

1. R^3 te aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bir doğruya dışındaki bir noktadan yalnız bir paralel doğru çizilebilir.
- B) Bir doğruya dışındaki bir noktadan yalnız bir dik doğru çizilebilir.
- C) Bir doğruya dışındaki bir noktadan yalnız bir dik düzlem çizilebilir.
- D) Bir düzleme dışındaki bir noktadan yalnız bir dik doğru çizilebilir.
- E) Bir düzleme dışındaki bir noktadan birden çok dik düzlem çizilebilir.

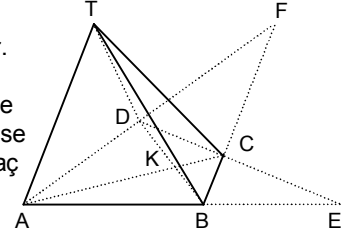
2. R^3 te aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Aynı doğruya paralel olan iki düzlem birbirine paraleldir.
- B) Bir düzlemin içindeki bir doğruya paralel olan ve düzlem içinde bulunmayan her doğru bu düzleme paraleldir.
- C) İki paralel doğrudan birine paralel olan bir düzlem diğer doğruya da paralel olur veya o doğruyu içine alır.
- D) Bir doğru kesişen iki düzlemin her birine paralel ise bunların arakesitine de paraleldir.
- E) Paralel iki doğrudan geçerek kesişen iki düzlemin arakesiti, o doğrulara paralel olur.

3. R^3 te aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Paralel iki düzlemden birinin içindeki her doğru, diğer düzleme paraleldir.
- B) Paralel iki düzlem üçüncü bir düzlemlerle kesilirse arakesitler birbirine paralel olur.
- C) Birbirine paralel iki doğru bir E düzlemine paralelse bu doğruların belirttiği F düzlemi de E ye paralel olur.
- D) Paralel iki düzlemden birini kesen bir düzlem diğerini de keser.
- E) Aynı düzleme paralel olan iki düzlem birbirine paraleldir.

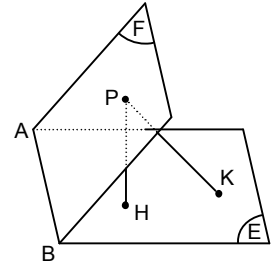
4. T noktası (ABCD) düzlemi dışındadır. $[AB] \cap [DC] = \{E\}$, $[AD] \cap [BC] = \{F\}$ ve $[AC] \cap [BD] = \{K\}$ ise aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?



- I. $(TAB) \cap (TKC) = TA$
- II. $(TFE) \cap (ABD) = EF$
- III. $(TAB) \cap (TDC) = TE$
- IV. $(TAC) \cap (TDE) = TC$

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

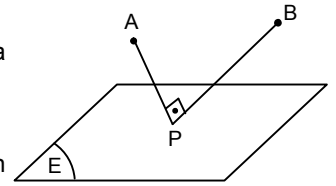
5. E ve F düzlemlerinin arakesiti AB doğrusudur. P noktası F düzleminde, H ve K noktaları E düzleminde. $PK \perp F$ ve $PH \perp E$ olduğuna göre;



- I. $PK \perp AB$
 - II. $PK \perp HK$
 - III. $HK \perp AB$
- önergelerinden hangileri doğrudur?

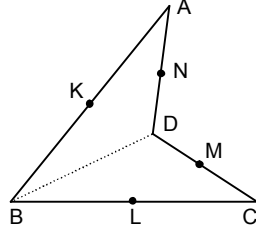
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

6. A ve B noktaları E düzleminin dışında ve P noktası E düzleminde. $PA \perp PB$ olmak üzere P noktasının geometrik yeri aşağıdakilerden hangisidir?



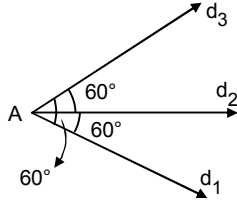
- A) $[AB]$ nin E deki dik izdüşümüdür.
- B) $[AB]$ nin orta dikme düzlemi ile E nin arakesitidir.
- C) $[AB]$ nin E deki izdüşümünü çap kabul eden çemberdir.
- D) $[AB]$ çaplı küre ile E nin arakesitidir.
- E) $[AB]$ çaplı kürenin E deki dik izdüşümüdür.

