \text{ sm}^2$$



27. Yan tili 7,5 sm, perpendikulyar kəsiyinin sahəsi 250 sm² olan məl prizmanın həcmi tapın.
A) 625 sm³ B) 6250 sm³ C) 1875 sm³
D) 2500 sm³ E) $187,5$ sm³

$$S_{\text{prizma}} = l \cdot S_{\text{perp. kəs}} = 7,5 \cdot 250 = 1875 \text{ sm}^3$$

28. Həcmi 720 sm³, perpendikulyar kəsiyinin sahəsi 120 sm² olan məl prizmanın yan tili tapın.
A) 6 sm B) 3 sm C) 12 sm D) 2 sm E) 18 sm

$$V = S_{\text{perp. k.}} \cdot l$$

$$l = V : S_{\text{perp. k.}} = 720 : 120 = 6 \text{ sm}$$

29. Kubun səthinin sahəsi 54 sm²-dir. Həcmi tapın.
A) 9 sm³ B) 27 sm³ C) 3 sm³ D) $9\sqrt{3}$ sm³ E) $54\sqrt{3}$ sm³

$$S = 6 S_{\text{üz}} = 6a^2 = 54$$

$$a^2 = 9$$

$$a = 3$$

$$V = a^3 = 3^3 = 27 \text{ sm}^3$$

30. Məl prizmanın yan tili 15 sm olub, oturmaq müstəvisi ilə 30° -li bucaq əmələ gətirir. Onun hündürlüyünü tapın.
A) 15 sm B) 5 sm C) 7,5 sm D) 12,5 sm E) $5\sqrt{3}$ sm

$$H = l \cdot \sin \alpha = 15 \cdot \sin 30^\circ = 15 \cdot \frac{1}{2} = 7,5 \text{ sm}$$

31. Kubun səthinin sahəsi 24 sm²-dir. Onun tili tapın.
A) 3 sm B) 2 sm C) 4 sm D) 6 sm E) 8 sm

$$6a^2 = 24$$

$$a^2 = 4$$

$$a = 2 \text{ sm}$$

32. Kubun səthinin sahəsi 54 sm²-dir. Onun tili tapın.
A) 3 sm B) 4 sm C) 5 sm D) 7 sm E) 6 sm

$$6a^2 = 54$$

$$a^2 = 9$$

$$a = 3 \text{ sm}$$

33. Kubun həcmi 125 sm³-dir. Onun səthinin sahəsini tapın.
A) 25 sm² B) 27 sm² C) 100 sm² D) 108 sm² E) 150 sm²

$$V = a^3 = 125$$

$$a = 5$$

$$S = 6a^2 = 6 \cdot 5^2 = 6 \cdot 25 = 150 \text{ sm}^2$$

34. Kubun həcmi 343 sm³-dir. Onun səthinin sahəsini tapın.
A) 49 sm² B) 196 sm² C) 294 sm² D) 84 sm² E) 27 sm²

$$V = a^3 = 343 = 7^3$$

$$a = 7$$

$$S = 6a^2 = 6 \cdot 7^2 = 6 \cdot 49 = 294 \text{ sm}^2$$

35. Prizmanın perpendikulyar kəsiyinin perimetrini 6 dəfə artırıb, yan tili 3 dəfə azalsaq prizmanın yan səthinin sahəsi necə dəyişər?
A) 6 dəfə artar B) 3 dəfə azalar C) 2 dəfə artar
D) 2 dəfə azalar E) 18 dəfə artar

$$S_{\text{yan p.}} = l \cdot P_{\text{perp. kəs}}$$

$$S'_{\text{yan p.}} = \frac{l}{3} \cdot 6 \cdot P_{\text{perp. k.}} = 2 \cdot l \cdot P_{\text{perp. k.}} = 2 \cdot S_{\text{yan p.}}$$

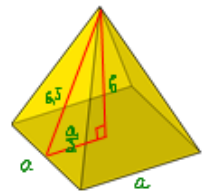
2 dəfə artar

36. Hündürlüyü 6-ya, apofemi 6,5-ə bərabər olan düzgün dördbucaqlı piramidanın oturmağının perimetrini tapın.
A) 24 B) 20,5 C) 16 D) 18 E) 20

$$\frac{a}{2} = \sqrt{6,5^2 - 6^2} = 2,5$$

$$a = 5$$

$$P_{\text{ot.}} = 4 \cdot 5 = 20$$

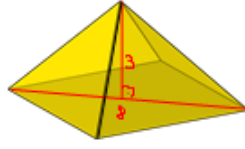


37. Hündürlüyü 3 m, oturacağıın diaqonalı 8 m-ə bərabər olan düzgün dördbucaqlı piramidanın həcmi tapın.
A) 64 m³ B) 96 m³ C) 32 m³ D) 24 m³ E) 48 m³

$$V = \frac{1}{3} S_{ot} \cdot H$$

$$S_{ot} = \frac{d^2}{2} = \frac{8^2}{2} = 32$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot 32 \cdot 3 = 32 \text{ m}^3$$



38. Düzbucaqlı paralelepipedin üç ölçüsünün hər birini neçə dəfə artırmaq lazım dır ki, onun həcmi 8 dəfə artsın?
A) 64 dəfə B) 8 dəfə C) 4 dəfə D) 2 dəfə E) 16 dəfə

$$\frac{V'}{V} = \frac{ka \cdot kb \cdot kc}{a \cdot b \cdot c} = k^3 = 8 = 2^3$$

$k = 2$

39. Düzbucaqlı paralelepipedin üç ölçüsünün hər birini neçə dəfə azaltmaq lazım dır ki, onun həcmi 27 dəfə azalsın?
A) 27 dəfə B) 9 dəfə C) 3 dəfə D) 81 dəfə E) 18 dəfə

$$\frac{V'}{V} = \frac{\frac{a}{k} \cdot \frac{b}{k} \cdot \frac{c}{k}}{a \cdot b \cdot c} = \frac{1}{k^3} = \frac{1}{27} = \frac{1}{3^3}$$

$k = 3$

40. Şərtlərdən hansını atsaq, düzgün təklif alımar?

Aşağıdakı şərtlər ekvivalentdir:

1. Piramidanın yan tilləri bərabərdir.
2. Piramidanın yan tilləri oturacaq müstəvisi ilə eyni bir bucaq əmələ gətirir.
3. Piramidanın yan üzlərinin hündürlükləri bərabərdir.
4. Yan tillər piramidanın hündürlüyü ilə eyni bir bucaq əmələ gətirir.
5. Piramidanın oturacağıının xaricinə çevrə çəkmək olar və piramidanın hündürlüyü bu çevrənin mərkəzindən keçir.

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

41. Piramidanın ən çoxu neçə yan tili oturacaq müstəvisinə perpendikulyar ola bilər?

- A) heç biri B) bir C) iki D) üç E) dörd

Piramidanın bir tənə nöqtəsi olduğundan yalnız bir yan tili oturacaq müstəvisinə perpendikulyar ola bilər.

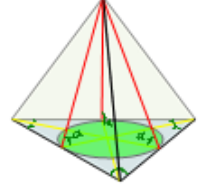
42. Piramidanın ən çoxu neçə yan üzünü oturacaq müstəvisinə perpendikulyar ola bilər?

- A) heç biri B) bir C) iki D) üç E) dörd

Piramidanın bir perpendikulyar tili ola bildiyindən, kəsişməsi həmin tili verən iki müstəvi oturacağına \perp olar.

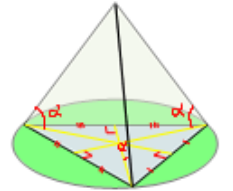
43. Əgər üçbucaqlı piramidanın yan üzləri oturacaq müstəvisi ilə eyni bir bucaq əmələ gətirirsə onun təpə nöqtəsinin oturacağı proeksiyası aşağıdakılardan hansıdır?

- A) oturacağın hündürlüklərinin kəsişmə nöqtəsi —
B) oturacağın medianlarının kəsişmə nöqtəsi —
C) oturacağın tənbölenlərinin kəsişmə nöqtəsi +
D) oturacağın tərəflərinin orta perpendikulyarlarının kəsişmə nöqtəsi —
E) göstərilən nöqtələrdən fərqli nöqtə —



44. Yan tilləri oturacaq müstəvisi ilə eyni bucaq əmələ gətirən üçbucaqlı piramidanın təpə nöqtəsinin oturacağı proeksiyası aşağıdakılardan hansıdır?

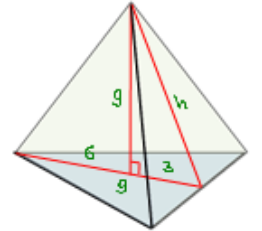
- A) oturacağın hündürlüklərinin kəsişmə nöqtəsi —
B) oturacağın medianlarının kəsişmə nöqtəsi —
C) oturacağın tənbölenlərinin kəsişmə nöqtəsi —
D) oturacağın tərəflərinin orta perpendikulyarlarının kəsişmə nöqtəsi +
E) göstərilən nöqtələrdən fərqli nöqtə —



45. Düzgün üçbucaqlı piramidanın hündürlüyü və oturacağının hündürlüyü 9 sm-dir. Piramidanın apofemini tapın.

- A) $3\sqrt{10}$ sm B) $\sqrt{117}$ sm C) $\frac{9\sqrt{5}}{2}$ sm D) 10 sm E) 12 sm

$$h = \sqrt{9^2 + 3^2} = \sqrt{81 + 9} = \sqrt{90} = 3\sqrt{10}$$



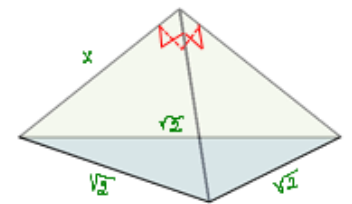
46. Oturacağının tərəfi $\sqrt{2}$ olan düzgün üçbucaqlı piramidanın yan tilləri bir-birinə perpendikulyardır. Həcmi tapın.

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) $\frac{1}{6}$ E) 1

$$x\sqrt{x} = \sqrt{2}$$

$$x = 1$$

$$V = \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 1 \right) \cdot 1 = \frac{1}{6}$$



47. Düzgün tetraedrin yan səthi 15 sm²-ə bərabərdir. Tetraedrin tam səthini tapın.

- A) 20 sm² B) 10 sm² C) 30 sm² D) 60 sm² E) 45 sm²

$$S_{yan} = 3 \cdot S_{üz} = 15 \text{ sm}^2 \Rightarrow S_{üz} = 15 : 3 = 5 \text{ sm}^2$$

$$S_{tam} = 4 \cdot S_{üz} = 4 \cdot 5 = 20 \text{ sm}^2$$

ÇOXUZLULƏR. ONLARIN SƏTHİ VƏ HƏCMİ

48. Kubun diaqonal kəsiyinin sahəsi $36\sqrt{2} \text{ sm}^2$ -dir. Kubun həcmi ni tapın.

A) 288 sm^3 B) 2592 sm^3 C) $108\sqrt{2} \text{ sm}^3$
D) 864 sm^3 E) 216 sm^3

$$S_{d.k} = a\sqrt{2} \cdot a = a^2\sqrt{2} = 36\sqrt{2}$$

$$a^2 = 36$$

$$a = 6$$

$$V = a^3 = 6^3 = 216 \text{ sm}^3$$

49. Kubun diaqonalı $5\sqrt{3} \text{ dm}$ -dir. Kubun həcmi ni tapın.

A) $5\sqrt{3} \text{ dm}^3$ B) $25\sqrt{3} \text{ dm}^3$ C) 225 dm^3
D) 125 dm^3 E) $125\sqrt{3} \text{ dm}^3$

$$d = a\sqrt{3} = 5\sqrt{3}$$

$$a = 5 \text{ dm}$$

$$V = a^3 = 5^3 = 125 \text{ dm}^3$$

50. Düzgün dördbucaqlı prizmanın oturacağıının tərəfi 2 m-ə, yan tili isə 5 m-ə bərabərdir. Prizmanın tam səthinin sahəsini tapın.

A) 40 m^2 B) 8 m^2 C) 48 m^2 D) 50 m^2 E) 42 m^2

$$S_{\text{prizma}} = 2S_{\text{ot}} + S_{\text{yan}} = 2 \cdot a^2 + 4a \cdot H =$$

$$= 2 \cdot 2^2 + 4 \cdot 2 \cdot 5 = 8 + 40 = 48 \text{ sm}^2$$



51. Düzgün paralelepipeddə $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{37}{60}$ və

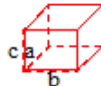
$V = 120 \text{ sm}^3$ olduğunu bilərək, paralelepipedin tam səthinin sahəsini tapın.

A) 148 sm^2 B) 140 sm^2 C) 150 sm^2 D) 25 sm^2 E) 10 sm^2

$$S_{\text{tam}} = 2(ab + ac + bc) = ? \quad V = abc = 120 \text{ sm}^3$$

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{bc + ac + ab}{abc} = \frac{S_{\text{tam}}}{120} = \frac{37}{60}$$

$$S_{\text{tam}} = 4 \cdot 37 = 148 \text{ sm}^2$$

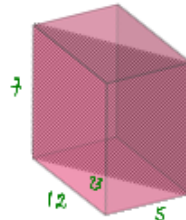


52. Düzbucaqlı paralelepipedin hündürlüyü 7 sm, oturacağıının tərəfləri 5 sm və 12 sm-dir. Diaqonal kəsiyinin sahəsini tapın.

A) 81 sm^2 B) 85 sm^2 C) 87 sm^2 D) 89 sm^2 E) 91 sm^2

$$d_{\text{ot}} = \sqrt{12^2 + 5^2} = 13$$

$$S_{d.k} = d_{\text{ot}} \cdot H = 13 \cdot 7 = 91 \text{ sm}^2$$



53. Hündürlüyü $4\sqrt{3}$ ə bərabər olan düzgün tetraedrin həcmi ni tapın.

A) 72 B) 70 C) $36\sqrt{6}$ D) 52 E) $64\sqrt{3}$

$$\left(\frac{a\sqrt{3}}{2}\right)^2 - \left(\frac{a}{2\sqrt{3}}\right)^2 = (4\sqrt{3})^2$$

$$\frac{3a^2}{4} - \frac{a^2}{12} = 48$$

$$\frac{9a^2 - a^2}{12} = 48$$

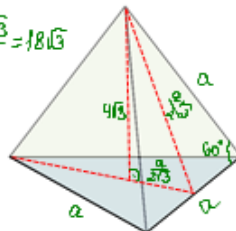
$$\frac{8a^2}{12} = 48$$

$$a^2 = 72$$

$$S_{\text{ot}} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4} = \frac{72\sqrt{3}}{4} = 18\sqrt{3}$$

$$V = \frac{1}{3} S_{\text{ot}} \cdot H$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot 18\sqrt{3} \cdot 4\sqrt{3} = 72$$



54. Həcmi 72 sm^3 olan düzgün tetraedrin hündürlüyünü tapın.

A) $4\sqrt{3} \text{ sm}$ B) $4\sqrt{2} \text{ sm}$ C) $6\sqrt{2} \text{ sm}$ D) $6\sqrt{3} \text{ sm}$ E) $5\sqrt{3} \text{ sm}$

$$a^2 - \left(\frac{a}{\sqrt{3}}\right)^2 = H^2$$

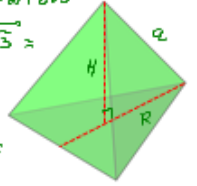
$$a^2 - \frac{a^2}{3} = \frac{2}{3}a^2 = H^2 \Rightarrow a^2 = \frac{3}{2}H^2$$

$$S_{\text{ot}} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4} = \frac{\frac{3}{2}H^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = \frac{3\sqrt{3}}{8}H^2$$

$$V = \frac{1}{3} S_{\text{ot}} \cdot H = \frac{1}{3} \cdot \frac{3\sqrt{3}}{8}H^2 \cdot H = \frac{\sqrt{3}}{8}H^3 = 72$$

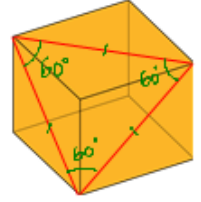
$$H^3 = \frac{72 \cdot 8}{\sqrt{3}} = 24 \cdot 8\sqrt{3}$$

$$H = \sqrt[3]{24 \cdot 8\sqrt{3}} = 2 \cdot 2 \cdot \sqrt[3]{3\sqrt{3}} = 4 \cdot \sqrt[3]{3\sqrt{3}} = 4\sqrt{3}$$



55. Kubun iki qonşu üzünün bir təpədən çıxan diaqonalları arasındakı bucağı tapın.

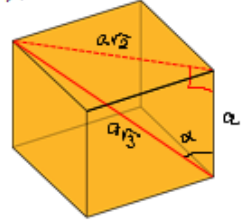
A) 45° B) 90° C) 60° D) 30° E) 120°



56. Kubun diaqonalı ilə yan tili arasındakı bucağın tangensini tapın.

A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ C) 1 D) $\sqrt{2}$ E) $\sqrt{3}$

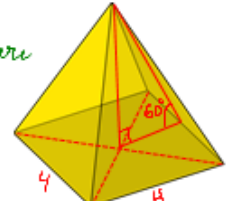
$$\text{tg } \alpha = \frac{a\sqrt{2}}{a} = \sqrt{2}$$



57. Düzgün dördbucaqlı piramidanın oturacağıının tərəfi 4 sm, oturacağıındaki ikiüzlü bucaqları 60° -dir. Yan səthin sahəsini tapın.

A) 32 sm^2 B) 16 sm^2 C) 12 sm^2 D) 8 sm^2 E) 24 sm^2

Piramidanın oturacağı yan üzünün ortogonal proyeksiyaları olduğundan $S_{\text{ot}} = S_{\text{yan}} \cdot \cos \alpha$
 $S_{\text{yan}} = S_{\text{ot}} : \cos \alpha = 4^2 : \cos 60^\circ = 16 : \frac{1}{2} = 16 \cdot 2 = 32 \text{ sm}^2$



58. Düzgün üçbucaqlı piramidanın yan səthinin sahəsi 16 sm^2 , oturacağıındaki ikiüzlü bucaqları isə 60° -dir. Oturacağıın sahəsini tapın.

A) 16 sm^2 B) 8 sm^2 C) $8\sqrt{3} \text{ sm}^2$ D) $16\sqrt{3} \text{ sm}^2$ E) 12 sm^2

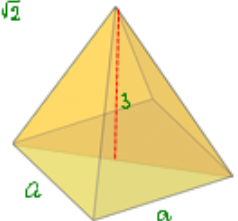
$$S_{\text{ot}} = S_{\text{yan}} \cdot \cos \alpha = 16 \cdot \cos 60^\circ = 16 \cdot \frac{1}{2} = 8 \text{ sm}^2$$

59. Hündürlüyü 3 sm, diaqonal kəsiyinin sahəsi 12 sm^2 olan düzgün dördbucaqlı piramidanın həcmi ni tapın.

A) 32 sm^3 B) 48 sm^3 C) 16 sm^3 D) 96 sm^3 E) 1978 sm^3

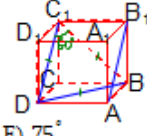
$$S_{d.k} = \frac{1}{2} a\sqrt{2} \cdot h = \frac{\sqrt{2}}{2} a \cdot 3 = 12 \Rightarrow a = 4\sqrt{2}$$

$$V = \frac{1}{3} a^2 \cdot h = \frac{1}{3} (4\sqrt{2})^2 \cdot 3 = 32 \text{ sm}^3$$



ÇOXÜZLÜLƏR. ONLARIN SƏTHİ VƏ HƏCMİ

60. Kubun üzlerinin AB_1 və BC_1 diaqonallarını özündə saxlayan düz xətlər arasındakı bucağı tapın.



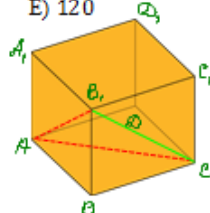
- A) 30° B) 45° C) 50° D) 60° E) 75°

Çoxsay düz xəttlər arasındakı bucaq onlara paralel xətlər düz xətlər arasındakı bucağa bərabər olduğundan artırıqlar bucaq $(\angle B_1, D, C_1)$ $\angle B_1, D = 60^\circ$ -dir.