7. ABCD uzay dörtgeninde K, L, M ve N kenarların orta noktalarıdır. Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?



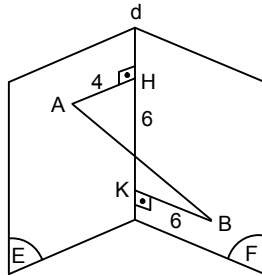
- A) K, L, M, N noktaları düzlemseldir.
 B) $BD \parallel (KLM)$
 C) $AC \parallel (KMN)$
 D) $|KL| = |MN|$
 E) $(KLM) \cap (ABC) = AC$

8. Şekildeki doğruların herbiri diğerleri ile 60° lik açılar yapmaktadır. Doğruların birinin diğer ikisinin belirttiği düzlemle yaptığı açının kosinüsü nedir?



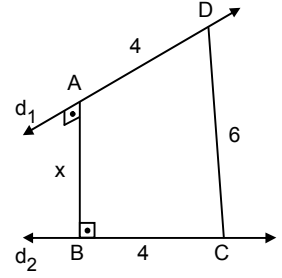
- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

9. (E, d, F) ikidüzlemli açısı 60° dir. $A \in E$, $B \in F$, $AH \perp d$, $BK \perp d$, $|AH| = 4$ cm, $|BK| = 6$ cm ve $|HK| = 6$ cm ise $|AB|$ kaç cm dir?



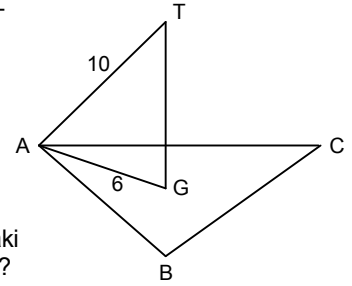
- A) $4\sqrt{3}$ B) 8 C) $6\sqrt{2}$ D) 9 E) $6\sqrt{3}$

10. d_1 ve d_2 aykırı doğruları arasındaki açı 60° dir. A ve B, doğruların ortak dikmelerinin ayakları; $D \in d_1$ ve $C \in d_2$ dir. $|AD| = |BC| = 4$ cm ve $|CD| = 6$ cm ise $|AB| = x$ kaç cm dir?



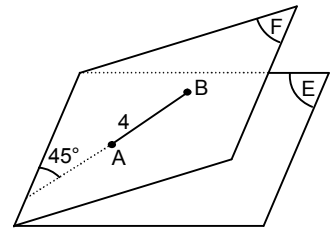
- A) $2\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{5}$ E) $3\sqrt{3}$

11. G noktası ABC eşkenar üçgeninin ağırlık merkezi ve $TG \perp (ABC)$ dir. $|AT| = 10$ cm ve $|AG| = 6$ cm ise AT ve BC aykırı doğruları arasındaki uzaklık kaç cm dir?



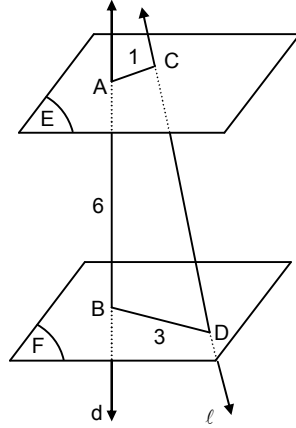
- A) 7,2 B) $6\sqrt{2}$ C) 8,4 D) $6\sqrt{3}$ E) 9,6

12. F düzleminde 4 birim uzunluğundaki $[AB]$ doğru parçası E ve F düzlemlerinin arakesiti ile 45° lik açı yapmaktadır. E ve F arasındaki açı 30° olduğuna göre $[AB]$ nin E düzlemindeki izdüşümünün uzunluğu kaç birimdir?



- A) $2\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $\sqrt{13}$ D) $\sqrt{14}$ E) $\sqrt{15}$

13. d doğrusu E ve F düzlemlerine diktir. ℓ doğrusu ise E ile 60° lik açı yapmaktadır. Doğrular, düzlemleri A, B, C ve D noktalarında kesmektedir.



$|AC| = 1$ cm,

$|BD| = 3$ cm,

$|AB| = 6$ cm ve

(ABC) ile (ABD) düzlemleri arasındaki

açı α olduğuna göre $\cos \alpha$ değeri kaçtır?

- A) $-\frac{1}{3}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) 0 D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{3}$

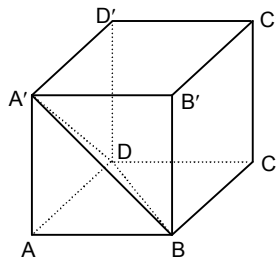
14. Bir dikdörtgenler prizmasının bir köşesindeki üç ayrıntının uzunlukları toplamı 13 cm ve cisim köşegeninin uzunluğu 9 cm ise prizmanın alanı kaç cm^2 dir?

- A) 72 B) 77 C) 81 D) 84 E) 88

15. Bir dikdörtgenler prizmasının bir köşesinden geçen üç yüzünün alanları 12 cm^2 , 16 cm^2 ve 48 cm^2 dir. Buna göre prizmanın hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 54 B) 72 C) 96 D) 108 E) 144

16. $ABCD A'B'C'D'$ küpünün bir kenarı 6 cm olduğuna göre A köşesinin $(A'BD)$ düzlemine uzaklığı kaç cm dir?

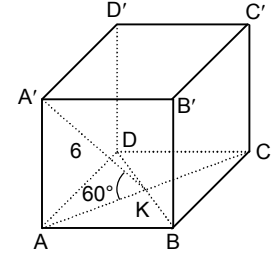


- A) $\sqrt{6}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $3\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{2}$

17. Şekildeki kare dik prizmanın taban köşegenleri K da kesilmektedir.

$|A'K| = 6$ cm

ve $m(\widehat{AKA'}) = 60^\circ$ ise prizmanın yanal alanı kaç cm^2 dir?



A) $36\sqrt{2}$

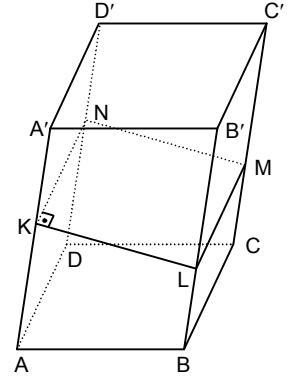
B) $36\sqrt{3}$

C) $36\sqrt{6}$

D) $48\sqrt{2}$

E) $48\sqrt{3}$

18. $ABCD A'B'C'D'$ eğik prizmasının tabanı $ABCD$ dikdörtgeni, bir dik kesiti $KLMN$ karesidir. $ABCD$ dikdörtgeninin kenar uzunluklarının oranı 2 olduğuna göre prizmanın yanal ayrıntılarının taban düzlemi ile yaptığı açı kaç derecedir?



A) 15

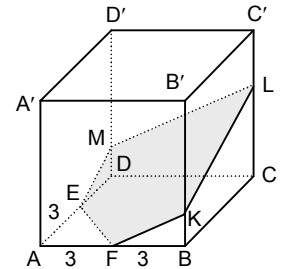
B) 30

C) 45

D) 60

E) 75

19. Bir ayrıtı 6 cm olan küpte $|AF| = |FB| = |AE|$ dir. $[EF]$ den geçen düzlem taban düzlemi ile 30° lik açı yapmaktadır. Düzlem ile kübün arakesitinin alanı kaç cm^2 dir?