61. ABCDA₁B₁C₁D₁ kubunun ABCD və AA₁B₁B üzlerinin diaqonallarını saxlayan düz xətlər arasındakı bucağı tapın.

- A) 60° B) 45° C) 30° D) 90° E) 120°

AB, C üçbucağının tərəfləri kubun üzünün diaqonalları olduğu üçün bərabərdir. $\angle B, AC = 60^\circ$.



62. Tili a-ya bərabər olan düzgün tetraedrin tam səthinin sahəsini tapın.

- A) $4\sqrt{3}a^2$ B) $6a^2$ C) $\sqrt{3}a^2$ D) $\frac{a^2\sqrt{2}}{12}$ E) $\frac{a^2\sqrt{2}}{3}$

$$S = 4 \cdot S_{üz}$$

$$S = 4 \cdot \frac{a^2\sqrt{3}}{4} = a^2\sqrt{3}$$

63. Düzgün kəsik piramidanın hündürlüyü 2 dm, oturacağına tərəfləri isə 3 dm və 5 dm-dir. Onun yan tili tapın.

- A) $\sqrt{8}$ dm B) $\sqrt{6}$ dm C) $\sqrt{2}$ dm D) $3\sqrt{2}$ dm E) 4 dm

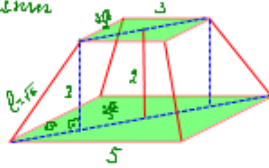
Oturacağıların diaqonallarının

$$\text{yarısı } \frac{3\sqrt{2}}{2}; \frac{5\sqrt{2}}{2}$$

$$\frac{5\sqrt{2}}{2} - \frac{3\sqrt{2}}{2} = \frac{2\sqrt{2}}{2} = \sqrt{2}$$

kəmətləri $\sqrt{2}$ və 2 olan k-dən

$$l = \sqrt{\sqrt{2}^2 + 2^2} = \sqrt{2+4} = \sqrt{6}$$



64. ABCDA₁B₁C₁D₁ kubu A, B₁ və D₁ təpələrindən keçən müstəvi ilə iki hissəyə bölünmüşdür. Kiçik hissənin həcmi böyük hissənin həcminə nisbətini tapın.

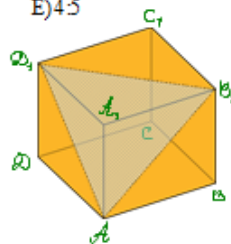
- A) 1:5 B) 2:3 C) 5:6 D) 1:6 E) 4:5

Kubun tili a olarsa

$$V_{AB_1D_1} = \frac{1}{3} \cdot \frac{a^2}{2} \cdot a = \frac{a^3}{6}$$

$$V_{\text{kiçik hissə}} = a^3 - \frac{a^3}{6} = \frac{5}{6}a^3$$

$$V_{\text{kiçik}} : V_{\text{böyük}} = \frac{a^3}{6} : \frac{5a^3}{6} = \frac{a^3}{6} \cdot \frac{6}{5a^3} = \frac{1}{5}$$



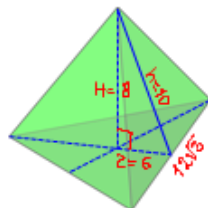
65. Düzgün üçbucaqlı piramidanın hündürlüyü 8, oturacağına tərəfi $12\sqrt{3}$ -dir. Piramidanın yan səthinə tapın.

- A) $180\sqrt{3}$ B) 180 C) $360\sqrt{3}$ D) $60\sqrt{3}$ E) $120\sqrt{3}$

$$r = \frac{a}{2\sqrt{3}} = \frac{12\sqrt{3}}{2\sqrt{3}} = 6$$

$$h_{\text{yan üz}} = \sqrt{8^2 + 6^2} = 10$$

$$S_{\text{yan}} = 3 \cdot S_{\text{yan üz}} = 3 \cdot \frac{12\sqrt{3} \cdot 10}{2} = 180\sqrt{3}$$



66. Üçbucaqlı piramidanın hündürlüyü 4 sm, oturacağına tərəfləri isə 5 sm, 5 sm və 6 sm-dir. Həcmi tapın.

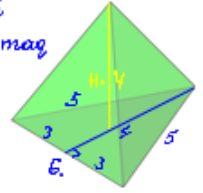
- A) 8 sm^3 B) 32 sm^3 C) 16 sm^3 D) 12 sm^3 E) 24 sm^3

$$V = \frac{1}{3} S_{ot} \cdot H \quad \text{Oturacağına sahəsini}$$

$$h_{ot} = \sqrt{5^2 - 3^2} = 4 \quad \text{Heron düsturu ilə də tapmaq olar.}$$

$$S_{ot} = 3 \cdot 4 = 12$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot 12 \cdot 4 = 16 \text{ sm}^3$$



67. Üçbucaqlı piramidanın həcmi 64 sm^3 , oturacağına tərəfləri isə 10 sm, 10 sm və 12 sm-dir. Piramidanın hündürlüyünü tapın.

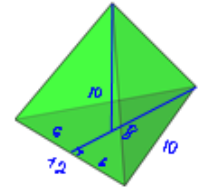
- A) 4 sm B) 5 sm C) 8 sm D) $4\sqrt{3}$ sm E) $5\sqrt{3}$ sm

$$h_{ot} = \sqrt{10^2 - 6^2} = 8$$

$$S_{ot} = 6 \cdot 8 = 48$$

$$V = \frac{1}{3} S_{ot} \cdot H$$

$$H = 3V : S_{ot} = 3 \cdot 64 : 48 = 4 \text{ sm.}$$



68. Düzgün dördbucaqlı piramidanın hündürlüyü 3 m, yan tili 5 m-dir. Piramidanın həcmi tapın.

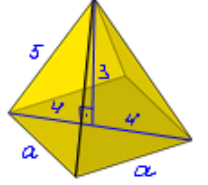
- A) 32 m^3 B) 16 m^3 C) 64 m^3 D) 24 m^3 E) 96 m^3

$$\frac{a\sqrt{2}}{2} = \sqrt{5^2 - 3^2} = 4$$

$$a = 4\sqrt{2}$$

$$S_{ot} = (4\sqrt{2})^2 = 32$$

$$V = \frac{1}{3} S_{ot} \cdot H = \frac{1}{3} \cdot 32 \cdot 3 = 32 \text{ m}^3$$

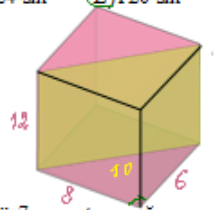


69. Oturacağına tərəfləri 6 sm və 8 sm, hündürlüyü 12 sm-ə bərabər olan düzbucaqlı paralelepipedin diaqonal kəsinin sahəsini tapın.

- A) 72 sm^2 B) 96 sm^2 C) 168 sm^2 D) 24 sm^2 E) 120 sm^2

$$d_{ot} = \sqrt{8^2 + 6^2} = 10$$

$$S_{d.k} = 10 \cdot 12 = 120 \text{ sm}^2$$

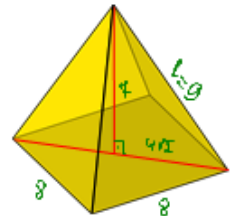


70. Düzgün dördbucaqlı piramidanın hündürlüyü 7 sm, oturacağına tərəfi isə, 8 sm-dir. Yan tili uzunluğunu tapın.

- A) 9 B) $\sqrt{65}$ C) 8 D) $4\sqrt{5}$ E) $\sqrt{53}$

$$\frac{d_{ot}}{2} = \frac{8\sqrt{2}}{2} = 4\sqrt{2}$$

$$l = \sqrt{7^2 + (4\sqrt{2})^2} = \sqrt{49 + 32} = 9$$



71. Bir kubun tam səthinin sahəsi 24 sm^2 , ikinci kubun tam səthinin sahəsi 96 sm^2 -dir. Bu kubların həcmli nisbətini tapın.

- A) 1:4 B) 1:6 C) 1:3 D) 1:12 E) 1:8

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{6a_1^2}{6a_2^2} = \left(\frac{a_1}{a_2}\right)^2 = \frac{24}{96} = \frac{1}{4} = \left(\frac{1}{2}\right)^2 \Rightarrow \frac{a_1}{a_2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{a_1^3}{a_2^3} = \left(\frac{a_1}{a_2}\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{8} = 1:8$$

ÇOXÜZLÜLƏR. ONLARIN SƏTHİ VƏ HƏCMİ

72. Bir kubun həcmi 90 sm^3 , digərininki 720 sm^3 -dir. Bu kubların tam səthlərinin sahələri nisbətini tapın.

(A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{64}$ D) $\frac{1}{16}$ E) $\frac{1}{8}$

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{a_1^3}{a_2^3} = \left(\frac{a_1}{a_2}\right)^3 = \frac{90}{720} = \frac{1}{8} = \left(\frac{1}{2}\right)^3 \Rightarrow \frac{a_1}{a_2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{6a_1^2}{6a_2^2} = \left(\frac{a_1}{a_2}\right)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$$

73. Düzgün üçbucaqlı piramidanın bütün tiliəri oturmaq müstəvisi ilə 45° -li bucaq əmələ gətirir. Oturacağın medianı $6\sqrt{3}$ olarsa, bu piramidanın həcmi tapın.

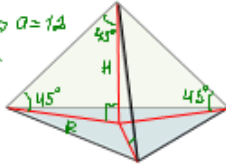
A)72 B)216 (C)144 D)432 E)108

$$R = \frac{a}{\sqrt{3}} \text{ (mediyan)} = \frac{a}{\sqrt{3}} \cdot 6\sqrt{3} = 4\sqrt{3} = \frac{a}{\sqrt{3}} \Rightarrow a = 12$$

$$\frac{H}{R} = \tan 45^\circ = 1 \quad S_{ot} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4} = \frac{12^2\sqrt{3}}{4}$$

$$H = R = 4\sqrt{3} \quad S_{ot} = 36\sqrt{3}$$

$$V = \frac{1}{3} S_{ot} \cdot H = \frac{1}{3} \cdot 36\sqrt{3} \cdot 4\sqrt{3} = 144$$

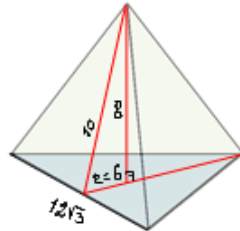


74. Düzgün üçbucaqlı piramidanın hündürlüyü 8, oturacağının tərəfi $12\sqrt{3}$ -dür. Piramidanın apofemini tapın.

(A)10 B) $2\sqrt{51}$ C)5 D)20 E)11

$$z = \frac{a}{2r\sqrt{3}} = \frac{12\sqrt{3}}{2\sqrt{3}} = 6$$

$$\text{apofem} = \sqrt{H^2 + z^2} = \sqrt{8^2 + 6^2} = 10$$



75. Həcmi 12 m^3 olan piramida oturacağına paralel müstəvi ilə kəsilmişdir. Müstəvi piramidanın hündürlüyünü təpədən başlayaraq 3:1 nisbətində bölür. Alınmış kiçik tam piramidanın həcmi tapın.

A) 9 m^3 B) $6\frac{3}{4} \text{ m}^3$ (C) $5\frac{1}{16} \text{ m}^3$ D) 4 m^3 E) $4\frac{3}{4} \text{ m}^3$

Əldənmiş piramida ilə verilmiş piramida $\frac{3}{3+1} = \frac{3}{4}$ əmsal ilə əsaslarıdır. Onların həcmlərinin nisbəti əsaslıq əmsalının kubuna bərabərdir. $\frac{V_1}{V_2} = \left(\frac{3}{4}\right)^3$

$$V_1 = \left(\frac{3}{4}\right)^3 \cdot V_2 = \left(\frac{3}{4}\right)^3 \cdot 12 = \frac{27}{64} \cdot 12 = \frac{81}{16} = 5\frac{1}{16}$$



76. Piramidanı kəsən müstəvi oturmağa paralel olmaqla hündürlüyü təpədən 3:4 nisbətində bölür. Kəsin sahəsinin oturmaq sahəsindən 200 sm^2 az olduğunu bilərək, oturacağın sahəsini tapın.

A) 195 sm^2 B) 205 sm^2 C) 225 sm^2
D) 235 sm^2 (E) 245 sm^2

$$k = \frac{3}{3+4} = \frac{3}{7} \text{ oxşarlıq əmsalidir.}$$

$$\frac{S_1}{S_2} = k^2 = \left(\frac{3}{7}\right)^2 \quad \frac{x-200}{x} = \frac{9}{49}$$

$$9x = 49(x-200)$$

$$49x - 9800 = 9x$$

$$40x = 9800$$

$$x = 245 \text{ sm}^2$$

CFR

77. Piramidanın hündürlüyü 12 sm-dir. Təpədən 3 sm məsafədən oturmağa paralel müstəvi keçirilmişdir. Alınan kəsin sahəsi 18 sm^2 -dir. Piramidanın həcmi tapın.

A) 980 sm^2 B) 1050 sm^2 C) 1082 sm^2
D) 1122 sm^2 (E) 1152 sm^2

$$S_{ot} \left(\frac{3}{12}\right)^2 = \frac{1}{16} S_{ot} = 18 \quad S_{ot} = 16 \cdot 18 = 288$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot S_{ot} \cdot H = \frac{1}{3} \cdot 288 \cdot 12 = 1152$$

78. Düzbucaqlı paralelepipedin ölçüləri 60 sm, 1 m və 36 sm-dir. Paralelepipedlə bir böyüklükdə olan kubun tili tapın.

A) $6\sqrt{10}$ sm B) 6 sm (C) 60 sm D) 36 sm E) 24 sm

$$a^3 = 60 \text{ sm} \cdot 1 \text{ m} \cdot 36 \text{ sm} = 60 \text{ sm} \cdot 100 \text{ sm} \cdot 36 \text{ sm} = 6^3 \cdot 10^3 \text{ sm}^3 = (60 \text{ sm})^3$$

$$a = 60 \text{ sm}$$

79. Düzgün altıbucaqlı piramida oturmağın tərəfi 6 sm-dir və yan tili oturmaq müstəvisi ilə 60° bucaq əmələ gətirir. Piramidanın həcmi tapın.

(A) 324 sm^3 B) 54 sm^3 C) 162 sm^3 D) 972 sm^3 E) 648 sm^3

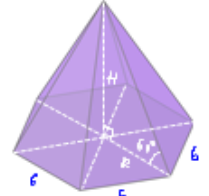
$$V = \frac{1}{3} S_{ot} \cdot H$$

Düzgün altıbucaqlı olduğundan $R = a = 6$

$$\frac{H}{R} = \tan 60^\circ \Rightarrow H = R \cdot \tan 60^\circ = 6 \cdot \sqrt{3} = 6\sqrt{3}$$

$$S_{ot} = 6 \cdot \frac{a^2\sqrt{3}}{4} = 6 \cdot \frac{6^2\sqrt{3}}{4} = 54\sqrt{3}$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot 54\sqrt{3} \cdot 6\sqrt{3} = 54 \cdot 6 = 324 \text{ sm}^3$$



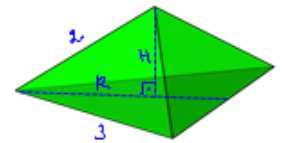
80. Üçbucaqlı piramida oturmağın bütün tərəfləri 3 sm-dir. Yan tili hər birinin 2 sm olduğunu bilərək, piramidanın hündürlüyünü tapın.

(A) 1 sm B) 2 sm C) 1,5 sm D) 3 sm E) 2,5 sm

$$R = \frac{a}{\sqrt{3}} = \frac{3}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \sqrt{3}$$

$$H = \sqrt{a^2 - R^2} = \sqrt{4 - \sqrt{3}^2} = \sqrt{4 - 3} = 1$$

$$H = 1$$



81. Düzgün dördbucaqlı prizmanın oturmağın sahəsi 36 sm^2 , diaqonalı isə 9 sm-dir. Hündürlüyünü tapın.

A) 5 sm B) 2 sm C) 6 sm (D) 3 sm E) 4 sm

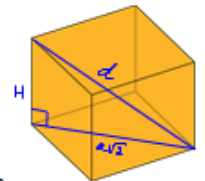
Oturacaq kvadratdır. $a^2 = 36 \Rightarrow a = 6$

$$d^2 = (a\sqrt{2})^2 + H^2$$

$$9^2 = (6\sqrt{2})^2 + H^2$$

$$81 = 72 + H^2$$

$$H^2 = 81 - 72 = 9 \Rightarrow H = 3 \text{ sm}$$



82. Düzgün dördbucaqlı piramidanın hündürlüyü 12 sm, oturacağının tərəfi $5\sqrt{2}$ sm-dir. Piramidanın yan tili tapın.

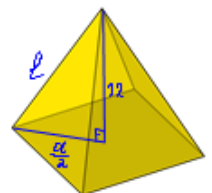
A) 9 sm B) 10 sm C) 11 sm (D) 13 sm E) 14 sm

Oturacaq kvadratdır. $a = 5\sqrt{2}$

$$d = a\sqrt{2} = 5\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 10$$

$$\frac{d}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

$$l = \sqrt{5^2 + 12^2} = \sqrt{169} = 13$$

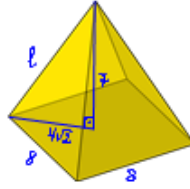


ÇOXUZLULƏR. ONLARIN SƏTHİ VƏ HƏCMİ

83. Düzgün dördbucaqlı piramidanın hündürlüyü 7 sm, oturacağıın tərəfi isə 8 sm-dir. Yan tili tapın.
A) 1 sm B) 8 sm C) 7 sm **(D) 9 sm** E) 12 sm

$$\frac{d}{2} = \frac{8\sqrt{2}}{2} = 4\sqrt{2}$$

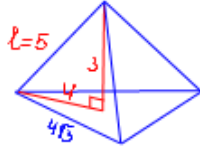
$$l = \sqrt{(4\sqrt{2})^2 + 7^2} = \sqrt{32 + 49} = \sqrt{81} = 9 \text{ sm}$$



84. Düzgün üçbucaqlı piramidanın hündürlüyü 3 sm, oturacağıın tərəfi $4\sqrt{3}$ sm-dir. Yan tili tapın.
(A) 5 sm B) $5\sqrt{2}$ sm C) 25 sm D) 10 sm E) 7 sm

$$R = \frac{a}{\sqrt{3}} = \frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 4$$

$$l = \sqrt{4^2 + 3^2} = 5$$



85. Düzgün dördbucaqlı prizmanın hündürlüyü 4 sm, oturacağıın sahəsi 9 sm^2 . Prizmanın diaqonalını tapın.
(A) $\sqrt{34}$ sm B) 5 sm C) $3\sqrt{2}$ sm D) 6 sm E) 10 sm

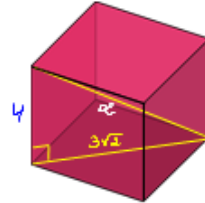
$$S_{ot} = a^2 = 9$$

$$a = 3$$

$$d_{ot} = 3\sqrt{2}$$

$$d^2 = 4^2 + (3\sqrt{2})^2 = 16 + 18 = 34$$

$$d = \sqrt{34}$$

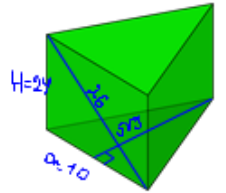


86. Düzgün tetraedrin yan səthi 30 m^2 -dir. Tetraedrin tam səthini tapın.
(A) 40 m^2 B) 30 m^2 C) $37,5 \text{ m}^2$ D) 10 m^2 E) 20 m^2

$$S_{yan} = 3 \cdot S_{üz} = 30$$

$$S_{üz} = 10$$

$$S_{tam} = 4 \cdot 10 = 40 \text{ m}^2$$

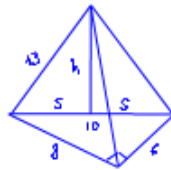


87. Piramidanın oturacağı, katetləri 6 sm və 8 sm olan düzbucaqlı üçbucaqdır. Hər bir tilinin uzunluğu 13 sm-dirsə, piramidanın həcmi tapın.
(A) 96 sm^3 B) 120 sm^3 C) 288 sm^3 D) 60 sm^3 E) 240 sm^3

$$h = \sqrt{13^2 - 5^2} = 12$$

$$V = \frac{1}{3} S_{ot} \cdot h = \frac{1}{3} \cdot \frac{6 \cdot 8}{2} \cdot 12 = 96 \text{ sm}^3$$

Piramidanın yan tilləri bərabər olduqda, hündürlüyün oturacağı oturacağıın xaricinə çəkilmiş çevrənin mərkəzinə düşür.



88. Piramidanın oturacağı kvadrattır. Qarşı-qarşıya duran iki tildən biri oturacaq müstəvisinə perpendikulyardır, o biri osə oturacaq müstəvisi ilə 45° -li bucaq əmələ gətirir və uzunluğu 2 sm-dir. Piramidanın həcmi tapın.

(A) $\frac{\sqrt{2}}{3} \text{ sm}^3$ B) $\frac{2}{3} \text{ sm}^3$ C) $\frac{1}{3} \text{ sm}^3$ D) $2\sqrt{2} \text{ sm}^3$ E) $\frac{4\sqrt{2}}{3} \text{ sm}^3$

$$H\sqrt{2} = 2$$

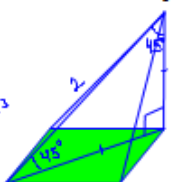
$$H = \sqrt{2}$$

$$a\sqrt{2} = \sqrt{2}$$

CFR $a = 1$

$$V = \frac{1}{3} S_{ot} \cdot H =$$

$$= \frac{1}{3} \cdot 1^2 \cdot \sqrt{2} = \frac{\sqrt{2}}{3} \text{ sm}^3$$



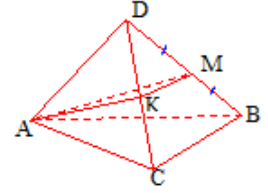
89. Düzbucaqlı paralelepipedin ölçüləri 6 sm, 4 sm, 9 sm-dir. Bu prizma ilə eyni böyüklükdə olan kubun tilini tapın.
(A) 6 sm B) $6\sqrt{6}$ sm C) 8 sm D) 4 sm E) $3\sqrt{2}$ sm

$$V_{pr} = a \cdot b \cdot c = 6 \cdot 4 \cdot 9 = x^3$$

$$V_{kub} = x^3 \quad x^3 = 216 = 6^3$$

$$x = 6 \text{ sm}$$

90. DABC üçbucaqlı piramidasında bütün tillər 6 sm-ə bərabərdir. DB tilinin M orta nöqtəsindən və A təpəsindən BC-yə paralel müstəvi keçirilmişdir. Alınmış kəsiyin perimetrini tapın.



A) $9\sqrt{3}$ sm B) $(3\sqrt{3}+6)$ sm

(C) $(6\sqrt{3}+3)$ sm

D) $3(2\sqrt{2}+1)$ sm E) $3(\sqrt{3}+1)$ sm

$$MK = \frac{6}{2} = 3 \quad AK = AM = 6 \cdot \sin 60^\circ = 3\sqrt{3}$$

$$P_{AMK} = 2 \cdot 3\sqrt{3} + 3 = 6\sqrt{3} + 3$$

91. Oturacağıın hündürlüyü $5\sqrt{3}$ sm, yan üzünün diaqonalı 26 sm olan düzgün üçbucaqlı prizmanın yan səthinin sahəsini tapın.
A) 702 sm^2 **(B) 720 sm^2** C) 480 sm^2 D) 360 sm^2 E) 700 sm^2

$$a \cdot \sin 60^\circ = a \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 5\sqrt{3} \Rightarrow a = 10$$

$$H = \sqrt{26^2 - 10^2} = 24$$

$$S_{yan} = P_{ot} \cdot H = 3 \cdot 10 \cdot 24 = 720 \text{ sm}^2$$

92. Düz paralelepipedin oturacağıın tərəfləri 3 sm və 5 sm, onlar arasındakı bucaq isə 60° -dir. Orun yan səthinin sahəsi 64 sm^2 -dirsə, həcmi tapın.

(A) $30\sqrt{3} \text{ sm}^3$ B) 60 sm^3 C) 30 sm^3 D) $60\sqrt{3} \text{ sm}^3$ E) 90 sm^3

$$S_{yan} = P_{ot} \cdot H = 2 \cdot (3+5) \cdot H = 64 \Rightarrow H = 64 : 16 = 4$$

$$V = S_{ot} \cdot H = 3 \cdot 5 \cdot \sin 60^\circ \cdot 4 = 60 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 30\sqrt{3} \text{ sm}^3$$

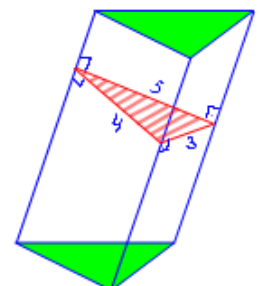
93. Məl üçbucaqlı prizmanın yan tilləri arasındakı məsafələr 5 sm, 3 sm və 4 sm-dir. prizmanın yan səthinin sahəsinin 60 sm^2 olduğunu bilərək, yan tili tapın.

A) 15 sm **(B) 5 sm** C) 1,2 sm D) 10 sm E) 13,5 sm

$$S_{yan} = P_{kəsiq} \cdot l$$

$$60 = (5+3+4) \cdot l$$

$$l = 60 : 12 = 5$$



ÇOXUZLÜLƏR. ONLARIN SƏTHİ VƏ HƏCMİ

94. Həcmi 420 sm^3 olan düz prizmanın oturacağı, tərəfləri 13 sm, 14 sm və 15 sm olan üçbucaqdır. Prizmanın yan səthinin sahəsini tapın.

A) 270 sm^2 B) 240 sm^2 C) 210 sm^2 D) 180 sm^2 E) 290 sm^2

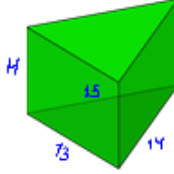
$$S_{\text{yan}} = P_{\text{ot}} \cdot H$$

$$V = S_{\text{ot}} \cdot H \Rightarrow H = V : S_{\text{ot}}$$

$$\text{Heron düsturundan } S_{\text{ot}} = \sqrt{21 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6} = 84$$

$$H = 420 : 84 = 5$$

$$S_{\text{yan}} = 42 \cdot 5 = 210 \text{ sm}^2$$



95. Yan səthinin sahəsi 420 sm^2 olan düz prizmanın oturacağı, tərəfləri 13 sm, 14 sm və 15 sm olan üçbucaqdır. Prizmanın həcmi tapın.

A) 840 sm^3 B) 420 sm^3 C) 210 sm^3
D) 280 sm^3 E) 1020 sm^3

$$S_{\text{yan}} = P_{\text{ot}} \cdot H = (13 + 14 + 15) \cdot H = 42 \cdot H = 420 \Rightarrow H = 10 \text{ sm}$$

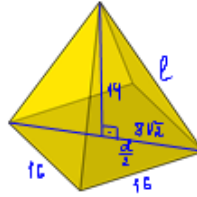
$$V = S_{\text{ot}} \cdot H = \sqrt{21 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6} \cdot 10 = 84 \cdot 10 = 840 \text{ sm}^3$$

96. Oturacağının tərəfi 16 sm-ə, hündürlüyü isə 14 sm-ə bərabər olan düzgün dördbucaqlı piramidanın yan tili tapın.

A) $2\sqrt{33} \text{ sm}$ B) $2\sqrt{113} \text{ sm}$ C) 18 sm
D) 30 sm E) 12 sm

$$\frac{d}{2} = \frac{a\sqrt{2}}{2} = \frac{16\sqrt{2}}{2} = 8\sqrt{2}$$

$$l = \sqrt{(8\sqrt{2})^2 + 14^2} = \sqrt{128 + 196} = 18$$



97. Tam səthinin sahəsi yan səthinin sahəsindən 32 m^2 çox olan düzgün dördbucaqlı prizmanın hündürlüyü 5 m-dir. Onun yan səthinin sahəsini tapın.

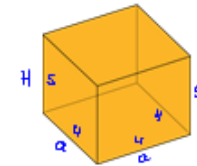
A) 120 m^2 B) 40 m^2 C) 80 m^2 D) 60 m^2 E) 70 m^2

$$S_{\text{tam}} = 2S_{\text{ot}} + S_{\text{yan}}$$

$$S_{\text{tam}} - S_{\text{yan}} = 2S_{\text{ot}} = 32 \Rightarrow S_{\text{ot}} = 16 = a^2$$

$$a = 4$$

$$S_{\text{yan}} = P_{\text{ot}} \cdot H = 4a \cdot H = 4 \cdot 4 \cdot 5 = 80 \text{ m}^2$$



98. Tam səthi 32 sm^2 olan düzgün dördbucaqlı prizmanın hündürlüyü 3 sm-dir. Oturacağının tərəfini tapın.

A) $2,2 \text{ sm}$ B) 2 sm C) 4 sm D) $2,5 \text{ sm}$ E) 3 sm

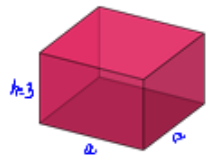
$$S_{\text{tam}} = 2a^2 + 4ah$$

$$2a^2 + 4a \cdot 3 = 32$$

$$2a^2 + 12a - 32 = 0$$

$$a^2 + 6a - 16 = 0$$

$$a = 2 \text{ sm}$$



99. Düzgün n-bucaqlı piramidanın tam səthinin sahəsi onun oturacağının sahəsindən dörd dəfə böyükdür. Piramidanın oturacağındakı ikiüzlü bucağı tapın.

A) $\arcsin \frac{1}{3}$ B) 30° C) $\arccos \frac{1}{4}$ D) $\arccos \frac{1}{3}$ E) $\arcsin \frac{1}{4}$

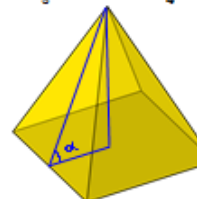
$$S_{\text{ot}} = S_{\text{yan}} \cdot \cos \alpha$$

$$S_{\text{tam}} = S_{\text{yan}} + S_{\text{ot}} = 4 \cdot S_{\text{ot}}$$

$$S_{\text{yan}} = 3S_{\text{ot}}$$

$$S_{\text{ot}} = 3S_{\text{ot}} \cdot \cos \alpha$$

$$\text{CFR } \cos \alpha = \frac{1}{3} \Rightarrow \alpha = \arccos \frac{1}{3}$$



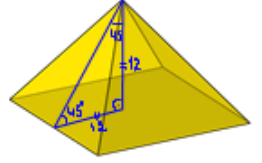
100. Düzgün dördbucaqlı piramidanın hündürlüyü 12 sm,

oturacağının tərəfindəki ikiüzlü bucaq 45° -dir. Piramidanın həcmi tapın.

A) 1728 sm^3 B) 2304 sm^3 C) 576 sm^3
D) 6912 sm^3 E) 768 sm^3

$$\frac{a}{8} = 12 \Rightarrow a = 24$$

$$V = \frac{1}{3} a^2 H = \frac{1}{3} \cdot 24^2 \cdot 12 = 2304 \text{ sm}^3$$

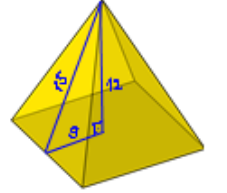


101. Düzgün dördbucaqlı piramidanın apofemi 15 sm, hündürlüyü 12 sm-dir. Piramidanın həcmi tapın.

A) 324 sm^3 B) 1296 sm^3 C) 972 sm^3
D) 3888 sm^3 E) 180 sm^3

$$\frac{a}{2} = \sqrt{15^2 - 12^2} = 9 \Rightarrow a = 18$$

$$V = \frac{1}{3} a^2 H = \frac{1}{3} \cdot 18^2 \cdot 12 = 1296 \text{ sm}^3$$



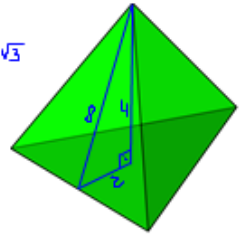
102. Düzgün üçbucaqlı piramidanın hündürlüyü 4 sm, apofemi isə 8 sm-dir. Piramidanın yan səthinin sahəsini tapın.

A) 150 sm^2 B) 120 sm^2 C) 50 sm^2
D) 288 sm^2 E) 224 sm^2

$$r = \frac{a}{2\sqrt{3}} = \sqrt{8^2 - 4^2} = \sqrt{64 - 16} = \sqrt{48} = 4\sqrt{3}$$

$$a = 4\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{3} = 24$$

$$S_{\text{yan}} = 3 \cdot 24 \cdot 8 \cdot \frac{1}{2} = 288 \text{ sm}^2$$

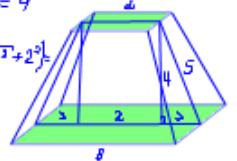


103. Düzgün kəsik dördbucaqlı piramidanın oturacağına tərəfləri 2 sm və 8 sm, apofemi isə 5 sm-dir. Piramidanın həcmi tapın.

A) 80 sm^3 B) 140 sm^3 C) 336 sm^3 D) 112 sm^3 E) 84 sm^3

$$H = \sqrt{5^2 - 3^2} = 4 \quad S_1 = 8^2 = 64 \quad S_2 = 2^2 = 4$$

$$V = \frac{1}{3} H \cdot (S_1 + \sqrt{S_1 S_2} + S_2) = \frac{1}{3} \cdot 4 \cdot (64 + \sqrt{64 \cdot 4} + 4) = \frac{1}{3} \cdot 4 \cdot (64 + 32 + 4) = 112 \text{ sm}^3$$

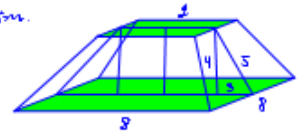


104. Düzgün kəsik dördbucaqlı piramidanın oturacağına tərəfləri 2 sm və 8 sm, hündürlüyü isə 4 sm-dir. Yan səthin sahəsini tapın.

A) 100 sm^2 B) 25 sm^2 C) 50 sm^2 D) 200 sm^2 E) $100\sqrt{2} \text{ sm}^2$

Yan üzünün hündürlüyü 5 sm.

$$S_{\text{yan}} = 4 \cdot \frac{2+8}{2} \cdot 5 = 100 \text{ sm}^2$$



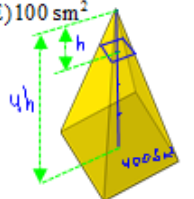
105. Piramidanın hündürlüyü dörd bərabər hissəyə bölünərək, bölgü nöqtələrindən oturacağına paralel müstəvilər keçirilmişdir.

Oturacağın sahəsi 400 sm^2 -ə bərabərdir. Alınan kəsiklərdən kiçiyinin sahəsini tapın.

A) 40 sm^2 B) 80 sm^2 C) 50 sm^2 D) 25 sm^2 E) 100 sm^2

Oturacağına qarşı oluqlarından sahələrin nisbəti oxşarlıq əmsalının kvadratına bərabərdir.

$$\frac{S}{400} = \left(\frac{h}{4h}\right)^2 = \frac{1}{16} \quad 16S = 400 \Rightarrow S = 25 \text{ sm}^2$$



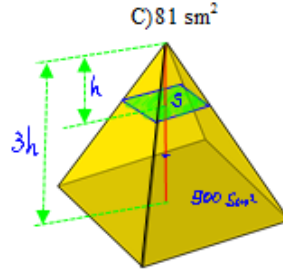
106. Piramidanın hündürlüyü üç bərabər hissəyə bölünmüş və bölgü nöqtələrindən oturağa paralel müstəvilər keçirilmişdir. Piramidanın oturağının sahəsi 900 sm^2 -dir. Alınmış kəsiklərdən kiçiyinin sahəsini tapın.

- (A) 100 sm^2 B) 150 sm^2
D) 250 sm^2 E) 400 sm^2

$$\left(\frac{h}{3h}\right)^2 = \frac{S}{900}$$

$$\frac{1}{9} = \frac{S}{900}$$

$$S = 100 \text{ sm}^2$$



107. Sahəsi 1 m^2 olan romb düz paralelepipedin oturağıdır. Diaqonal kəsiklərinin sahələri 3 m^2 və 6 m^2 -dir. Paralelepipedin həcmi ni tapın.

- A) 5 m^3 B) 10 m^3 C) 3 m^3 D) 2 m^3 E) 4 m^3

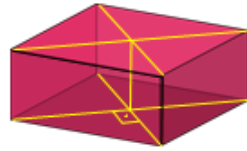
$$V = S_{ot} \cdot H$$

$$\begin{cases} d_1 \cdot H = 3 \\ d_2 \cdot H = 6 \end{cases} \quad \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = S$$

$$d_1 \cdot d_2 \cdot H = 18 \quad d_1 \cdot d_2 = 2S$$

$$2SH^2 = 18$$

$$H^2 = 18 \cdot 2 = 36 \Rightarrow H = 6 \quad V = 1 \cdot 6 = 6 \text{ m}^3$$



108. Düz paralelepipedin oturağı, sahəsi 6 m^2 olan rombdir, diaqonaql kəsiklərinin sahələri isə 8 m^2 -ə və 16 m^2 -ə bərabərdir. Onun həcmi ni tapın.

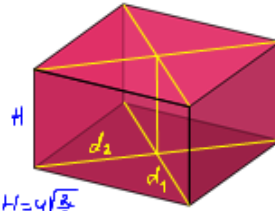
- (A) $24\sqrt{\frac{2}{3}} \text{ m}^3$ B) $27\sqrt{\frac{2}{3}} \text{ m}^3$ C) $12\sqrt{\frac{4}{5}} \text{ m}^3$
D) 26 m^3 E) 27 m^3

$$V = S_{ot} \cdot H = 6 \cdot 4\sqrt{\frac{2}{3}} = 24\sqrt{\frac{2}{3}} \text{ m}^3$$

$$\frac{d_1 \cdot d_2}{2} = 6 \quad d_1 \cdot d_2 = 12$$

$$\begin{cases} d_1 \cdot H = 8 \\ d_2 \cdot H = 16 \end{cases}$$

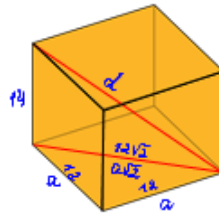
$$d_1 \cdot d_2 \cdot H^2 = 8 \cdot 16 \quad H^2 = \frac{8 \cdot 16}{12} = \frac{32}{3} \Rightarrow H = 4\sqrt{\frac{2}{3}}$$



109. Düzgün dördbucaqlı prizmanın oturağının sahəsi 144 sm^2 , hündürlüyü isə 14 sm -dir. Bu prizmanın diaqonalını tapın.

- A) 16 sm B) 22 sm C) 12 sm D) 14 sm E) 18 sm

$$d = \sqrt{(12\sqrt{2})^2 + 14^2} = \sqrt{288 + 196} = 22$$

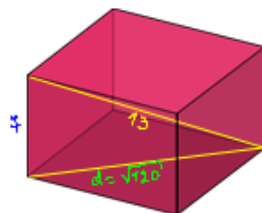


110. Düzgün dördbucaqlı prizmanın hündürlüyü 7 sm , diaqonalı 13 sm -dir. Prizmanın oturağının sahəsini tapın.

- (A) 60 sm^2 B) 120 sm^2 C) $\sqrt{60} \text{ sm}^2$
D) $\sqrt{120} \text{ sm}^2$ E) 80 sm^2

$$d = \sqrt{13^2 - 7^2} = \sqrt{169 - 49} = \sqrt{120}$$

$$S_{ot} = \frac{d^2}{2} = \frac{\sqrt{120}^2}{2} = \frac{120}{2} = 60 \text{ sm}^2$$



111. Hündürlüyü 3 sm , diaqonal kəsinin sahəsi 12 sm^2 olan düzgün dördbucaqlı piramidanın həcmi ni tapın.

- (A) 32 sm^3 B) 48 sm^3 C) 16 sm^3 D) 96 sm^3 E) 198 sm^3

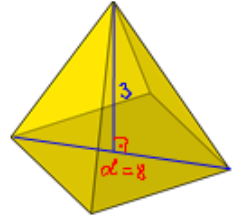
$$V = \frac{1}{3} S_{ot} \cdot H = \frac{1}{3} \cdot 32 \cdot 3 = 32 \text{ sm}^3$$

$$S_{ot} = \frac{d \cdot H}{2} = 12$$

$$d \cdot 3 = 24$$

$$d = 8$$

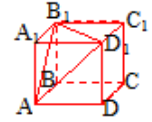
$$S_{ot} = \frac{d^2}{2} = \frac{8^2}{2} = \frac{64}{2} = 32$$



112. Tili 1-ə bərabər olan kub A, B₁, D₁ təpələrindən keçən müstəvi ilə iki hissəyə bölünmüşdür. Kiçik hissənin həcmi ni tapın.