A) $18\sqrt{3}$

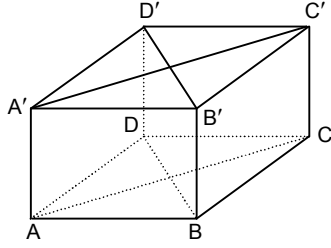
B) $21\sqrt{3}$

C) $24\sqrt{3}$

D) $27\sqrt{3}$

E) $30\sqrt{3}$

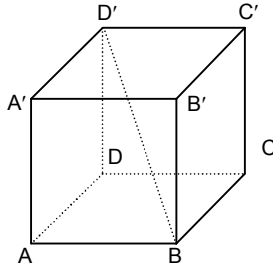
20. ABCDA'B'C'D' dik prizmasının ABCD tabanı bir eşkenar dörtgendir.



$A(ACC'A') = 16 \text{ cm}^2$ ve $A(BDD'B') = 12 \text{ cm}^2$ olduğuna göre prizmanın yanal alanı kaç cm^2 dir?

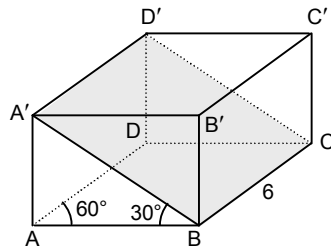
- A) 28 B) 32 C) 36 D) 40 E) 48

21. Bir kenarı 6 cm olan şekildeki küp, A dan geçen ve $[BD']$ köşegenine dik olan düzlemlle kesilirse küçük parçanın hacmi kaç cm^3 olur?



- A) 18 B) 27 C) 36 D) 54 E) 72

22. Şekildeki dik prizmanın tabanı, bir dar açısı 60° ve bir kenarı 6 cm olan eşkenar dörtgendir.



$m(\widehat{ABA'}) = 30^\circ$ ise $A(A'BCD')$ kaç cm^2 dir?

- A) $12\sqrt{3}$ B) $9\sqrt{13}$ C) $18\sqrt{3}$
D) $6\sqrt{39}$ E) $4\sqrt{41}$

23. (T, ABC) piramidi ABC tabanına paralel olan $(A_1B_1C_1)$ ve $(A_2B_2C_2)$ düzlemleri ile kesilmiştir.

$$|TA_1| = 4 \text{ cm,}$$

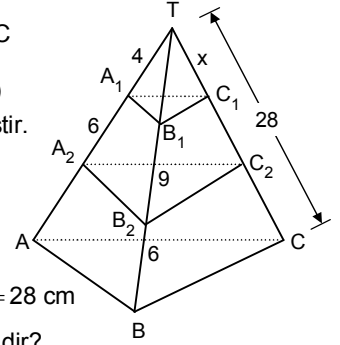
$$|A_1A_2| = 6 \text{ cm,}$$

$$|B_1B_2| = 9 \text{ cm,}$$

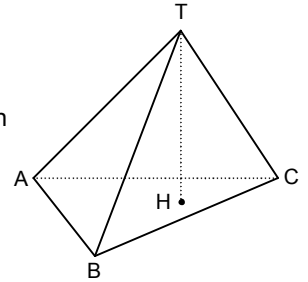
$$|B_2B| = 6 \text{ cm ve } |TC| = 28 \text{ cm}$$

ise $|TC_1| = x$ kaç cm dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

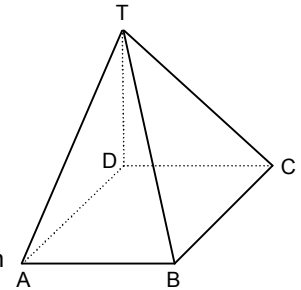


24. (T, ABC) üçgen piramidinde ABC tabanı bir çeşitkenar üçgen olup yanal ayrıtlar taban düzlemi ile eşit açılar yapmaktadır. Buna göre piramidin $[TH]$ yüksekliğinin H ayağı ABC üçgeninin;



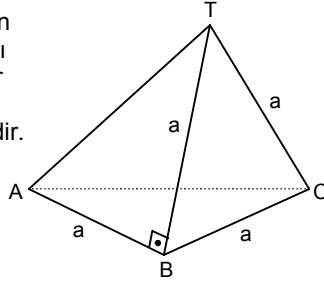
- A) Yüksekliklerinin kesim noktasıdır.
B) Kenarortaylarının kesim noktasıdır.
C) Kenar orta dikmelerinin kesim noktasıdır.
D) Açıortaylarının kesim noktasıdır.
E) Yanal ayrıtlarının taban düzlemiyle yaptığı açılara göre değişen bir noktadır.