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{5}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{10}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{6}$

$$V = \frac{1}{3} S_{ot} \cdot h = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 1 = \frac{1}{6}$$



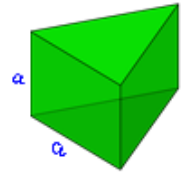
113. Düzgün üçbucaqlı prizmanın bütün tilləri bərabərdir. Onun yan səthinin 36 sm^2 olduğunu bilərək, hündürlüyünü tapın.

- (A) $2\sqrt{3} \text{ sm}$ B) 2 sm C) 6 sm D) 4 sm E) 9 sm

$$S_{yan} = 3a^2 = 36$$

$$a^2 = 12$$

$$a = \sqrt{12} = 2\sqrt{3} \text{ sm}$$



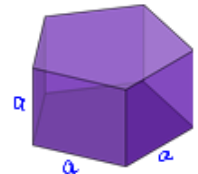
114. Düzgün beşbucaqlı prizmanın bütün tilləri bərabərdir. Onun yan səthinin sahəsinin 75 sm^2 olduğunu bilərək, oturağının tərəfini tapın.

- (A) $\sqrt{15} \text{ sm}$ B) 5 sm C) 3 sm D) 6 sm E) $\sqrt{5} \text{ sm}$

$$S_{yan} = 5a^2 = 75$$

$$a^2 = 15$$

$$a = \sqrt{15} \text{ sm}$$



115. Kubun üzünün diaqonalı $2\sqrt{6}$ -dir. Kubun diaqonalını tapın.

- (A) 6 B) 3 C) $\sqrt{6}$ D) $2\sqrt{6}$ E) $3\sqrt{6}$

$$a\sqrt{2} = 2\sqrt{6}$$

$$d = a\sqrt{3} = 2\sqrt{3} \cdot \sqrt{3} = 6$$

$$a = 2\sqrt{3}$$

116. Hündürlüyü h olan düz paralelepipedin oturağı rombdir.

Diaqonallar oturaq müstəvisi ilə 30° və 45° -li bucaqlar əmələ gətirir. Paralelepipedin həcmi ni tapın.

- A) $h \frac{3\sqrt{3}}{4}$ B) $h^3 \frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{h^3}{2\sqrt{3}}$ D) $\frac{1}{6} h^3$ E) $\frac{h^3(\sqrt{3}+1)}{2}$

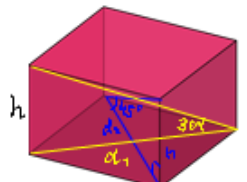
$$\frac{h}{d_1} = \text{tg } 30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}} \quad \frac{h}{d_2} = \text{tg } 45^\circ = 1$$

$$d_1 = h\sqrt{3}$$

$$h = d_2$$

$$S_{romb} = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{h\sqrt{3} \cdot h}{2} = \frac{\sqrt{3} h^2}{2}$$

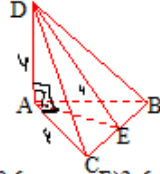
$$V = S_{ot} \cdot h = \frac{\sqrt{3} h^2}{2} \cdot h = \frac{\sqrt{3} h^3}{2}$$



ÇOXUZLULƏR. ONLARIN SƏTHİ VƏ HƏCMİ

117. Verilir DABC piramidası.

$AD \perp (ABC)$ və $\angle BAC = 90^\circ$.
 $AD = AB = AC = 4$ sm. D nöqtəsindən BC düz xəttinə qədər olan məsafəni tapın.



- A) $2\sqrt{3}$ sm B) $2\sqrt{6}$ sm C) 2 sm D) 0,6 sm E) 2,6 sm

$$AE = \frac{4\sqrt{2}}{2} = 2\sqrt{2}$$

$$DE = \sqrt{4^2 + (2\sqrt{2})^2} = \sqrt{16+8} = \sqrt{24} = \sqrt{4 \cdot 6} = 2\sqrt{6}$$

118. Kubun diaqonal kəsiyinin sahəsi $16\sqrt{2}$ sm²-dir. Onun həcmi tapın.

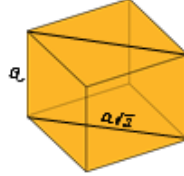
- A) 12 sm³ B) $16\sqrt{2}$ sm³ C) 64 sm³ D) 16 sm³ E) 4 sm³

$$S_{d/k} = a\sqrt{2} \quad a = a^2\sqrt{2} = 16\sqrt{2}$$

$$\frac{a^2}{a} = 16$$

$$a = 4$$

$$V = a^3 = 4^3 = 64 \text{ sm}^3$$



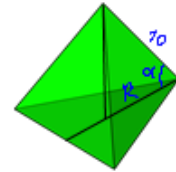
119. Düzgün tetraedrin tili 10 sm-dir. Bu til ilə onu özündə saxlamayan üz arasındakı bucağı tapın.

- A) 60° B) $\arccos \frac{1}{\sqrt{3}}$ C) 45° D) $\arccos \frac{\sqrt{3}}{4}$ E) $\arccos \frac{\sqrt{2}}{2}$

$$R = \frac{a}{\sqrt{3}} = \frac{10}{\sqrt{3}}$$

$$\cos \alpha = \frac{10}{\sqrt{3}} \cdot 10 = \frac{10}{\sqrt{3}} \cdot \frac{1}{10} = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$\alpha = \arccos \frac{1}{\sqrt{3}}$$



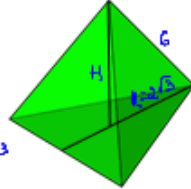
120. Düzgün üçbucaqlı piramidanın bütün tilləri 6 sm-dir. Onun həcmi tapın.

- A) $18\sqrt{2}$ sm³ B) 24 sm³ C) $36\sqrt{2}$ sm³
 D) $72\sqrt{6}$ sm³ E) $24\sqrt{6}$ sm³

$$R = \frac{6}{\sqrt{3}} = 2\sqrt{3}$$

$$H = \sqrt{6^2 - (2\sqrt{3})^2} = \sqrt{36-12} = \sqrt{24} = 2\sqrt{6}$$

$$V = \frac{1}{3} S_{ot} \cdot H = \frac{1}{3} \cdot \frac{6^2\sqrt{3}}{4} \cdot 2\sqrt{6} = \frac{72\sqrt{18}}{12} = 6 \cdot 3\sqrt{6} = 18\sqrt{6} \text{ sm}^3$$

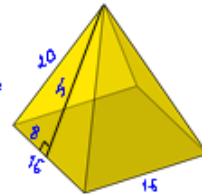


121. Yan tili 20 sm, oturağının tərəfi 16 sm olan düzgün dördbucaqlı piramidanın yan səthinin sahəsini tapın.

- A) 212 sm² B) 384 sm² C) 192 sm²
 D) 128 sm² E) $128\sqrt{21}$ sm²

$$h = \sqrt{20^2 - 8^2} = \sqrt{400 - 64} = \sqrt{336} = 4\sqrt{21}$$

$$S_{yan} = 4 \cdot S_{yan \text{ üz}} = 4 \cdot 8 \cdot 4\sqrt{21} = 128\sqrt{21} \text{ sm}^2$$

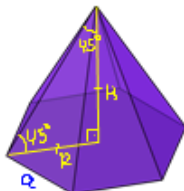


122. Düzgün altıbucaqlı piramidanın oturağının tərəfi 5 sm, yan tillərinin oturaq müstəvisi ilə, əmələ gətirdiyi bucaqlar 45°-dir. Piramidanın həcmi tapın.

- A) $\frac{125\sqrt{3}}{2}$ sm³ B) $375\sqrt{3}$ sm³ C) $250\sqrt{3}$ sm³
 D) 125 sm³ E) $100\sqrt{3}$ sm³

$$R = H = a = 5$$

$$V = \frac{1}{3} S_{ot} \cdot H = \frac{1}{3} \cdot 6 \cdot \frac{5^2\sqrt{3}}{4} \cdot 5 = \frac{5 \cdot 25\sqrt{3}}{2} = \frac{125\sqrt{3}}{2}$$



CFR

123. Düzgün dördbucaqlı kəşik piramidanın oturağının

tərəfləri 12 sm və 6 sm, hündürlüyü isə $3\sqrt{2}$ sm-dir. Tam səthinin sahəsini tapın.

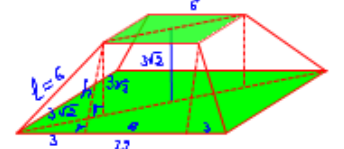
- A) $36(1+5\sqrt{3})$ sm² B) $36(4+5\sqrt{3})$ sm²
 C) $36(5+3\sqrt{3})$ sm² D) $36(4+3\sqrt{3})$ sm²
 E) $36(1+3\sqrt{3})$ sm²

$$(12\sqrt{2} - 6\sqrt{2}) : 2 = 3\sqrt{2}$$

$$l = 3\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 6$$

yan üzün hündürlüyü h

$$h = \sqrt{6^2 - 3^2} = 3\sqrt{3}. S_{tam} = 12^2 + 6^2 + 4 \cdot \frac{12+6}{2} \cdot 3\sqrt{3} = 180 + 108\sqrt{3} = 36(5+3\sqrt{3})$$



124. Düzgün dördbucaqlı piramidanın hündürlüyü 2 sm-ə,

oturağındakı ikiüzlü bucağın tangensi $\frac{4}{3}$ -ə bərabərdir.

Piramidanın tam səthinin sahəsini tapın.

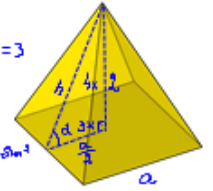
- A) 32 sm² B) 20 sm² C) 24 sm² D) 30 sm² E) 18 sm²

$$\tan \alpha = \frac{4x}{3x} = \frac{4}{3} \quad 4x = 2 \Rightarrow x = \frac{1}{2}$$

$$\frac{\alpha}{2} = 3x \Rightarrow \alpha = 6x = 6 \cdot \frac{1}{2} = 3$$

$$h = \sqrt{2^2 + (\frac{3}{2})^2} = \sqrt{4 + \frac{9}{4}} = \sqrt{\frac{25}{4}} = \frac{5}{2} = 2,5$$

$$S_{tam} = a^2 + 4 \cdot \frac{a \cdot h}{2} = 3^2 + 4 \cdot \frac{3 \cdot 2,5}{2} = 9 + 15 = 24 \text{ sm}^2$$



125. Ölçüləri 3 sm, 8 sm və 9 sm olan düzbucaqlı paralelepipedlə bir böyükdə olan kubun tili tapın.

- A) 6 sm B) 4,5 sm C) 8 sm D) 5 sm E) 4 sm

$$V = a^3 = 3 \cdot 8 \cdot 9 = 24 \cdot 8 = (2 \cdot 3)^3 = 6^3$$

$$a = 6 \text{ sm}$$

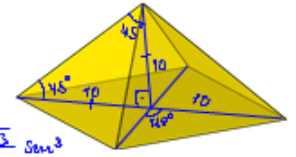
126. Dördbucaqlı piramidanın oturağı düzbucaqlıdır və onun diaqonalları arasındakı bucaq 120°-dir. Piramidanın hündürlüyü 10 sm və hər bir yan tili oturaq müstəvisi ilə 45°-li bucaq əmələ gətirir. Piramidanın həcmi tapın.

- A) $\frac{1000\sqrt{3}}{3}$ sm³ B) 200 sm³ C) $\frac{100\sqrt{3}}{3}$ sm³
 D) 100 sm³ E) 1000 sm³

$$S_{ot} = \frac{d^2 \sin \alpha}{2} = \frac{20^2 \sin 120^\circ}{2}$$

$$= \frac{400 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}}{2} = 100\sqrt{3}$$

$$V = \frac{1}{3} S_{ot} \cdot H = \frac{1}{3} \cdot 100\sqrt{3} \cdot 10 = \frac{1000\sqrt{3}}{3} \text{ sm}^3$$

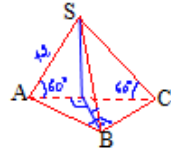


127. Üçbucaqlı piramidanın yan tillərinin uzunluqları $\sqrt{2}$, $\sqrt{6}$ və $\sqrt{27}$ sm olub, qarşılıqlı perpendikulyardır. Bu piramidanın həcmi tapın.

- A) 6 sm³ B) 3 sm³ C) $2\sqrt{3}$ sm³ D) $3\sqrt{6}$ sm³ E) $3\sqrt{2}$ sm³

$$V = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{27} = \frac{1}{6} \cdot 2\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{3} = 3 \text{ sm}^3$$

128. SABC piramidasında bütün yan tilər oturacaq müstəvisi ilə 60° -li bucaq əmələ gətirir və $SA=12$ sm-dir. Piramidanın oturacağı bərabəryanlı düzbucaqlı üçbucaqlıdır ($\angle ABC = 90^\circ$). Onun həcmi ni tapın.



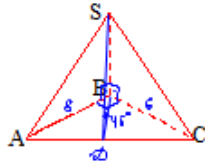
- A) $216\sqrt{3}$ sm³ B) $72\sqrt{3}$ sm³ C) $144\sqrt{3}$ sm³
D) 108 sm³ E) 75 sm³

$$R = 12 \cdot \cos 60^\circ = 12 \cdot \frac{1}{2} = 6 \quad H = 12 \cdot \sin 60^\circ = 12 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 6\sqrt{3}$$

$$S_{ot} = 6 \cdot 6 = 36$$

$$V = \frac{1}{3} S_{ot} \cdot H = \frac{1}{3} \cdot 36 \cdot 6\sqrt{3} = 72\sqrt{3} \text{ sm}^3$$

129. SABC piramidasında SB tili hündürlük, $AB=BC=6$ sm, $\angle ABC = 90^\circ$ -dir. SAC yan üzünü oturacaq müstəvisi ilə 45° -li bucaq əmələ gətirir. Piramidanın həcmi ni tapın.



- A) $18\sqrt{2}$ sm³ B) $54\sqrt{2}$ sm³ C) $108\sqrt{2}$ sm³
D) 45 sm³ E) 108 sm³

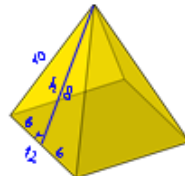
$$\angle BQS = 45^\circ \Rightarrow BQ = BS = \frac{6\sqrt{2}}{2} = 3\sqrt{2}$$

$$V = \frac{1}{3} S_{ABC} \cdot BC = \frac{1}{3} \cdot \frac{6 \cdot 6}{2} \cdot 3\sqrt{2} = 18\sqrt{2} \text{ sm}^3$$

130. Yan tili 10 sm, oturacağının tərəfi 12 sm olan düzgün dördbucaqlı piramidanın yan səthinin sahəsini tapın.
A) 212 sm² B) 384 sm² C) 192 sm² D) 128 sm² E) 300 sm²

$$\text{apofem } h = \sqrt{10^2 - 6^2} = 8$$

$$S_{yan} = 4 \cdot 6 \cdot 8 = 192 \text{ sm}^2$$



131. Düzbucaqlı paralelepipedin tirlərinin nisbəti 1:2:4 kimidir, həcmi isə 64 sm³-dir. Paralelepipedin diaqonalını tapın.

- A) $2\sqrt{21}$ sm B) 2 sm C) $2\sqrt{3}$ sm D) $8\sqrt{3}$ sm E) 8 sm

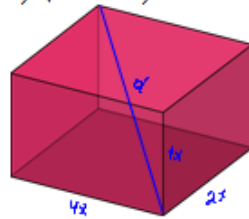
$$V = 1x \cdot 2x \cdot 4x = 8x^3 = 64 \Rightarrow x = 2$$

$$1x = 2 \text{ sm}$$

$$2x = 2 \cdot 2 = 4 \text{ sm}$$

$$4x = 4 \cdot 2 = 8 \text{ sm}$$

$$d = \sqrt{2^2 + 4^2 + 8^2} = \sqrt{84} = 2\sqrt{21} \text{ sm}$$



132. Düzbucaqlı paralelepipedin tirlərinin nisbəti 2:3:6 kimidir. Paralelepipedin diaqonalı 35 olarsa, onun həcmi ni tapın.

- A) 4600 B) 4550 C) 4500 D) 4450 E) 4400

$$35 = \sqrt{(2x)^2 + (3x)^2 + (6x)^2} = \sqrt{49x^2} = 7x$$

$$7x = 35$$

$$x = 5$$

$$2x = 2 \cdot 5 = 10$$

$$3x = 3 \cdot 5 = 15$$

$$6x = 6 \cdot 5 = 30$$

$$V = 10 \cdot 15 \cdot 30 = 4500$$

133. Düz prizmanın oturacağı rombdir. Prizmanın diaqonalları 10 sm və 16 sm, hündürlüyü isə 4 sm-dir. Oturacağın tərəfini tapın.
A) $4,5$ sm B) 18 sm C) 9 sm D) 4 sm E) 8 sm

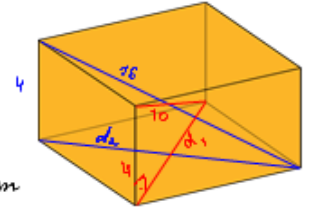
$$d_1 = \sqrt{10^2 - 4^2} = \sqrt{84}$$

$$d_2 = \sqrt{16^2 - 4^2} = \sqrt{240}$$

$$d_1^2 + d_2^2 = 4a^2$$

$$84 + 240 = 4a^2$$

$$4a^2 = 324 \Rightarrow a^2 = 81 \Rightarrow a = 9 \text{ sm}$$



134. Düzgün dördbucaqlı piramidanın hündürlüyü h -dir və yan tili φ bucaq əmələ gətirir. Piramidanın həcmi ni tapın.

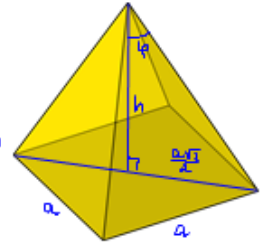
- A) $\frac{1}{3}h^3 \operatorname{tg}^2 \varphi$ B) $\frac{2}{3}h^3 \operatorname{ctg}^2 \varphi$ C) $\frac{2}{3}h^3 \operatorname{tg}^2 \varphi$

- D) $\frac{1}{3}h^3 \cos^2 \varphi$ E) $\frac{1}{3}h^3 \sin \varphi$

$$\frac{a\sqrt{2}}{2} : h = \operatorname{tg} \varphi \Rightarrow a = \sqrt{2} h \operatorname{tg} \varphi$$

$$S_{ot} = a^2 = 2h^2 \operatorname{tg}^2 \varphi$$

$$V = \frac{1}{3} S_{ot} \cdot h = \frac{1}{3} \cdot 2h^2 \operatorname{tg}^2 \varphi \cdot h = \frac{2}{3} h^3 \operatorname{tg}^2 \varphi$$

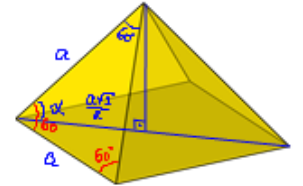


135. Düzgün dördbucaqlı piramidanın təpədəki müstəvi bucağı 60° -dir. Yan tili oturacaq müstəvisinə meyl bucağını tapın.
A) 30° B) 45° C) 60° D) 75° E) 90°

$$\frac{a\sqrt{2}}{2} : a = \cos \alpha$$

$$\cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\alpha = 45^\circ$$

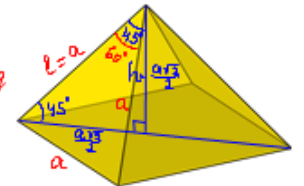


136. Düzgün dördbucaqlı piramidanın yan tili oturacaq müstəvisi ilə 45° -li bucaq əmələ gətirir. Piramidanın təpəsindəki müstəvi bucağı tapın.

- A) 30° B) 15° C) $22,5^\circ$ D) 45° E) 60°

$$l = \frac{a\sqrt{2}}{2} \cdot \sqrt{2} = a$$

yan üz bərabər tərəfli üçbucaq olduğundan təpədəki müstəvi bucaq 60° olar.



137. Düz paralelepipedin hündürlüyü $\sqrt{15}$ sm-dir. ABCD oturacağının tərəfləri 2 sm və 4 sm, AC diaqonalı 5 sm-dir. B və D təpələrindən keçən diaqonal kəsinin sahəsini tapın.

- A) $11,5$ sm²

- B) $1,15$ sm²

- C) 8 sm²

- D) $2\sqrt{15}$ sm²

- E) 15 sm²

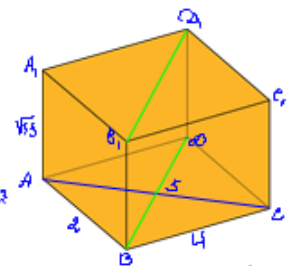
$$BD^2 + AC^2 = 2 \cdot (AB^2 + BC^2)$$

$$BD^2 + 5^2 = 2 \cdot (2^2 + 4^2)$$

$$BD^2 = 15$$

$$BD = \sqrt{15}$$

$$S_{OB_1D_1} = BD \cdot BB_1 = \sqrt{15} \cdot \sqrt{15} = 15 \text{ sm}^2$$



138. ABCDA₁B₁C₁D₁ düz paralelepipedində AB=2 sm, AD=4 sm, AC=5 sm-dir. B və D təpələrindən keçən diaqonal kəsinin sahəsi isə $5\sqrt{15}$ sm²-dir. Paralelepipedin hündürlüyünü tapın.

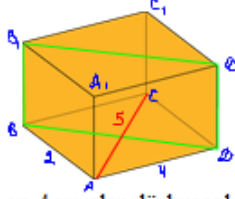
(A) 5 sm (B) 3 sm (C) 6 sm (D) $5\sqrt{2}$ sm (E) $3\sqrt{3}$ sm

$$BD^2 + AC^2 = 2 \cdot (AB^2 + AD^2)$$

$$BD^2 + 5^2 = 2 \cdot (2^2 + 4^2) \Rightarrow BD = \sqrt{15}$$

$$S_{BBD_1C_1} = BD \cdot BD_1 = \sqrt{15} \cdot BD_1 = 5\sqrt{15}$$

$$BD_1 = 5 \text{ sm}$$



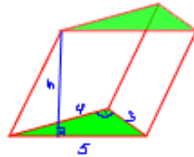
139. Məl prizmanın oturacağı, katetləri 3 sm və 4 sm olan düzbucaqlı üçbucaqdır. Hipotenuzdan keçən yan üz oturacaq müstəvisinə perpendikulyar olub, sahəsi 50 sm²-dir. Prizmanın həcmi tapın.

(A) 60 sm³ (B) 40 sm³ (C) 100 sm³ (D) 80 sm³ (E) 45 sm³

$$5 \cdot h = 50$$

$$h = 10$$

$$V = S_{ot} \cdot h = \frac{4 \cdot 3}{2} \cdot 10 = 60 \text{ sm}^3$$



140. Düzgün dördbucaqlı prizmanın oturacağıın sahəsi 144 sm², hündürlüyü 14 sm-dir. Prizmanın diaqonalını tapın.

(A) 18 sm (B) 20 sm (C) 23 sm (D) 19 sm (E) 22 sm

$$a^2 = 144$$

$$a = 12$$

$$d = \sqrt{a^2 + a^2 + h^2} = \sqrt{144 + 144 + 196} = \sqrt{484} = 22 \text{ sm}$$

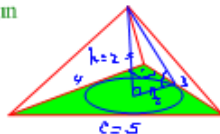
141. Piramidanın oturacağı, katetləri 3 sm və 4 sm olan düzbucaqlı üçbucaqdır. Bütün yan üzler oturacaq müstəvisi ilə 45°-li bucaq əmələ gətirir. Piramidanın hündürlüyünü tapın.

(A) 1 sm (B) 2 sm (C) $\sqrt{2}$ sm (D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ sm (E) $\frac{1}{2}$ sm

Piramidanın yan üzleri oturacaq eyni bucaq əmələ gətirdikdə, hündürlüyün oturacağı, oturacağın daxilinə çəkilmiş çevrənin mərkəzinə düşür

$$e = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$$

$$h = e - \frac{a+b-e}{2} = \frac{3+4-5}{2} = 1$$

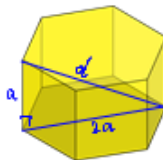


142. Düzgün altıbucaqlı prizmanın bütün tilləri a-dır. Onun ən böyük diaqonalını tapın.

(A) $a\sqrt{5}$ (B) $2a\sqrt{3}$ (C) $a\sqrt{2}$ (D) a (E) 2a

Düzgün altıbucaqların böyüx

$$d = \sqrt{a^2 + (2a)^2} = \sqrt{5a^2} = a\sqrt{5}$$



143. Düzbucaqlı ABC üçbucağının iti bucağı $\angle A = \alpha$, BC kateti isə (P) müstəvisi üzərindədir. AB hipotenuzu (P) müstəvisi ilə β bucağı əmələ gətirir. AC katetinin (P) müstəvisi ilə əmələ gətirdiyi bucağın sinusunu tapın.

(A) $\sin\alpha \cdot \sin\beta$ (B) $\sin\alpha \cdot \cos\beta$

(D) $\cos\alpha \cdot \cos\beta$ (E) $\sin\beta \cdot \cos\alpha$

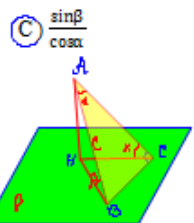
$\sin x = ?$

$$AC = e \cdot \cos\alpha$$

$$AH = AC \cdot \sin\alpha = e \cdot \sin\alpha \cdot \cos\alpha$$

$$e \cdot \cos\alpha \cdot \sin\alpha = e \cdot \sin\beta$$

$$\sin\alpha = \frac{\sin\beta}{\cos\alpha}$$



CFR

144. Düzgün altıbucaqlı piramidanın yan tili ilə oturmaq müstəvisi arasındakı bucaq təpədəki müstəvi bucağına bərabərdir. Bu bucağı tapın.

(A) $\arcsin \frac{\sqrt{3}-2}{2}$

(B) $2\arcsin \frac{\sqrt{3}-1}{2}$

(C) $2\arccos \frac{\sqrt{3}-1}{2}$

(D) $\arccos \frac{\sqrt{3}-1}{2}$

(E) $2\arctg \frac{\sqrt{3}-1}{2}$

$$l \cdot \cos\alpha = a$$

$$2t^2 + 2t - 1 = 0$$

$$l \cdot \sin \frac{\alpha}{2} = \frac{a}{2}$$

$$D_1 = 1 + 2 = 3$$

$$a = 2l \cdot \sin \frac{\alpha}{2} = l \cdot \cos\alpha$$

$$t = \frac{-1 \pm \sqrt{3}}{2}$$

$$2 \sin \frac{\alpha}{2} = 1 - 2 \sin^2 \frac{\alpha}{2}$$

$$\sin \frac{\alpha}{2} = \frac{\sqrt{3}-1}{2}$$

(İti bucaqlar)

$$\sin \frac{\alpha}{2} = t$$

$$\frac{\alpha}{2} = \arcsin \frac{\sqrt{3}-1}{2}$$

$$\alpha = 2 \arcsin \frac{\sqrt{3}-1}{2}$$



145. Düzgün üçbucaqlı piramidanın hündürlüyü 1 m, yan tili $\sqrt{13}$ m olduqda onun oturacağındakı ikizli bucağı tapın.

(A) 60° (B) 45° (C) $\arctg 2$

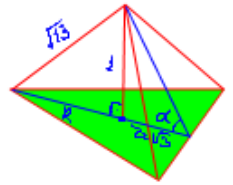
(D) 30° (E) 15°

$$R = \sqrt{13 - 1} = \sqrt{12} = 2\sqrt{3}$$

$$2 = R : 2 = 2\sqrt{3} : 2 = \sqrt{3}$$

$$\frac{1}{\sqrt{3}} = \operatorname{tg} \alpha$$

$$\alpha = 30^\circ$$



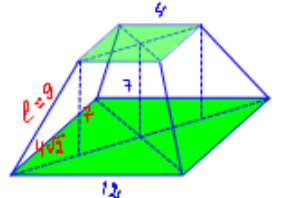
146. Düzgün dördbucaqlı kəsik piramidanın oturacağılarının tərəfləri 12 sm və 4 sm, hündürlüyü 7 sm-dir. Piramidanın yan tili tapın.

(A) 9 sm (B) 7 sm (C) $9\sqrt{2}$ sm (D) 6 sm (E) 8 sm

$$\frac{12\sqrt{2} - 4\sqrt{2}}{2} = 4\sqrt{2}$$

$$l = \sqrt{7^2 + (4\sqrt{2})^2} = \sqrt{49 + 32} = \sqrt{81} = 9$$

$$l = 9$$



147. Düzbucaqlı paralelepipedin alt oturacağının diaqonalından və üst oturacağının bu diaqonalın qarşısında yerləşən təpəsindən müstəvi keçirilmişdir. Paralelepipedin oturacağı, tərəfi $4\sqrt{2}$ sm olan kvadrat və kəsikdə alınan üçbucağın sahəsi 20 sm² olarsa, paralelepipedin həcmi tapın.

(A) 96 sm³ (B) 60 sm³ (C) 108 sm³ (D) 80 sm³ (E) 128 sm³

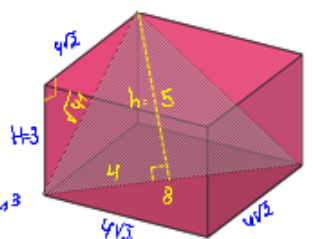
$$d_{ot} = 4\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 8$$

$$S_{kəs} = \frac{8 \cdot h}{2} = 20 \Rightarrow h = 5$$

$$d_{yan \ üz} = \sqrt{4^2 + 5^2} = \sqrt{41}$$

$$H = \sqrt{41^2 - (4\sqrt{2})^2} = \sqrt{1681 - 32} = 3$$

$$V = S_{ot} \cdot H = (4\sqrt{2})^2 \cdot 3 = 32 \cdot 3 = 96 \text{ sm}^3$$



148. Hündürlüyü $\sqrt{5}$ sm olan düz paralelepipedin oturacağı kvadratdır. Alt oturacağın diaqonalı ilə üst oturacağın qarşdakı təpəsindən müstəvi keçirilmişdir. Kəsikdə alınan üçbucağın sahəsi $5\sqrt{2}$ sm²-dir. Oturacağın tərəfini tapın.

(A) $\sqrt{10}$ sm (B) 10 sm (C) 5 sm (D) $\sqrt{2}$ sm (E) $\sqrt{5}$ sm

$$\frac{a\sqrt{2}}{2} \cdot h = 5\sqrt{2}$$

$$a \cdot h = 10 \quad h = \frac{10}{a} \quad h^2 = \frac{100}{a^2}$$

$$5 + \frac{a^2}{2} = h^2$$

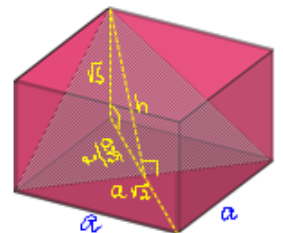
$$\frac{10 + a^2}{2} = \frac{100}{a^2}$$

$$a^4 + 10a^2 - 200 = 0$$

$$D_1 = 25 + 200 = 225 = 15^2$$

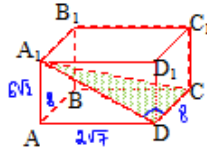
$$a^2 = -5 + 15 = 10$$

$$a = \sqrt{10} \text{ sm}$$



149. Şəkilə ABCDA₁B₁C₁D₁ düzbucaqlı paralelepipeddir.

AB=8 sm, AA₁=6√2 sm və AD=2√7 sm-dir. CA₁D üçbucağının sahəsini tapın.



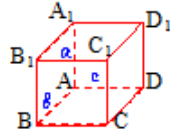
- A) 10 sm² (B) 40 sm² C) 28 sm² D) 8√7 sm² E) 24√2 sm²

$$CD \perp AD, AA_1 \Rightarrow CD \perp AA_1 D$$

$$A_1 D = \sqrt{(6\sqrt{2})^2 + (2\sqrt{7})^2} = \sqrt{72 + 28} = \sqrt{100} = 10$$

$$S_{A_1 D C} = \frac{8 \cdot 10}{2} = 40 \text{ sm}^2$$

150. Düzbucaqlı paralelepipeddə AA₁+AB+AD=15 sm və S_{tan}=148 sm² olduğunu bilərək, AC₁-i tapın.



- A) √75 sm (B) √77 sm C) √79 sm D) 9 sm E) √83 sm

$$AC_1 = \sqrt{AB^2 + AD^2 + AA_1^2} = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2} = \sqrt{77}$$

$$(a+b+c)^2 = 15^2$$

$$225 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2ac + 2bc = a^2 + b^2 + c^2 + S_{tan} = a^2 + b^2 + c^2 + 148$$

$$a^2 + b^2 + c^2 = 225 - 148 = 77$$

151. Düzdün dördbucaqlı piramidanın hündürlüyü 4 sm, tam səthinin sahəsi isə 96 sm²-dir. Piramidanın oturacağındakı ikiüzlü bucağın tangensini tapın.

- (A) $\frac{4}{3}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) $\frac{1}{5}$ (D) $\frac{2}{5}$ (E) $\frac{3}{4}$

$$H=4. S_{tan} = S_{ot} + S_{yan} = a^2 + \frac{a \cdot h}{2} \cdot 4 = a^2 + 2ah = a(a+2h) = 96$$

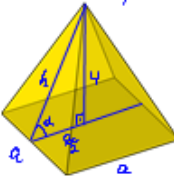
$$h^2 \left(\frac{a}{h}\right)^2 = 4^2 \quad (2h-a) \cdot \frac{3}{2} = \frac{2}{5} a$$

$$h^2 - \frac{a^2}{4} = 16 \quad 3h - 3a = 2a$$

$$4h^2 - a^2 = 64 \quad 3h = 5a \quad tg \alpha = \frac{4}{3} = \frac{4}{3}$$

$$(2h-a) \cdot (2h+a) = 64 \quad h = \frac{5a}{3}$$

$$(2h-a) \cdot \frac{3}{2} = 64 \quad a(a+2 \cdot \frac{5a}{3}) = 96 \Rightarrow a=6$$



152. Düzgün dördbucaqlı prizmanın hündürlüyü 6 sm-ə bərabərdir. Prizmanın diaqonalı oturacaq müstəvisi ilə 60°-li bucaq əmələ gətirir. Prizmanın həcmi tapın.

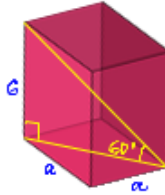
- (A) 36 sm³ (B) 216 sm³ (C) 54 sm³ (D) 108 sm³ (E) 72 sm³

$$V = S_{ot} \cdot H = a^2 \cdot H = \sqrt{6}^2 \cdot 6 = 36 \text{ sm}^3$$

$$6 : a\sqrt{2} = tg 60^\circ = \sqrt{3}$$

$$\frac{6}{a\sqrt{2}} = \sqrt{3}$$

$$a = \frac{6}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{3}} = \frac{6}{\sqrt{6}} = \sqrt{6}$$



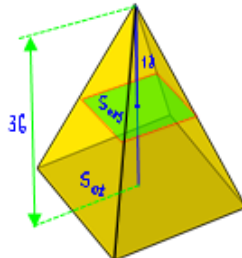
153. Piramidanın oturacağıın sahəsi 400 sm²-ə, hündürlüyü 36 sm²-ə bərabərdir. Piramidanın oturacağına paralel keçirilmiş kəşik piramidanın təpəsindən 18 sm məsafədədir. Kəşiyin sahəsini tapın.

- A) 200 sm² (B) 100 sm² C) 50 sm² D) 25 sm² E) 20 sm²

$$\frac{S_{ot}}{S_{kəş}} = \left(\frac{H}{h}\right)^2$$

$$\frac{400}{S_{kəş}} = \left(\frac{36}{18}\right)^2 = 4$$

$$S_{kəş} = 400 : 4 = 100 \text{ sm}^2$$



CFR

154. Düzbucaqlı paralelepipedin üç üzünün sahəsi 2 m², 3 m² və 6 m²-ə bərabərdir. Paralelepipedin həcmi nəyə bərabərdir?

- A) √6 m³ (B) 6 m³ C) 12 m³ D) 36 m³ E) 24 m³

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$\begin{cases} ab = 2 \\ ac = 3 \\ bc = 6 \end{cases}$$

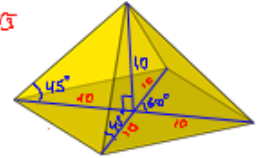
$$(abc)^2 = 36 \Rightarrow abc = 6 \text{ m}^3$$

155. Dördbucaqlı piramidanın oturacağı diaqonalları arasındakı bucaq 60° olan düzbucaqlıdır. Piramidanın hündürlüyü 10 sm-dir və bütün yan tilləri oturacaq müstəvisi ilə 45°-li bucaq əmələ gətirir. Piramidanın həcmi tapın.

- A) $\frac{100\sqrt{3}}{3}$ sm³ (B) $\frac{1000\sqrt{3}}{3}$ sm³ C) 1000 sm³
D) 100 sm³ E) 200 sm³

$$S_{ot} = 20 \cdot 20 \cdot \sin 60^\circ \cdot \frac{1}{2} = 200 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 100\sqrt{3}$$

$$V = \frac{1}{3} S_{ot} \cdot H = \frac{1}{3} \cdot 100\sqrt{3} \cdot 10 = \frac{1000\sqrt{3}}{3}$$

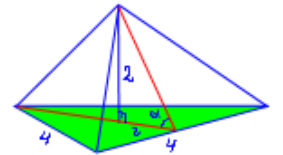


156. Düzgün üçbucaqlı piramidanın hündürlüyü 2 sm, oturacağıın tərəfi 4 sm-dir. Oturacağıdakı ikiüzlü bucağı tapın.

- A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) arctg√2 (E) arccos $\frac{1}{2}$

$$\tau = \frac{a}{2\sqrt{3}} = \frac{4}{2\sqrt{3}} = \frac{2}{\sqrt{3}}$$

$$\frac{H}{\tau} = tg \alpha \quad \frac{2}{\frac{2}{\sqrt{3}}} = tg \alpha \quad tg \alpha = \sqrt{3} \quad \alpha = 60^\circ$$



157. Hündürlüyü 12 sm, yan tilləri isə 15 sm olan dördbucaqlı piramidanın oturacağı, diaqonalları arasındakı bucaq 60° olan düzbucaqlıdır. Piramidanın həcmi tapın.

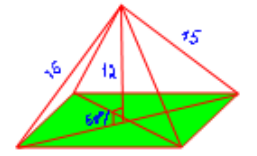
- (A) 324√3 sm³ (B) 324 sm³ (C) 243√3 sm³
D) 972√3 sm³ E) 486 sm³

$$\frac{d}{2} = \sqrt{15^2 - 12^2} = 9$$

$$d = 18$$

$$S_{ot} = d^2 \sin 60^\circ \cdot \frac{1}{2} = 18^2 \cdot \sin 60^\circ \cdot \frac{1}{2} = 324 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{1}{2} = 81\sqrt{3}$$

$$V = \frac{1}{3} S_{ot} \cdot H = \frac{1}{3} \cdot 81\sqrt{3} \cdot 12 = 324\sqrt{3} \text{ sm}^3$$



158. Düz prizmanın oturacağı rombdur. Prizmanın diaqonalları 11 və 2√30 sm, hündürlüyü isə 6 sm-dir. Oturacağıın tərəfini tapın.