25. (T, ABCD) piramidinin tabanı, alanı 36 cm^2 olan bir dikdörtgendir. (TDA) ve (TDC) yüzleri taban düzlemine dik olup (TAB) ve (TBC) yüzleri taban düzlemi ile 60° ve 30° lik açılar yapmaktadır. Piramidin hacmi kaç cm^3 tür?



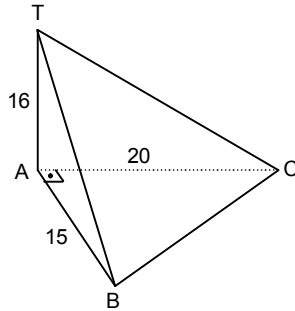
- A) 48 B) 60 C) 72 D) 84 E) 96

26. (T, ABC) piramidinin TBC yüzü, bir kenarı a birim olan eşkenar üçgen, ABC tabanı ikizkenar dik üçgendir. $TB \perp AB$, $AB \perp BC$ ve $|AB| = a$ olduğuna göre piramidin hacmi nedir?



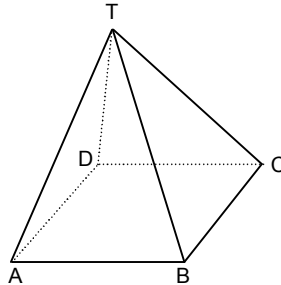
- A) $\frac{a^3}{6}$ B) $\frac{a^3\sqrt{2}}{8}$ C) $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$
 D) $\frac{a^3}{3}$ E) $\frac{a^3\sqrt{2}}{9}$

27. Dik kenarları $|AB| = 15$ cm ve $|AC| = 20$ cm olan dik üçgenin A köşesinden üçgen düzlemine [AT] dikmesi çıkılıyor. $|AT| = 16$ cm ise $A(TBC)$ kaç cm^2 dir?



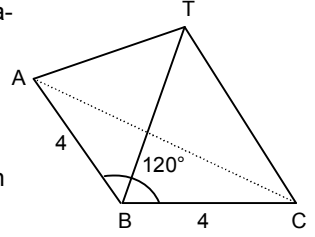
- A) 180 B) 200 C) 225 D) 250 E) 300

28. (T, ABCD) piramidinin tabanı ABCD dörtgenidir. Piramidin yanalları birbirine eşit olduğuna göre piramidin tabanı olan ABCD dörtgeni, zorunlu olarak aşağıdakilerden hangisidir?



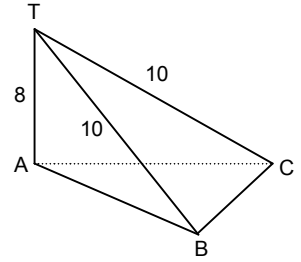
- A) Bir kenarlı dörtgenidir.
 B) Bir teğetler dörtgenidir.
 C) Deltoittir.
 D) Karedir.
 E) Eşkenar dörtgendir.

29. (T, ABC) piramidinin tabanı, bir açısı 120° ve eşit kenarları 4 er cm olan ABC ikizkenar üçgenidir. (TAC) yüzü taban düzlemine dik olup diğer yüzler taban düzlemi ile 60° ar derecelik açılar yapmaktadır. Buna göre piramidin hacmi kaç cm^3 tür?



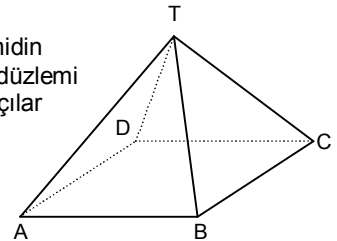
- A) $4\sqrt{3}$ B) $5\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{13}$ D) $2\sqrt{14}$ E) 8

30. (T, ABC) piramidinin (TAB) ve (TAC) yüzleri taban düzlemine dik olup (TBC) yüzü taban düzlemi ile α açısı yapmaktadır. $|TA| = 8$ cm, $|TB| = |TC| = 10$ cm ve $\text{tg } \alpha = 4$ olduğuna göre piramidin hacmi kaç cm^3 tür?