- A) 4,5 sm (B) 5 sm (C) 5,5 sm (D) 6 sm (E) 6,5 sm

$$\text{rombda } d_1^2 + d_2^2 = 4a^2$$

$$d_1^2 = (2\sqrt{30})^2 - 6^2 = 84$$

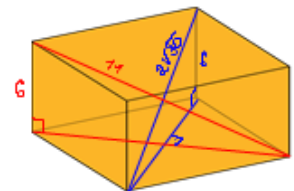
$$d_2^2 = 11^2 - 6^2 = 85$$

$$84 + 85 = 4a^2$$

$$4a^2 = 169$$

$$a^2 = \frac{169}{4}$$

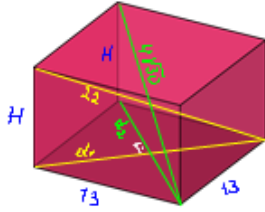
$$a = \frac{13}{2} = 6,5$$



159. Düz prizmanın oturacağı, tərəfi 13 sm olan rombdur. Prizmanın diaqonalları 22 sm və $4\sqrt{30}$ sm-dir. Prizmanın hündürlüyünü tapın.

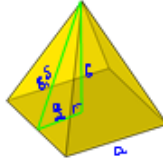
(A) 12 sm B) 10 sm C) 16 sm
D) $10\sqrt{3}$ sm E) $8\sqrt{2}$ sm

$$\begin{aligned}d_1^2 &= 22^2 - H^2 \\d_2^2 &= (4\sqrt{30})^2 - H^2 \\d_1^2 + d_2^2 &= 484 + 480 - 2H^2 \\4a^2 &= 964 - 2H^2 \\4 \cdot 13^2 &= 964 - 2H^2 \Rightarrow H = 12\end{aligned}$$



160. Düzgün dördbucaqlı piramidanın hündürlüyü 6 sm-ə, apofemi isə 6,5 sm-ə bərabərdir. Piramidanın oturacağıın perimetrini tapın.
A) 10 sm (B) 20 sm C) 2,5 sm D) 5 sm E) 25 sm

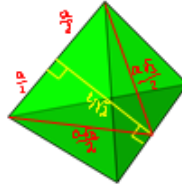
$$\begin{aligned}\frac{a}{2} &= \sqrt{6,5^2 - 6^2} = \sqrt{42,25 - 36} = \sqrt{6,25} = 2,5 \\a &= 5 \\P &= 4a = 4 \cdot 5 = 20 \text{ sm.}\end{aligned}$$



161. Düzgün tetraedrin çarpaz tilləri arasındakı məsafə $4\sqrt{2}$ sm-dir. Tetraedrin tilini tapın.

(A) 8 sm B) 6 sm C) $8\sqrt{3}$ sm D) $6\sqrt{2}$ sm E) $5\sqrt{6}$ sm

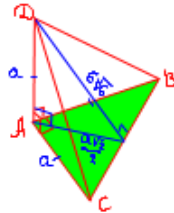
$$\begin{aligned}\left(\frac{a\sqrt{3}}{2}\right)^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2 &= (4\sqrt{2})^2 \\ \frac{3a^2}{4} - \frac{a^2}{4} &= 32 \\ \frac{2a^2}{4} &= 32 \\ a^2 &= 64 \quad a = 8\end{aligned}$$



162. Üçbucaqlı DABC piramidasında DA yan tili ABC oturacaq müstəvisinə perpendikulyardır. $\angle BAC = 90^\circ$, $AD=AB=AC$ və D təpəsindən BC düz xəttinə qədər məsafə isə $6\sqrt{6}$ sm-dir. Piramidanın hündürlüyünü tapın.

(A) 12 sm B) 6 sm C) $6\sqrt{2}$ sm D) $12\sqrt{2}$ sm E) 9 sm

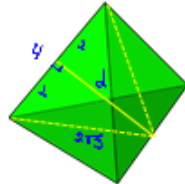
$$\begin{aligned}a^2 + \left(\frac{a\sqrt{3}}{2}\right)^2 &= (6\sqrt{6})^2 \\ a^2 + \frac{3a^2}{4} &= 216 \\ \frac{7a^2}{4} &= 216 \\ a^2 &= 144 \\ a &= 12 \text{ sm}\end{aligned}$$



163. Tili 4 sm olan düzgün tetraedrin çarpaz tilləri arasındakı məsafəni tapın.

A) 2 sm B) $\sqrt{2}$ sm (C) $2\sqrt{2}$ sm D) $\sqrt{3}$ sm E) 4 sm

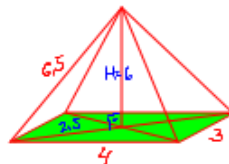
$$d = \sqrt{\left(\frac{a\sqrt{3}}{2}\right)^2 - a^2} = \sqrt{12 - 4} = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$$



164. Piramidanın oturacağı tərəfləri 3 sm və 4 sm olan düzbucaqlıdır. Piramidanın yan tillərinin hər biri 6,5 sm-dir. Həcmi tapın.

A) 48 sm^3 B) 42 sm^3 C) 32 sm^3 D) 36 sm^3 (E) 24 sm^3

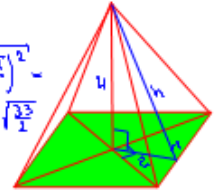
$$\begin{aligned}H &= \sqrt{6,5^2 - 2,5^2} = 6 \\ V &= \frac{1}{3} S_{ot} \cdot H = \frac{1}{3} \cdot 4 \cdot 3 \cdot 6 = 24 \text{ sm}^3\end{aligned}$$



165. Rombun diaqonalları $\sqrt{3}$ sm və $\sqrt{6}$ sm-dir. M nöqtəsindən rombun müstəvisinə qədər məsafə 4 sm-dir. M nöqtəsi rombun təpələrindən eyni bərabər məsafədədir. Bu məsafəni tapın.

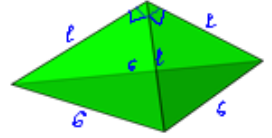
(A) $\sqrt{\frac{38}{2}}$ sm B) $3\sqrt{2}$ sm C) $\sqrt{\frac{31}{2}}$ sm

$$\begin{aligned}d_1 &= \sqrt{3} \quad d_1^2 + d_2^2 = 4a^2 \\ d_2 &= \sqrt{6} \quad \sqrt{3}^2 + \sqrt{6}^2 = 4a^2 \\ a^2 &= \frac{9}{4} \Rightarrow a = \frac{3}{2} = 1,5 \\ r &= \frac{3}{2} = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{\sqrt{6}}{2} \Rightarrow r = \frac{3\sqrt{2}}{4} \cdot \frac{2}{3} = \frac{\sqrt{2}}{2}\end{aligned}$$



166. Düzgün üçbucaqlı piramidanın təpəsindəki müstəvi bucaq 90° -dir. Onun oturacağıın tərəfi 6 sm olarsa, yan səthinin sahəsini tapın.
A) 18 sm^2 B) 9 sm^2 (C) 27 sm^2 D) 9 sm^2 E) 16 sm^2

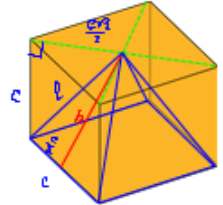
$$\begin{aligned}l\sqrt{2} &= 6 \\ l &= \frac{6}{\sqrt{2}} = 3\sqrt{2} \\ S_{yan} &= 3 \cdot \frac{l^2}{2} = \frac{3 \cdot (3\sqrt{2})^2}{2} = 27 \text{ sm}^2\end{aligned}$$



167. Kubun tili c-yə bərabərdir. Oturacağıın mərkəzi o biri oturacağıın təpə nöqtələri ilə birləşdirilmişdir. Alınan piramidanın yan səthinəni tapın.

A) $c\sqrt{2}$ (B) $c^2\sqrt{5}$ C) $5\sqrt{c}$ D) $5c^2$ E) $c^2\sqrt{3}$

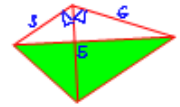
$$\begin{aligned}l^2 &= c^2 + \left(\frac{c\sqrt{3}}{2}\right)^2 = c^2 + \frac{c^2}{4} = \frac{5c^2}{4} \\ h &= l^2 - \left(\frac{c}{2}\right)^2 = \frac{5c^2}{4} - \frac{c^2}{4} = \frac{4c^2}{4} \Rightarrow h = \sqrt{4}c = 2c \\ S_{yan} &= 4 \cdot \frac{c \cdot h}{2} = 2 \cdot c \cdot \frac{\sqrt{5}c}{2} = c^2\sqrt{5}\end{aligned}$$



168. Üçbucaqlı piramidanın yan tilləri cüt-cüt perpendikulyar olanlarla 3, 5 və 6-ya bərabərdir. Piramidanın həcmi tapın.

A) 10 B) 12 (C) 15 D) 18 E) $\frac{20}{3}$

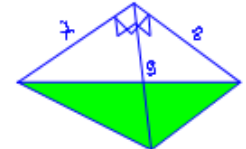
$$V = \frac{1}{3} \cdot S_{ot} \cdot H = \frac{1}{3} \cdot 3 \cdot 5 \cdot 6 \cdot \frac{1}{2} = 15$$



169. Üçbucaqlı piramidanın yan tilləri cüt-cüt perpendikulyar olanlarla 7, 8 və 9-a bərabərdir. Piramidanın həcmi tapın.

A) 63 B) 72 C) $\frac{84}{3}$ (D) 84 E) 56

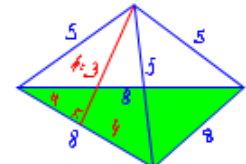
$$V = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 = 84$$



170. Düzgün üçbucaqlı piramidanın yan tili 5 sm, oturacağıın tərəfi 8 sm-dir. Yan səthinin sahəsini tapın.

A) 12 sm^2 B) 24 sm^2 (C) 36 sm^2 D) 18 sm^2 E) 27 sm^2

$$\begin{aligned}h &= \sqrt{5^2 - 4^2} = 3 \\ S_{yan} &= 3 \cdot \frac{8 \cdot 3}{2} = 8 \cdot 3 = 24 \text{ sm}^2\end{aligned}$$

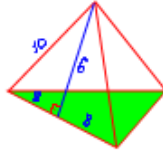


ÇOXUZLÜLƏR. ONLARIN SƏTHİ VƏ HƏCMİ

171. Düzgün üçbucaqlı piramidanın yan üzünün apofemi 6 sm, yan tili 10 sm-dir. Onun yan səthinin sahəsini tapın.
 (A)144 sm² B)121 sm² C)96 sm² D)48 sm² E)108 sm²

$$\frac{a}{2} = \sqrt{10^2 - 6^2} = 8$$

$$S_{yan} = 3 \cdot 8 \cdot 6 = 144 \text{ sm}^2$$



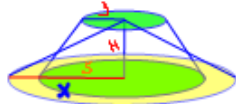
172. Kəşik konusun oturacağına radiusları 3 sm və 5 sm-dir. Kəşik konusla eyni həcmdə olan tam konusun hündürlükləri bərabərdir. Tam konusun oturacağına radiusunu tapın.
 A)6 sm B)3 sm C)4 sm D)7 sm E)5 sm

$$V_{k.k} = \frac{1}{3} \pi H (R^2 + Rr + r^2) = \frac{1}{3} \pi \cdot H \cdot (25 + 15 + 9) = \frac{48\pi H}{3}$$

$$V_{t.k} = \frac{1}{3} \pi R^2 H = \frac{48\pi H}{3}$$

$$R^2 = 49$$

$$R = 7 \text{ sm}$$



173. Kəşik konusun oturacağına radiusları 6 sm və 10 sm-dir. Kəşik konusla eyni həcmdə olan tam konusun hündürlükləri bərabərdir. Tam konusun oturacağına radiusunu tapın.
 A)12 sm B)14 sm C)10 sm D)18 sm E)16 sm

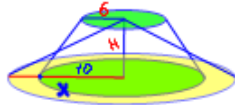
$$V_{k.k} = \frac{1}{3} \pi H (10^2 + 10 \cdot 6 + 6^2) = \frac{196\pi H}{3}$$

$$V_{t.k} = \frac{1}{3} \pi X^2 H$$

$$V_{k.k} = V_{t.k} \Rightarrow \frac{196\pi H}{3} = \frac{1}{3} \pi X^2 H$$

$$X^2 = 196$$

$$X = 14$$



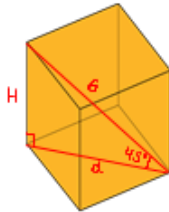
174. Düzgün dördbucaqlı prizmanın diaqonalı 6 sm-dir və oturacaq müstəvisi ilə 45°-li bucaq əmələ gətirir. Prizmanın həcmi tapın.

- (A)27√2 sm³ B)27√3 sm³ C)27 sm³
 D)18 sm³ E)18√2 sm³

$$H = d$$

$$H\sqrt{2} = 6 \Rightarrow H = 3\sqrt{2} = d$$

$$V = S_{ot} \cdot H = \frac{a^2}{2} \cdot H = \frac{(3\sqrt{2})^2}{2} \cdot 3\sqrt{2} = 27\sqrt{2}$$



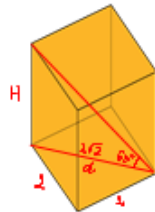
175. Düzgün dördbucaqlı prizmanın oturacağına tərəfi 2 dm-dir. Prizmanın diaqonalı oturacaq müstəvisi ilə 60°-li bucaq əmələ gətirir. Prizmanın həcmi tapın.

- (A)8√6 dm³ B)4√3 dm³ C)36 dm³
 D)12√2 dm³ E)9√3 dm³

$$d = 2\sqrt{2}$$

$$\frac{H}{d} = \text{tg } 60^\circ \Rightarrow H = d \cdot \text{tg } 60^\circ = 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} = 2\sqrt{6}$$

$$V = S_{ot} \cdot H = a^2 \cdot H = 2^2 \cdot 2\sqrt{6} = 8\sqrt{6} \text{ dm}^3$$



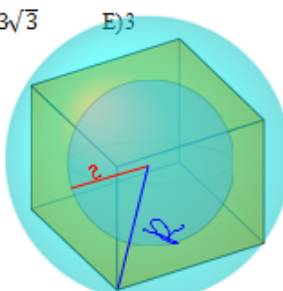
176. Kubun daxilinə və xaricinə çəkilmiş kürelərin həcmi nisbətini tapın.

- A)8 B)√3 C)27 D)3√3 E)3

$$R = \frac{a\sqrt{3}}{2}$$

$$r = \frac{a}{2}$$

$$\frac{V(R)}{V(r)} = \left(\frac{R}{r}\right)^3 = \left(\frac{\frac{a\sqrt{3}}{2}}{\frac{a}{2}}\right)^3 = 3\sqrt{3}$$



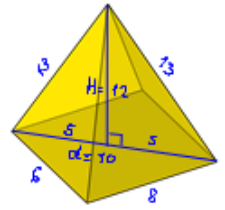
CFR

177. Piramidanın oturacağı tərəfləri 6 sm və 8 sm olan düzbucaqlı, yan tilərindən hər biri isə 13 sm-dir. Piramidanın həcmi tapın.
 A)194 sm³ B)198 sm³ C)192 sm³ D)196 sm³ E)190 sm³

$$d = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10$$

$$H = \sqrt{13^2 - 5^2} = 12$$

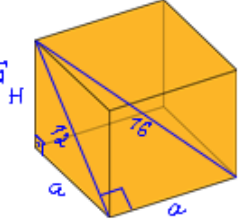
$$V = \frac{1}{3} S_{ot} \cdot H = \frac{1}{3} \cdot 6 \cdot 8 \cdot 12 = 192 \text{ sm}^3$$



178. Diaqonalı 16 sm olan düzgün düzbucaqlı paralelepipedin yan üzünün diaqonalı 12 sm-dir. Paralelepipedin hündürlüyünü tapın.
 A)8 sm B)4√2 sm C)8√2 sm D)6 sm E)6√2 sm

$$a^2 = 16^2 - 12^2 = 112$$

$$H = \sqrt{12^2 - a^2} = \sqrt{144 - 112} = \sqrt{32} = 4\sqrt{2}$$



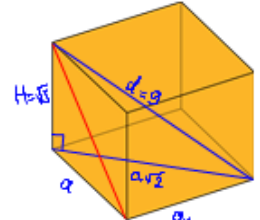
179. Diaqonalı 9 sm, hündürlüyü √5 sm olan düzgün düzbucaqlı paralelepipedin yan üzünün diaqonalını tapın.

- (A)√43 sm B)43 sm C)86 sm D)√31 sm E)23 sm

$$a\sqrt{2} = \sqrt{9^2 - (\sqrt{5})^2} = \sqrt{81 - 5} = \sqrt{76}$$

$$a = \sqrt{76} : \sqrt{2} = \sqrt{38} : 2 = \sqrt{38}$$

$$d_{yan \ uz} = \sqrt{H^2 + a^2} = \sqrt{(\sqrt{5})^2 + (\sqrt{38})^2} = \sqrt{5 + 38} = \sqrt{43}$$



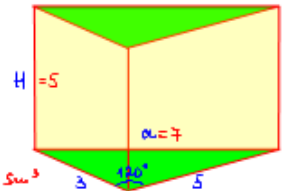
180. Düz prizmanın oturacağındakı üçbucağın 5 sm və 3 sm-lik tərəfləri arasındakı bucaq 120°-dir. Ən böyük yan üzün sahəsi 35 sm² olarsa, prizmanın həcmi tapın.

- A)49 sm³ B)35√3/2 sm³ C)64 sm³
 D)75√3/4 sm³ E)20 sm³

$$a^2 = 3^2 + 5^2 - 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot \cos 120^\circ = 9 + 25 - 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot (-\frac{1}{2}) = 34 + 15 = 49$$

$$a = 7 \quad S = a \cdot H = 7 \cdot H = 35 \Rightarrow H = 5$$

$$V = S_{ot} \cdot H = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 5 \cdot \sin 120^\circ \cdot 5 = \frac{75\sqrt{3}}{4} \text{ sm}^3$$



181. Düzbucaqlı paralelepipedin diaqonalı 10 sm olub, yan tili ilə 30°-li bucaq əmələ gətirir. Onun oturacağına perimetri 14 sm olarsa, həcmi tapın.

- (A)60√3 sm³ B)80√3 sm³ C)30√3 sm³
 D)50√2 sm³ E)90√2 sm³

$$(a+b) \cdot 2 = 14$$

$$a+b=7$$

$$b=7-a$$

$$a^2 + (7-a)^2 = 10^2$$

$$a^2 + 49 - 14a + a^2 = 100$$

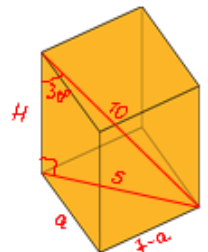
$$2a^2 - 14a - 51 = 0$$

$$a=3 \quad b=4$$

$$H \cdot 5 = \text{tg } 30^\circ = \sqrt{3}$$

$$H = 5\sqrt{3}$$

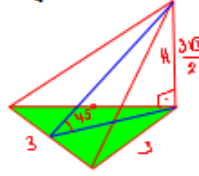
$$V = S_{ot} \cdot H = 3 \cdot 4 \cdot 5\sqrt{3} = 60\sqrt{3} \text{ sm}^3$$



182. Piramidanın oturacağı tərəfi 3 sm olan düzgün üçbucaqdır. Piramidanın hündürlüyü oturacağın təpələrinin birindən keçir. Bu təpənin qarşısındakı yan üz oturacaq müstəvisi ilə 45° -li bucaq əmələ gətirir. Piramidanın həcmi tapın.
- A) $\frac{27}{8} \text{ sm}^3$ B) $\frac{27}{4} \text{ sm}^3$ C) $\frac{81}{4} \text{ sm}^3$
 D) 27 sm^3 E) 81 sm^3

$$H = h_{ot} = 3 \cdot \sin 60^\circ = \frac{3\sqrt{3}}{2}$$

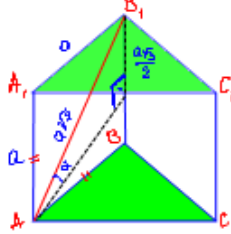
$$V = \frac{1}{3} S_{ot} \cdot H = \frac{1}{3} \cdot \frac{3^2 \sqrt{3}}{4} \cdot \frac{3\sqrt{3}}{2} = \frac{27}{8} \text{ sm}^3$$



183. $ABC_1B_1C_1$ düzgün üçbucaqlı prizmasında $AA_1=AB$ -dir. AB_1 diaqonalı ilə AA_1C_1C müstəvisi arasındakı bucağı tapın.
- A) $\arcsin \frac{\sqrt{6}}{4}$ B) $\arcsin \frac{\sqrt{3}}{4}$ C) $\arcsin \frac{\sqrt{5}}{4}$
 D) $\arcsin \frac{\sqrt{2}}{4}$ E) $\arcsin \frac{\sqrt{7}}{4}$

$$\sin \alpha = \frac{a\sqrt{3}}{2} : a\sqrt{3} = \frac{a\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{1}{a\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3} \cdot \sqrt{2}}{2\sqrt{3} \cdot \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{6}}{4}$$

$$\alpha = \arcsin \frac{\sqrt{6}}{4}$$

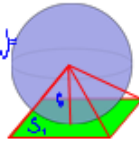


184. Radiusu 6 sm olan kürənin xaricinə tam səthinin sahəsi 500 sm^2 olan çoxüzlü çəkilmişdir. Bu çoxüzlünün həcmi tapın.
- A) 800 sm^3 B) 1200 sm^3 C) 1000 sm^3
 D) 1500 sm^3 E) 1800 sm^3

kürənin mərkəzini çoxüzlünün təpə nöqtələri ilə birləşdirdikdə, təpəsi kürənin mərkəzi, otuqaçaqları çoxüzlünün üzvləri olan piramidalar alınır. Bu piramidaların hündürlükləri kürənin radiusudur

$$V = \frac{1}{3} S_1 \cdot R + \frac{1}{3} S_2 \cdot R + \dots + \frac{1}{3} S_n \cdot R = \frac{1}{3} R (S_1 + S_2 + \dots + S_n)$$

$$= \frac{1}{3} R \cdot S_{tam} = \frac{1}{3} \cdot 6 \cdot 500 = 1000 \text{ sm}^3$$



185. Düzgün üçbucaqlı piramidanın yan tili a, yan üzvləri arasındakı bucağı isə 2φ -dir. Oturacağının tərəfinin uzunluğunu tapın.

A) $a\sqrt{2 - \text{ctg}^2 \varphi}$ B) $a\sqrt{4 - \text{tg}^2 \varphi}$ C) $a\sqrt{4 - 2\text{ctg}^2 \varphi}$

D) $a\sqrt{1 - 3\text{tg}^2 \varphi}$ E) $a\sqrt{3 - \text{ctg}^2 \varphi}$

$$\Delta BCD \text{ -dən } CE^2 = x^2 - y^2 = a^2 - (a-y)^2$$

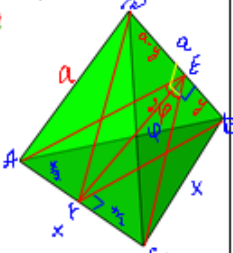
$$x^2 - y^2 = a^2 - a^2 + 2ay - y^2 \Rightarrow y = \frac{x^2}{2a}$$

$$\Delta FEC \text{ -dən } FE \cdot \frac{2}{3} = \text{ctg} \varphi \Rightarrow FE = \frac{3\text{ctg} \varphi}{2}$$

$$FB = \frac{2\sqrt{3}}{3} \Delta FEB \text{ -dən } FB^2 - FE^2 = EB^2$$

$$\frac{2x^2}{3} - \frac{9\text{ctg}^2 \varphi}{4} = \frac{x^4}{4a^2} \Rightarrow \frac{x^4}{4a^2} - \frac{2x^2}{3} + \frac{9\text{ctg}^2 \varphi}{4} = 0$$

$$x^2 = a^2(3 - \text{ctg}^2 \varphi) \Rightarrow x = a\sqrt{3 - \text{ctg}^2 \varphi}$$



186. Tili 1 olan $ABCD_1A_1B_1C_1D_1$ kubu verilmişdir. M-nöqtəsi DC tiliin orta nöqtəsidir. A, B₁ və M nöqtələrindən kubu kəsən müstəvi keçirilmişdir. Kubda əmələ gələn kəsiyin sahəsini tapın.

A) $\frac{7}{8}$ B) $\frac{9}{8}$ C) $\frac{11}{8}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

AB, NM bərabəryanlı trapesiyadır.

$$AB_1 = \sqrt{1^2 + 1^2} = \sqrt{2}, MN = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

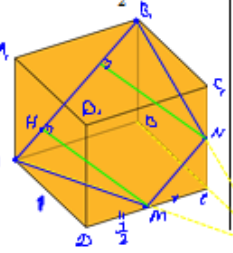
$$AM = \sqrt{1^2 + (\frac{1}{2})^2} = \sqrt{1 + \frac{1}{4}} = \sqrt{\frac{5}{4}} = \frac{\sqrt{5}}{2}$$

$$AH = (\sqrt{2} - \frac{\sqrt{2}}{2}) : 2 = \frac{\sqrt{2}}{4}$$

$$h_{kub} = \sqrt{AM^2 - AH^2} = \sqrt{\frac{5}{4} - \frac{2}{16}} = \sqrt{\frac{10}{4} - \frac{1}{4}} = \sqrt{\frac{9}{4}} = \frac{3}{2}$$

$$S_{AB, NM} = \frac{AB_1 + MN}{2} \cdot MH =$$

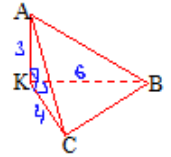
$$CFR = \frac{\sqrt{2} + \frac{\sqrt{2}}{2}}{2} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3\sqrt{2}}{4} \cdot \frac{3}{2\sqrt{2}} = \frac{9}{8}$$



187. Şəkilə $\angle AKC = \angle AKB = \angle BKC = 90^\circ$. $AK = 3 \text{ sm}$, $BK = 6 \text{ sm}$, $CK = 4 \text{ sm}$ olarsa, piramidanın həcmi tapın.

A) $4\sqrt{13} \text{ sm}^3$ B) 15 sm^3 C) $2\sqrt{13} \text{ sm}^3$
 D) 12 sm^3 E) $5\sqrt{13} \text{ sm}^3$

$$V = \frac{1}{3} \cdot \frac{4 \cdot 6}{2} \cdot 3 = 12 \text{ sm}^3$$



188. Kubun tili a-dır. Təpədən diaqonala qədər məsafəni tapın.

A) $\frac{a}{3}$ B) $a\sqrt{6}$ C) $\frac{a\sqrt{6}}{3}$ D) $\frac{a}{2}$ E) $a\sqrt{2}$

$$\sqrt{(a\sqrt{2})^2 - x^2} + \sqrt{a^2 - x^2} = a\sqrt{3}$$

tonliyini həll etməyə, və ya

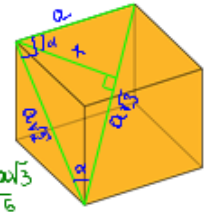
$$\frac{x}{a\sqrt{2}} = \sin \alpha \quad \frac{x}{a} = \cos \alpha \quad \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

$$\frac{x^2}{2a^2} + \frac{x^2}{a^2} = 1$$

$$\frac{3x^2}{2a^2} = 1 \quad x^2 = \frac{2a^2}{3}$$

$$x = a\sqrt{\frac{2}{3}} = \frac{a\sqrt{6}}{3}$$

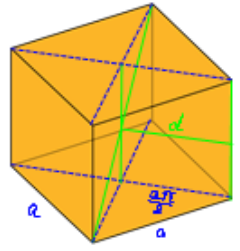
Sahəyə görə $a \cdot a\sqrt{2} = x \cdot a\sqrt{3}$
 $x = \frac{a\sqrt{2}}{\sqrt{3}} = \frac{a\sqrt{6}}{3}$



189. Kubun tili a-dır. Diaqonaldan onunla kəsişməyən tili qədər məsafəni tapın.

A) $\frac{a}{2}$ B) $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ C) $a\sqrt{2}$ D) $\frac{a}{3}$ E) $a\sqrt{3}$

$$d = \frac{a\sqrt{2}}{2}$$



190. Düz prizmanın oturacağı rombdir. Prizmanın diaqonalları 5 sm və 8 sm, oturacağın tərəfi isə 4,5 sm-dir. Prizmanın hündürlüyünü tapın.

A) 2 sm B) 1 sm C) 4 sm D) 1,5 sm E) 0,2 sm

$$d_1^2 = 8^2 - h^2$$

$$d_2^2 = 5^2 - h^2$$

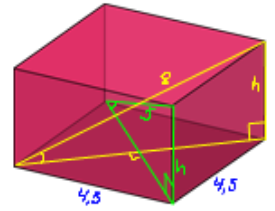
$$d_1^2 + d_2^2 = 64 + 25 - 2h^2 = 4 \cdot 4,5^2$$

$$89 - 2h^2 = 81$$

$$2h^2 = 8$$

$$h^2 = 4$$

$$h = 2$$



191. Şəkilə tili 24 sm olan kubdan $CB=AC=12 \text{ sm}$ olmaqla piramida kəsilmişdir. Alınan piramidanın həcmi kubun həcminə olan nisbətini tapın.

A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{24}$ E) $\frac{1}{96}$

$$V_{pir} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 12 \cdot 24 = 24 \cdot 24 = 24^2$$

$$V_{kub} = 24^3$$

$$\frac{V_{pir}}{V_{kub}} = \frac{24^2}{24^3} = \frac{1}{24}$$



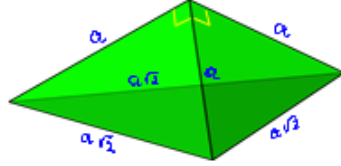
192. Düzgün üçbucaqlı piramidanın təpəsindəki müstəvi bucaq 90° -dir. Onun yan səthinin sahəsinin oturaçağının sahəsinə olan nisbətini tapın.

A) $\sqrt{6}$ B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) $\sqrt{3}/2$ E) $\sqrt{2}/3$

$$S_{\text{yan}} = 3 \cdot \frac{1}{2} a^2 = \frac{3a^2}{2}$$

$$S_{\text{ot.}} = \frac{(a\sqrt{3})^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{3\sqrt{3}a^2}{4}$$

$$S_{\text{yan}} : S_{\text{ot.}} = \frac{3a^2}{2} : \frac{3\sqrt{3}a^2}{4} = \sqrt{3}$$



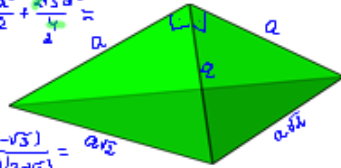
193. Düzgün üçbucaqlı piramidanın təpədəki müstəvi bucağı 90° -dir. Piramidanın yan səthi sahəsinin tam səthi sahəsinə nisbətini tapın.

A) $\frac{3-\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ D) $\frac{3+\sqrt{3}}{4}$ E) $\frac{3+\sqrt{3}}{6}$

$$S_{\text{tam}} = 3 \cdot \frac{a^2}{2} + \frac{(a\sqrt{3})^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{3a^2}{2} + \frac{\sqrt{3}a^2}{4}$$

$$S_{\text{yan}} = \frac{3a^2}{2}$$

$$S_{\text{yan}} : S_{\text{tam}} = \frac{3a^2}{2} : \left(\frac{3a^2}{2} + \frac{\sqrt{3}a^2}{4} \right) = \frac{3(2-\sqrt{3})}{3(2-\sqrt{3}) + \sqrt{3}} = \frac{3(2-\sqrt{3})}{6-\sqrt{3}}$$



194. Düzgün dördbucaqlı piramidanın yan tili a-ya bərabər olub, oturaçaq müstəvisi ilə α bucağı əmələ gətirir. Piramidanın həcmi ni tapın.

A) $\frac{2}{3} a^3 \sin 2\alpha \cos \alpha$ B) $a^3 \sin \alpha \cos \alpha$ C) $\frac{1}{3} a^3 \sin 2\alpha \cos \alpha$

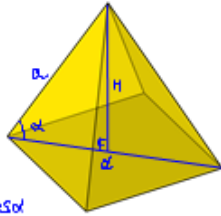
D) $a^3 \sin 2\alpha \cos \alpha$ E) $\frac{2}{3} a^3 \sin \alpha \cos \alpha$

$$d = 2 a \cos \alpha \quad H = a \sin \alpha$$

$$V = \frac{1}{3} S_{\text{ot.}} H = \frac{1}{3} \frac{d^2}{2} H =$$

$$= \frac{1}{3} \frac{(2a \cos \alpha)^2}{2} \cdot a \sin \alpha =$$

$$= \frac{2}{3} a^2 \cos^2 \alpha \cdot a \sin \alpha = \frac{2}{3} a^3 \sin 2\alpha \cos \alpha$$



195. Düzgün dördbucaqlı piramidanın yan tili $2\sqrt{3}$ sm-ə bərabərdir. Yan til oturaçaqla 60° -li bucaq əmələ gətirir. Piramidanın həcmi ni tapın.

A) 3 sm^3 B) 6 sm^3 C) $2\sqrt{3} \text{ sm}^3$ D) $3\sqrt{3} \text{ sm}^3$ E) 18 sm^3

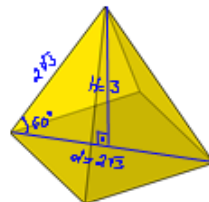
$$H = 2\sqrt{3} \cdot \sin 60^\circ = 2\sqrt{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 3$$

$$\frac{d}{2} = 2\sqrt{3} \cdot \cos 60^\circ = 2\sqrt{3} \cdot \frac{1}{2} = \sqrt{3}$$

$$d = 2\sqrt{3}$$

$$S_{\text{ot.}} = \frac{d^2}{2} = \frac{(2\sqrt{3})^2}{2} = 6$$

$$V = \frac{1}{3} S_{\text{ot.}} \cdot H = \frac{1}{3} \cdot 6 \cdot 3 = 6 \text{ sm}^3$$



196. Düzgün dördbucaqlı piramidanın yan tili $\sqrt{6}$ sm-ə bərabərdir. Yan til oturaçaqla 45° -li bucaq əmələ gətirir. Piramidanın həcmi ni tapın.

A) $\sqrt{6} \text{ sm}^3$ B) $2\sqrt{6} \text{ sm}^3$ C) $2\sqrt{3} \text{ sm}^3$

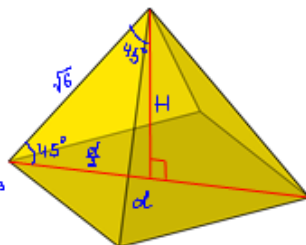
D) $3\sqrt{3} \text{ sm}^3$ E) 12 sm^3

$$H = \frac{d}{2} = \sqrt{3}$$

$$d = 2\sqrt{3}$$

$$S_{\text{ot.}} = \frac{d^2}{2} = \frac{(2\sqrt{3})^2}{2} = 6$$

$$V = \frac{1}{3} S_{\text{ot.}} \cdot H = \frac{1}{3} \cdot 6 \cdot \sqrt{3} = 2\sqrt{3} \text{ sm}^3$$



197. Düzgün altıbucaqlı piramidanın həcmi 6 sm^3 -dir. Piramidanın oturaçağının tərəfi 1 sm olarsa, onun yan tili ni tapın.

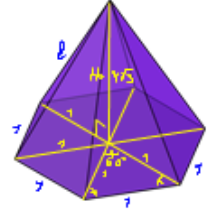
A) 6 sm B) 7 sm C) 3 sm D) 1 sm E) 4 sm

$$S_{\text{ot.}} = 6 \cdot \frac{1^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{3\sqrt{3}}{2}$$

$$V = \frac{1}{3} S_{\text{ot.}} \cdot H = \frac{1}{3} \cdot \frac{3\sqrt{3}}{2} \cdot H = 6 \Rightarrow H = \frac{12}{\sqrt{3}} = 4\sqrt{3}$$

$$l = \sqrt{1^2 + (4\sqrt{3})^2} = \sqrt{1+48} = 7$$

$$l = 7 \text{ sm}$$



198. Piramidanın yan səthinin sahəsi $2\sqrt{3} \text{ sm}^2$, oturaçağındak ikuizlü bucaq isə 30° -dir. Piramidanın oturaçağının sahəsinə tapın.

A) $\sqrt{3} \text{ sm}^2$ B) 3 sm^2 C) $4\sqrt{3} \text{ sm}^2$ D) $\sqrt{6} \text{ sm}^2$ E) 4 sm^2

$$S_{\text{ortogonal proyeksiya}} = S_{\text{yan}} \cos \varphi = 2\sqrt{3} \cdot \cos 30^\circ = 2\sqrt{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 3 \text{ sm}^2$$

199. Düzgün üçbucaqlı piramidanın oturaçağının tərəfi ilə apofeminin uzunluqları eynidir. Oturaçağa bitişik ikuizlü bucağı təyin edin.

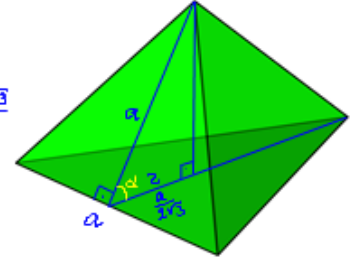
A) $\arccos \frac{1}{3}$ B) $\arccos \frac{\sqrt{3}}{6}$ C) $\arccos \frac{\sqrt{3}}{3}$

D) $\arccos \frac{\sqrt{3}}{4}$ E) $\arccos \frac{2}{3}$

$$z = \frac{a}{2\sqrt{3}}$$

$$\cos \alpha = \frac{z}{a} = \frac{\frac{a}{2\sqrt{3}}}{a} = \frac{1}{2\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{6}$$

$$\alpha = \arccos \frac{\sqrt{3}}{6}$$



200. Oturaçağı romb olan düz paralelepipedin diaqonal kəsiklərinin sahələri 12 sm^2 və 5 sm^2 -dir. Paralelepipedin yan səthinin sahəsinə tapın.

A) 52 sm^2 B) 42 sm^2 C) 36 sm^2 D) 26 sm^2 E) 13 sm^2

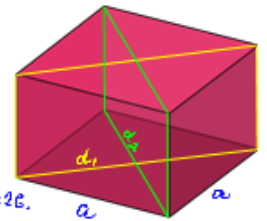
$$\begin{cases} d_1 \cdot h = 12 \\ d_2 \cdot h = 5 \end{cases} \quad \begin{cases} d_1^2 + d_2^2 = 4a^2 \\ 4a^2 h^2 + 120 = 289 \\ 4a^2 h^2 = 169 \end{cases}$$

$$S_{\text{yan}} = 4ah$$

$$\begin{cases} d_1 d_2 h^2 = 60 \\ (d_1 + d_2) h^2 = 12^2 \end{cases} \quad \begin{cases} a^2 h^2 = \frac{169}{4} \\ ah = \frac{13}{2} \\ 4ah = 4 \cdot \frac{13}{2} = 26 \end{cases}$$

$$(d_1^2 + 2d_1 d_2 + d_2^2) h^2 = 289$$

$$(4a^2 + 2 \cdot \frac{60}{h^2}) h^2 = 289$$



201. Birüzünün daxilinə çəkilmiş çevrənin radiusu $\sqrt{6} \text{ sm}$ -ə bərabər olan düzgün tetraedrin həcmi ni tapın.