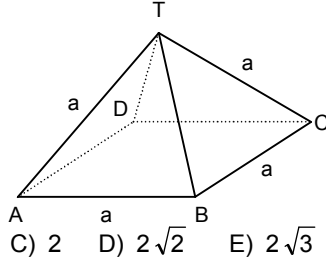
- A) $\frac{32\sqrt{2}}{3}$ B) $\frac{40\sqrt{2}}{3}$ C) $16\sqrt{2}$
 D) $18\sqrt{2}$ E) $\frac{64\sqrt{2}}{3}$

31. Şekildeki kare piramidin yanalları taban düzlemi ile 60° ar derecelik açılar yapmaktadır. Piramidin toplam alanı 72 cm^2 ise hacmi kaç cm^3 tür?



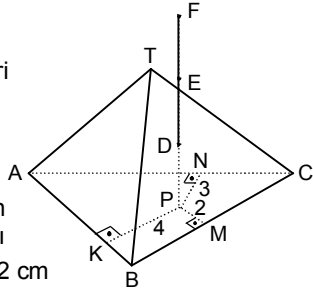
- A) $18\sqrt{2}$ B) $24\sqrt{2}$ C) $27\sqrt{2}$
 D) $32\sqrt{2}$ E) $36\sqrt{2}$

32. (T, ABCD) kare piramidinin bütün ayrıtları birbirine eşittir. (TAD) ve (TBC) düzlemleri arasındaki açının tanjantı nedir?



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

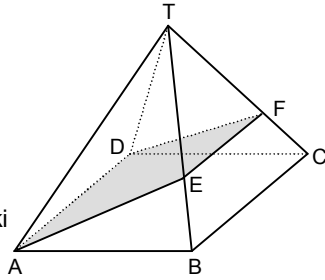
33. Tabanı ABC eşkenar üçgeni olan piramidin yan yüzleri taban düzlemi ile 45°'er derecelik açı yapmaktadır. ABC üçgeninin iç bölgesindeki P noktasının kenarlara uzaklıkları $|PK| = 4$ cm, $|PM| = 2$ cm



- ve $|PN| = 3$ cm dir. P den taban düzlemine çıkılan dikmenin yan yüzleri kestiği noktalar D, E, F ise $|PD| + |PE| + |PF|$ toplamı kaç cm dir?

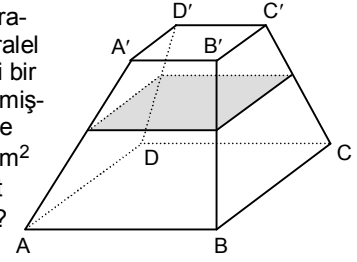
- A) $6\sqrt{2}$ B) 9 C) $6\sqrt{3}$ D) $9\sqrt{2}$ E) $9\sqrt{3}$

34. (T, ABCD) kare piramidinin yan yüzleri taban düzlemi ile 60°'er derecelik açı yapmaktadır. ABCD karesinin bir kenarı 8 cm dir. (TAD) ve (ABCD) düzlemleri arasındaki açının açıortay düzlemi (AEFD) ise A(AEFD) kaç cm^2 dir?



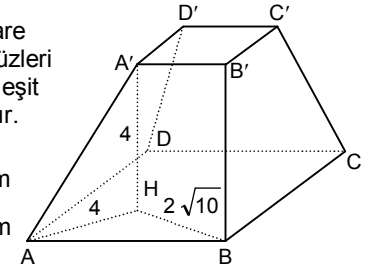
- A) $15\sqrt{3}$ B) $16\sqrt{3}$ C) $18\sqrt{3}$
D) $24\sqrt{3}$ E) $27\sqrt{3}$

35. Şekildeki kesik piramit, tabanlara paralel ve eşit uzaklıktaki bir bir düzlemlerle kesilmiştir. Piramidin alt ve üst tabanları 32 cm^2 ve 8 cm^2 ise kesit alanı kaç cm^2 dir?



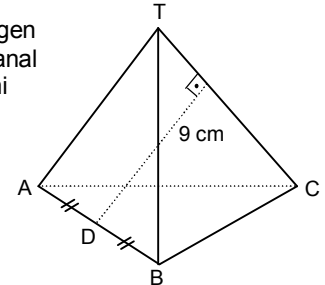
- A) $10\sqrt{2}$ B) 16 C) 18 D) 20 E) $16\sqrt{2}$

36. Şekildeki kesik kare piramidin yan yüzleri taban düzlemi ile eşit açılar yapmaktadır. $A'H \perp (ABCD)$, $|A'H| = |AH| = 4$ cm ve $|BH| = 2\sqrt{10}$ cm ise kesik piramidin yan alanı kaç cm^2 dir?



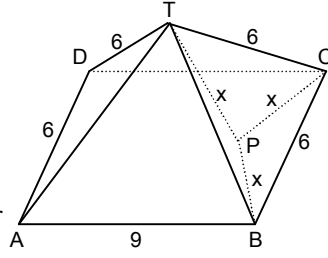
- A) $48\sqrt{3}$ B) $56\sqrt{3}$ C) $64\sqrt{3}$
D) $72\sqrt{3}$ E) $80\sqrt{3}$

37. (T, ABC) eşkenar üçgen düzgün piramidinin yan ayrıtları taban düzlemi ile 60°'lik açı yapmaktadır. [AB] taban ayrıtlarının D orta noktasının [TC] yan ayrıtlarına uzaklığı 9 cm olduğuna göre piramidin (ABC) düzlemine ait yüksekliği kaç cm dir?



- A) 9 B) $6\sqrt{3}$ C) 12 D) $9\sqrt{3}$ E) 16

38. Tabanı ABCD dik-dörtgeni olan piramidin taban düzlemindeki P noktası B, C ve T den eşit uzaklıktadır. Dik-dörtgenin uzun kenarları 9 ar cm, diğer bütün ayrıtlar 6 şar cm ise



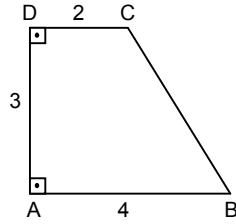
$|PB| = |PC| = |PT| = x$ kaç cm dir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) $\sqrt{13}$ C) $\sqrt{15}$ D) 4 E) $3\sqrt{2}$

39. Bir dik silindirin, simetri ekseninden geçen düzlemlerle arakesitinin alanı 16 cm^2 ise silindirin yanal alanı kaç cm^2 dir?

- A) 16π B) 18π C) 24π D) 27π E) 32π

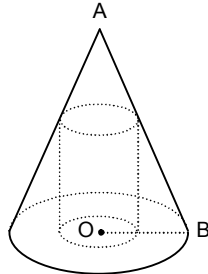
40. ABCD dik yamuğunda $AB \parallel CD$, $AB \perp AD$, $|AB| = 4 \text{ cm}$, $|AD| = 3 \text{ cm}$ ve $|DC| = 2 \text{ cm}$ dir.



Yamuğun, [CD] kenarı etrafında döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç cm^3 tür?

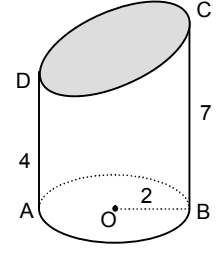
- A) 24π B) 27π C) 30π D) 32π E) 34π

41. Taban yarıçapı 6 cm ve yüksekliği 8 cm olan dik koninin içine, taban çapı yüksekliğine eşit olan silindir şeklindeki gibi yerleştirilecektir. Buna göre silindirin yüksekliği kaç cm olmalıdır?