A) 18 sm^3 B) 36 sm^3 C) 72 sm^3 D) 81 sm^3 E) $9\sqrt{6} \text{ sm}^3$

$$z = \frac{a}{2\sqrt{3}} = \sqrt{6} \Rightarrow a = 2\sqrt{18} = 6\sqrt{2}$$

$$l = a \sin 60^\circ = \frac{a\sqrt{3}}{2}$$

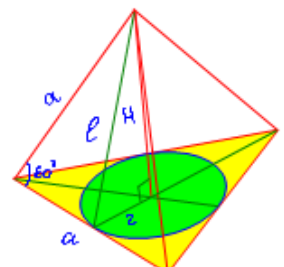
$$H = \sqrt{l^2 - z^2} =$$

$$= \sqrt{\frac{3a^2}{4} - 6} = \sqrt{\frac{3 \cdot 72}{4} - 6} =$$

$$= \sqrt{48} = 4\sqrt{3}$$

$$V = \frac{1}{3} S_{\text{ot.}} \cdot H = \frac{1}{3} \cdot \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} \cdot 4\sqrt{3} = a^2$$

$$V = a^3 = (6\sqrt{2})^3 = 72 \text{ sm}^3$$



ÇOXUZLULƏR. ONLARIN SƏTHİ VƏ HƏCMİ

202. Bir üzünün xaricinə çəkilmiş çevrənin radiusu $\sqrt{6}$ sm-ə bərabər olan düzgün tetraedrin həcmi tapın.

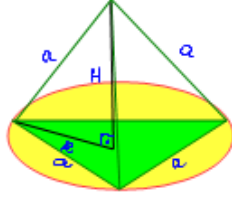
(A) 9 sm^3 B) 18 sm^3 C) 27 sm^3 D) $9\sqrt{3} \text{ sm}^3$ E) $18\sqrt{3} \text{ sm}^3$

$$R = \frac{a}{\sqrt{3}} = \sqrt{6} \Rightarrow a = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}$$

$$H = \sqrt{a^2 - R^2} = \sqrt{(3\sqrt{2})^2 - 6} = \sqrt{12 - 6} = \sqrt{6} = 2\sqrt{3}$$

$$V = \frac{1}{3} S_{\text{ot}} \cdot H = \frac{1}{3} \cdot \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} \cdot 2\sqrt{3} = \frac{a^2}{2} = \frac{(3\sqrt{2})^2}{2} = 9$$

$$V = 9 \text{ sm}^3$$

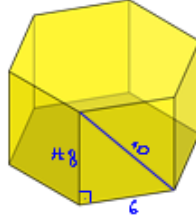


203. Düzgün altıbucaqlı prizmanın oturacağıın tərəfi 6 sm-ə, yan üzünün diaqonalı 10 sm-ə bərabərdir. Prizmanın yan səthinin sahəsini tapın.

A) 268 sm^2 (B) 288 sm^2 C) 298 sm^2 D) 198 sm^2 E) 208 sm^2

$$H = \sqrt{10^2 - 6^2} = 8$$

$$S_{\text{yan priz}} = P_{\text{ot}} \cdot H = 6 \cdot 6 \cdot 8 = 288 \text{ sm}^2$$



204. Düzgün altıbucaqlı prizmanın ən böyük diaqonalı 25 sm-ə, yan tili 15 sm-ə bərabərdir. Prizmanın yan səthinin sahəsini tapın.

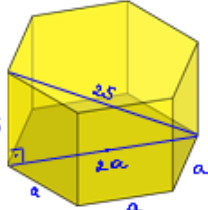
A) 600 sm^2 B) 800 sm^2 C) 850 sm^2 (D) 900 sm^2 E) 650 sm^2

$$R = a$$

$$2a = \sqrt{25^2 - 15^2} = \sqrt{625 - 225} = 20$$

$$a = 10$$

$$S_{\text{yan priz}} = P_{\text{ot}} \cdot H = 6 \cdot 10 \cdot 15 = 900 \text{ sm}^2$$



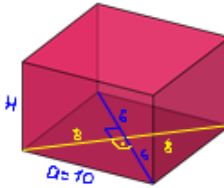
205. Düz prizmanın oturacağı diaqonalları 12 sm və 16 sm olan rombdir. Prizmanın yan səthinin sahəsinin 360 sm^2 olduğunu bilərək, onun hündürlüyünü tapın.

(A) 9 sm B) 12 sm C) 3 sm D) 6 sm E) 4 sm

$$a = \sqrt{\left(\frac{12}{2}\right)^2 + \left(\frac{16}{2}\right)^2} = \sqrt{36 + 64} = 10$$

$$S_{\text{yan priz}} = P_{\text{ot}} \cdot H = 4a \cdot H = 4 \cdot 10 \cdot H = 360$$

$$H = 9 \text{ sm}$$

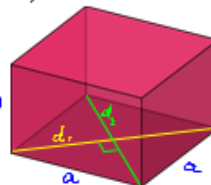


206. Düz prizmanın oturacağı diaqonalları 24 sm və 32 sm olan rombdir. Prizmanın hündürlüyünün 4 sm olduğunu bilərək, yan səthinə tapın.

A) 6400 sm^2 (B) 320 sm^2 C) 3200 sm^2
D) 80 sm^2 E) 1600 sm^2

$$a = \sqrt{\left(\frac{24}{2}\right)^2 + \left(\frac{32}{2}\right)^2} = \sqrt{144 + 256} = \sqrt{400} = 20$$

$$S_{\text{yan}} = P_{\text{ot}} \cdot H = 4 \cdot 20 \cdot 4 = 320 \text{ sm}^2$$



207. Düzgün üçbucaqlı prizmanın yan üzünün perimetri 12 sm-dir.

Oturacağıın tərəfinin uzunluğu neçə olmalıdır ki, prizmanın həcmi ən böyük olsun.

(A) 4 sm B) 3 sm C) 2 sm D) 5 sm E) 1 sm

$$2(x+H) = 12 \quad V = S_{\text{ot}} \cdot H = \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot (6-x) \cdot H$$

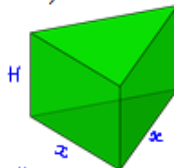
$$x+H = 6 \quad V(x) = \frac{\sqrt{3}}{4} x^2 - \frac{\sqrt{3}}{4} x^3$$

$$H = 6-x \quad V'(x) = \frac{\sqrt{3}}{2} x - \frac{3\sqrt{3}}{4} x^2 = 0$$

CFR

$$\frac{\sqrt{3}}{2} x \left(1 - \frac{3}{2}x\right) = 0$$

$$1 - \frac{3}{2}x = 0 \Rightarrow \frac{3}{2}x = 1 \Rightarrow x = \frac{2}{3}$$



208. Düzgün dördbucaqlı prizmanın yan üzünün perimetri 6 sm-dir.

Oturacağıın tərəfinin uzunluğunun hansı qiymətində prizmanın həcmi ən böyük olar?

(A) 2 sm B) 1 sm C) 1,5 sm D) 1,3 sm E) 1,4 sm

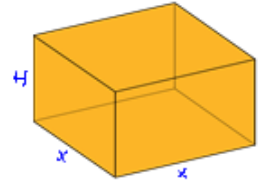
$$(4+x) \cdot 2 = 6 \quad V'(x) = 6x - 3x^2 = 0$$

$$H+x = 3 \quad 3x(2-x) = 0$$

$$H = 3-x \quad 2-x = 0$$

$$V = x^2(3-x) \quad x = 2 \text{ sm}$$

$$V(x) = 3x^2 - x^3$$



209. Piramidanın oturacağıın sahəsi $15\sqrt{3} \text{ sm}^2$ -ə bərabərdir. Bütün yan üzleri oturmaq müstəvisi ilə 60° -li bucaq əmələ gətirir. Piramidanın yan səthinin sahəsini tapın.

A) $7,5\sqrt{3} \text{ sm}^2$ B) $45\sqrt{3} \text{ sm}^2$ (C) $30\sqrt{3} \text{ sm}^2$
D) 15 m^2 E) 30 sm^2

$$S_{\text{ot}} = S_{\text{yan}} \cdot \cos \alpha$$

$$S_{\text{yan}} = S_{\text{ot}} \cdot \cos \alpha = 15\sqrt{3} \cdot \cos 60^\circ = 15\sqrt{3} \cdot \frac{1}{2} = 15\sqrt{3} \cdot 2 = 30\sqrt{3} \text{ sm}^2$$

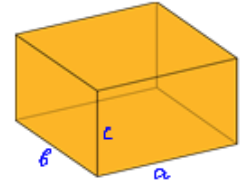
210. Düzbucaqlı paralelepipedin üç üzünün sahəsi 2 sm^2 ; 3 sm^2 ; 6 sm^2 -dir. Paralelepipedin həcmi tapın.

A) 36 sm^3 B) 12 sm^3 (C) 6 sm^3 D) 30 sm^3 E) 18 sm^3

$$\begin{cases} ab = 6 \\ ac = 3 \\ bc = 2 \end{cases} \cdot x$$

$$(abc)^2 = 6 \cdot 3 \cdot 2 = 36 = 6^2$$

$$V = abc = 6 \text{ sm}^3$$



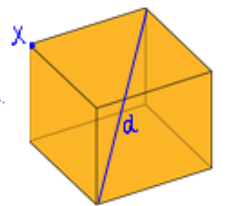
211. Kubun diaqonalının uzunluğu d-yə bərabərdir. Kubun təpəsindən bu təpə qarşısındakı üzə qədər olan məsafəni tapın.

A) $\frac{d\sqrt{3}}{2}$ B) $d\sqrt{2}$ C) $\frac{d\sqrt{2}}{2}$ (D) $\frac{d\sqrt{3}}{3}$ E) $\frac{d}{2}$

Kubun ixtiyari təpəsindən bu təpə qarşısındakı üzə qədər olan məsafə kubun tiliyə bərabərdir.

$$a\sqrt{3} = d$$

$$a = \frac{d}{\sqrt{3}} = \frac{d\sqrt{3}}{3} \text{ olar}$$



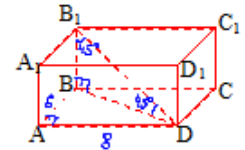
212. Şəkilə ABCDA₁B₁C₁D₁ düzbucaqlı paralelepipeddir.

$\angle B_1DB = 45^\circ$; AD=8 sm,

AB=6 sm-dir. Paralelepipedin hündürlüyünü tapın.

A) 7 sm B) 2 sm C) 14 sm (D) 10 sm E) 21 sm

$$BD = BB_1 = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10 \text{ sm}$$

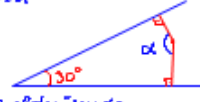


213. 30° -li ikiüzlü bucağın daxilindəki nöqtədən ikiüzlü bucağın üzlərinə perpendikulyarlar çəkilmişdir. Bu perpendikulyarlar arasındakı bucağın sinusunu tapın.

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) 1 D) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $-\frac{1}{2}$

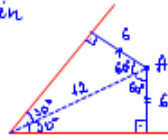
Səhildə ikiüzlü bucağın xətti bucağı götürülmüş.

Qabarıq düzbucaqların daxili bucaqlarının cəmi 360° olduğundan
 $\alpha = 360^\circ - (30^\circ + 2 \cdot 90^\circ) = 360^\circ - 210^\circ = 150^\circ$ $\sin 150^\circ = \sin 30^\circ = \frac{1}{2}$



214. İkiüzlü bucaq daxilində götürülmüş A nöqtəsi üzlərdən bərabər məsafədə, ikiüzlü bucağın tilindən isə 12 sm məsafədədir. A nöqtəsindən bu üzərə çəkilmiş perpendikulyarlar arasındakı bucaq 120° -dir. A nöqtəsindən üzərə qədər olan məsafəni tapın.
 A) 8 sm B) 10 sm C) 6 sm D) 9 sm E) 5,5 sm

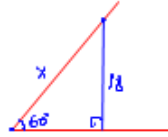
A nöqtəsi bucağın tənbələsinin üzərindədir.



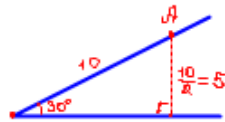
215. Dərəcə ölçüsü 60° -li olan ikiüzlü bucağın bir üzündə o biri üzdən 18 sm məsafədə olan nöqtə verilmişdir. Bu nöqtədən ikiüzlü bucağın tilinə qədər olan məsafəni tapın.

A) $12\sqrt{3}$ sm B) 9 sm C) 36 sm D) $16\sqrt{2}$ sm E) $8\sqrt{2}$ sm

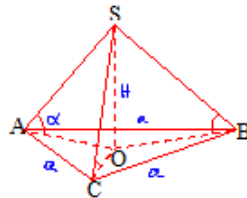
$$\begin{aligned} x \sin 60^\circ &= 18 \\ x \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} &= 18 \\ x &= \frac{18 \cdot 2}{\sqrt{3}} = 12\sqrt{3} \text{ sm} \end{aligned}$$



216. Ölçüsü 30° -li olan ikiüzlü bucağın bir üzündə, onun tilindən 10 sm məsafədə yerləşən nöqtə verilmişdir. Bu nöqtədən o biri üzə qədər olan məsafəni tapın.
 A) 20 sm B) $10\sqrt{2}$ sm C) 12 sm D) 5 sm E) $5\sqrt{3}$ sm



217. Düzgün üçbucaqlı piramidanın hündürlüyü oturacağıın tərəfinə bərabərdir. Yan tilin oturacağı müstəvisi ilə əmələ gətirdiyi bucağı tapın.



A) 30° B) 45° C) 60°
 D) 90° E) 120°

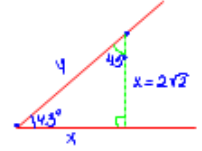
$$H = a$$

$$\begin{aligned} AO = R &= \frac{\sqrt{3}}{3}a \\ \frac{H}{R} &= \frac{a}{\frac{\sqrt{3}}{3}a} = \sqrt{3} = \tan \alpha \\ \alpha &= 60^\circ \end{aligned}$$

218. 45° -yə bərabər olan ikiüzlü bucağın bir üzü üzərində verilmiş nöqtə onun tilindən 4 sm məsafədədir. Bu nöqtənin o biri üzə qədər olan məsafəni tapın.

A) 3 sm B) $\sqrt{2}$ sm C) $2\sqrt{2}$ sm
 D) 2 sm E) $3\sqrt{2}$ sm

$$\begin{aligned} x\sqrt{2} &= 4 \\ x &= \frac{4}{\sqrt{2}} = 2\sqrt{2} \end{aligned}$$

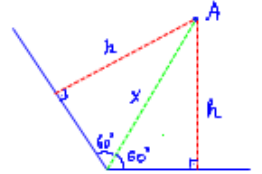


219. 120° -yə bərabər olan ikiüzlü bucağın daxilində verilmiş A nöqtəsindən üzərə qədər olan məsafələr h-a bərabərdir. Bu nöqtədən ikiüzlü bucağın tilinə qədər olan məsafəni tapın.

A) $\frac{h}{2}$ B) $\frac{2h}{\sqrt{3}}$ C) $\frac{h}{\sqrt{2}}$ D) $\frac{3h}{\sqrt{2}}$ E) $\sqrt{3}h$

Üzərə qədər olan məsafələr eyni olduğundan A tənbələsinin üzərindədir.

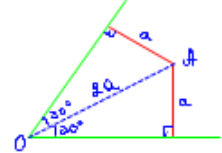
$$\begin{aligned} x \sin 60^\circ &= h \\ x \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} &= h \\ x &= \frac{2h}{\sqrt{3}} \end{aligned}$$



220. 60° -yə bərabər olan ikiüzlü bucağın daxilində verilmiş A nöqtəsindən üzərə qədər olan məsafələr a-ya bərabərdir. Bu nöqtədən ikiüzlü bucağın tilinə qədər olan məsafəni tapın.

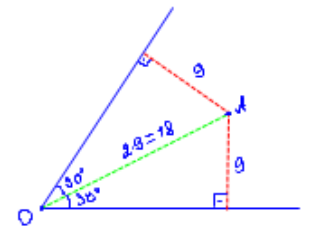
A) a B) $\sqrt{2}a$ C) 2a D) $\sqrt{3}a$ E) $\frac{a}{2}$

30° -li bucaq qarşısındakı katetin uzunluğuna görə OA = 2a.



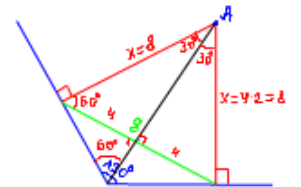
221. 60° -li ikiüzlü bucağın daxilində götürülmüş nöqtə hər iki üzə 9 sm məsafədədir. Bu nöqtədən ikiüzlü bucağın tilinə qədər olan məsafəni tapın.

A) 4,5 sm B) 13 sm C) $4,5\sqrt{3}$ sm D) $9\sqrt{3}$ sm E) 18 sm



222. İkiüzlü bucaq 120° -dir. Onun daxilində götürülmüş nöqtədən yan üzərə çəkilmiş perpendikulyarların oturacağı arasında məsafə 8 sm-dir. Bu nöqtədən yan üzərə qədər məsafələrin bərabər olduğunu bilərək bu məsafəni tapın.

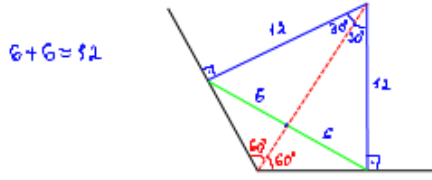
A) 8 sm B) $8\sqrt{2}$ sm C) 4 sm D) $4\sqrt{3}$ sm E) 16 sm



ÇOXUZLULƏR. ONLARIN SƏTHİ VƏ HƏCMİ

223. İkiüzlü bucaq 120° -dir. Onun daxilində götürülmüş nöqtə hər iki üzəndən 12 sm məsafədədir. Bu nöqtədən üzərə çəkilmiş perpendikulyarların oturaçaqları arasındakı məsafəni tapın.

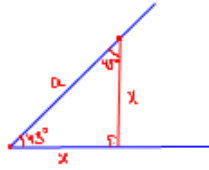
(A) 12 sm B) 6 sm C) $12\sqrt{3}$ sm D) $6\sqrt{3}$ sm E) $6\sqrt{2}$ sm



224. İkiüzlü bucağın ölçüsü 45° -dir. Onun bir üzündə yerləşən və tülindən a məsafədə olan nöqtədən digər üzə qədər olan məsafəni tapın.

A) a B) $2a$ (C) $\frac{a}{\sqrt{2}}$ D) $\sqrt{2}a$ E) $\frac{1}{2}a$

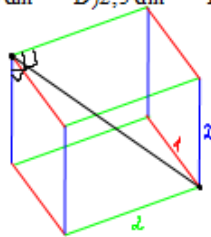
$x\sqrt{2} = a$
 $x = \frac{a}{\sqrt{2}}$



225. Üçüzlü bucağın hər müstəvi bucağı düz bucaqdır. Üçüzlü bucağın daxilində götürülən nöqtə üzərdən 1 dm, 2 dm, 2 dm məsafədədir. Bu nöqtədən üçüzlü bucağın təpəsinə qədər olan məsafəni tapın.

(A) 3 dm B) 2,5 dm C) $\sqrt{3}$ dm D) 2,3 dm E) $\sqrt{5}$ dm

$d = \sqrt{1^2 + 2^2 + 2^2} =$
 $= \sqrt{1 + 4 + 4} = \sqrt{9} = 3 \text{ dm}$



226. Üçüzlü bucağın hər müstəvi bucağı düz bucaqdır. Bu üçüzlü bucağın daxilində götürülmüş nöqtədən iki üzə qədər məsafə uyğun olaraq 2 sm və 4 sm, üçüzlü bucağın təpəsinə qədər məsafə isə 6 sm-dir. Bu nöqtədən üçüncü üzə qədər olan məsafəni tapın.

(A) 4 sm B) 5 sm C) 3 sm D) 1 sm E) 2 sm

$6 = \sqrt{2^2 + 4^2 + x^2}$

$36 = 20 + x^2$

$x^2 = 16$

$x = 4$

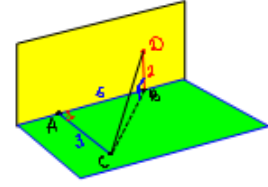
227. Düz ikiüzlü bucağın tülində A və B nöqtələri götürülmüşdür. AC və BD müxtəlif üzərdə olmaqla tülə çəkilmiş perpendikulyarlardır. $AB=6$ sm, $AC=3$ sm və $BD=2$ sm olarsa, CD məsafəsinə tapın.

A) 9 sm B) 12 sm C) 11 sm D) 18 sm (E) 7 sm

$BC^2 = AB^2 + AC^2 = 6^2 + 3^2 =$
 $= 36 + 9 = 45$

ΔCBD -dən

$CD = \sqrt{BC^2 + BD^2} = \sqrt{45 + 4} =$
 $= \sqrt{49} = 7 \text{ sm}$



228. Üçüzlü bucağın iki müstəvi bucağı 45° , üçüncü müstəvi bucağı isə 60° -dir. Üçüncü müstəvi bucağın qarşısındakı ikiüzlü bucağı tapın.

A) 60° B) 45° (C) 90° D) 30° E) 75°