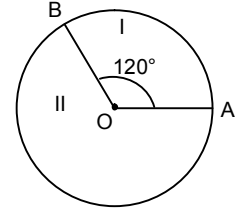
- A) 3,2 B) 4 C) 4,8 D) 5,4 E) 6

42. Taban yarıçapı 2 cm olan dik dairesel silindir DC den geçen bir düzlemlerle kesiliyor. Kesit yüzeyin tabana en yakın noktası D, en uzak noktası C dir. $|AD| = 4 \text{ cm}$ ve $|BC| = 7 \text{ cm}$ ise kesit yüzeyin alanı kaç $\pi \text{ cm}^2$ dir?



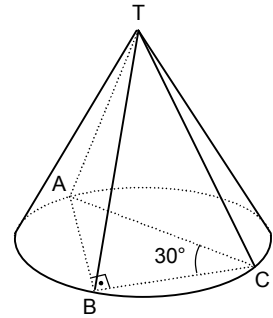
- A) $\frac{9}{2}$ B) 5 C) $\frac{11}{2}$ D) 6 E) $\frac{25}{4}$

43. O merkezli dairenin [OA] ve [OB] boyunca kesilmesiyle elde edilen parçalar [OA] ve [OB] boyunca birleştirilerek birer koni yapılıyor. Bu konilerin yüksekliklerinin oranı nedir?



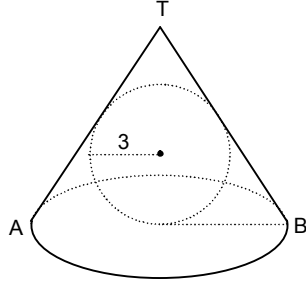
- A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{5}}{3}$ C) $\frac{\sqrt{10}}{4}$ D) $\frac{\sqrt{10}}{6}$ E) $\frac{\sqrt{10}}{8}$

44. (T,ABC) piramidi, yanal alanı $72\pi \text{ cm}^2$ olan ve ana doğrusu taban düzlemi ile 60° lik açı yapan dik koninin içine şekildeki gibi yerleştirilmiştir. ABC üçgeni dik üçgen ve $m(\widehat{BCA}) = 30^\circ$ ise piramidin hacmi kaç cm^3 tür?



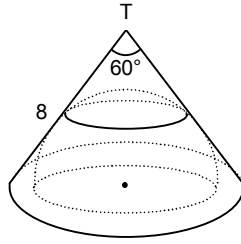
- A) 54 B) 72 C) 90 D) 108 E) 120

45. 3 cm yarıçaplı küre, taban yarıçapı 6 cm olan dik koninin yüzlerine teğettir. Koninin yüksekliği kaç cm dir?



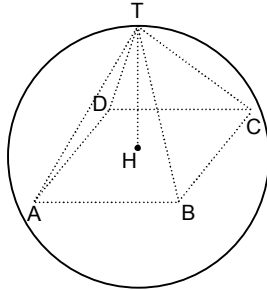
- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

46. Ana doğrusu 8 cm ve ana doğruları arasındaki en geniş açı 60° olan dik koni içine bir yarımküre, tabanları çakışacak ve yanal yüze teğet olacak biçimde yerleştirilmiştir. Küre ile koninin değme çemberinin yarıçapı kaç cm dir?



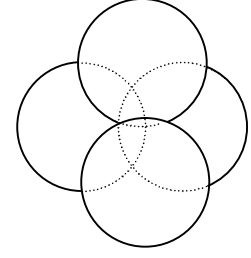
- A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{6}$ C) $2\sqrt{2}$ D) 3 E) $2\sqrt{3}$

47. Yarıçapı 6 cm olan küre içine, köşeleri küre yüzeyinde olacak biçimde yerleştirilen kare düzgün piramidin yüksekliği 9 cm ise tabanının bir kenarı kaç cm dir?



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

48. Yarıçapları 6 şar cm olan dört küreden herbiri diğer üçüne teğettir. Bu kürelerin birbirine teğet olan kürenin yarıçapı kaç cm olur?



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