

UZAY GEOMETRİ ve KATI CİSİMLER

UZAY GEOMETRİ ve KATI CİSİMLER

Konu Kavrama Testi -1

1. Düzlemde, iki doğru bulunduğu düzlemi en çok kaç bölgeye ayırır?

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

2. I. Düzlemde üç doğru bir noktada kesişebilir.
II. Düzlemde üç doğru ikişer ikişer farklı üç noktada kesişebilir.
III. Düzlemde iki doğrunun en çok bir ortak noktası vardır.

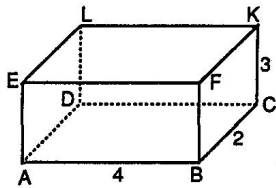
Yukarıdaki verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

3. Ayrıtları 1 cm, 4 cm ve 5 cm olan bir dikdörtgenler prizmasının hacmi kaç cm^3 tür?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

4.



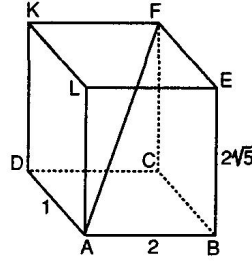
Şekil bir dikdörtgenler prizması

$|AB| = 4 \text{ cm}$
 $|BC| = 2 \text{ cm}$
 $|KC| = 3 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, dikdörtgenler prizmasının alanı kaç cm^2 dir?

A) 48 B) 52 C) 54 D) 56 E) 58

5.



Şekil dikdörtgenler prizması

$|AD| = 1 \text{ cm}$

$|AB| = 2 \text{ cm}$

$|BE| = 2\sqrt{5} \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, AF cisim köşegeninin uzunluğu kaç cm dir?

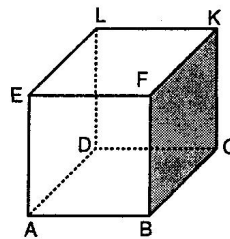
A) 5 B) $3\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{7}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 6

6. Bir dikdörtgenler prizmasının ayrıtları 4, 2 ve 1 sayılarıyla doğru orantılıdır.

Bu dikdörtgenler prizmasının hacmi 27 cm^3 olduğuna göre, en kısa ayrıtların uzunluğu kaç cm dir?

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

7.



Şekil bir küp

$\text{Alan}(BCKF) = 4 \text{ cm}^2$

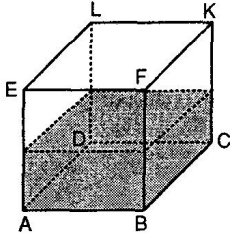
Yukarıdaki verilere göre, küpün hacmi kaç cm^3 tür?

A) 16 B) 12 C) 10 D) 8 E) 4

8. Alanı 6 cm^2 olan bir küpün cisim köşegeninin uzunluğu kaç cm dir?

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

9.

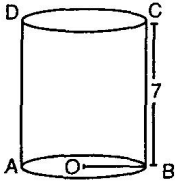


Şekil bir küp

Yukarıdaki küp şeklindeki kabın yarısı su ile doludur. Suyun hacmi 4 cm^3 olduğuna göre, küpün bir ayrıtının uzunluğu kaç cm dir?

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

10.



Şekil bir dik silindir.
O, taban dairesinin
merkezi
 $|BC| = 7 \text{ cm}$

Taban yarıçapı 2 cm olan bu dik silindirin hacmi kaç cm^3 tür?

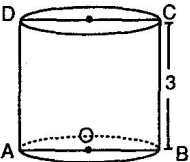
- A) 14π B) 21π C) 28π D) 32π E) 35π

11. Yanal alanı $24\pi \text{ cm}$ olan bir dik silindirin taban yarıçapı r ve yüksekliği h dir.

Buna göre, $r \cdot h$ çarpımının sonucu kaçtır?

- A) 24 B) 20 C) 18 D) 16 E) 12

12.

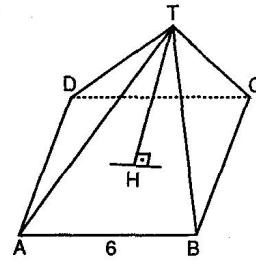


Şekil bir dik silindir
 $|BC| = 3 \text{ cm}$
 $|OB| = 2 \text{ cm}$

Yukarıdaki şekilde O silindirin taban dairesinin merkezidir. Taban yarıçapı 2 cm olan bu silindirin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 20π B) 18π C) 16π D) 15π E) 12π

13.



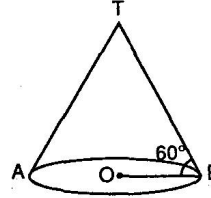
Şekil dik kare piramit

 $|AB| = 6 \text{ cm}$ $|TH| = 3 \text{ cm}$

Yukarıdaki şekilde $[TH]$, ABCD düzlemine diktir. Buna göre, piramitin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 32 B) 36 C) 38 D) 42 E) 48

14.



Şekil bir dik koni

 $m(\widehat{TBO}) = 60^\circ$ $|OB| = 3 \text{ cm}$

Yukarıdaki şekilde O taban dairesinin merkezi olduğuna göre, dik koninin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) $3\sqrt{3}\pi$ B) $6\sqrt{3}\pi$ C) $9\sqrt{3}\pi$
D) $12\sqrt{3}\pi$ E) $15\sqrt{3}\pi$

15. Yarıçapı 1 cm olan bir kürenin hacmi kaç cm^3 tür?

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

16. Ana doğru uzunluğu 6 cm ve taban dairesinin yarıçapı 2 cm olan bir dik koninin yanal alanı kaç cm^2 dir?

- A) 20π B) 18π C) 16π D) 12π E) 10π

1. $\mathbb{R}^3$ te aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Üç düzlemin arakesiti bir nokta olabilir.
- B) Paralel olmayan iki düzlemin arakesiti bir doğrudur.
- C) Bir düzlemin dışındaki bir noktadan, bu düzleme bir dik doğru çizilir.
- D) Paralel olmayan ve kesişmeyen doğrulara aykırı doğrular denir.
- E) İki düzlemin arakesiti bir nokta olabilir.

2. I. Düzlemde, farklı A ve B noktalarından eşit uzaklıktaki noktaların kümesi, [AB] nin orta dikme doğrusudur.

II. Uzayda, düzlemin dışındaki bir noktadan indirilen dikme, düzlemin içindeki bütün doğrulara diktir.

III. Bir doğru ve dışındaki bir nokta düzlem belirtir.

Yukarıdaki verilere göre, hangileri doğrudur?

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

3. Uzayda iki düzlem, bulunduğu uzayı en çok kaç bölgeye ayırır?

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

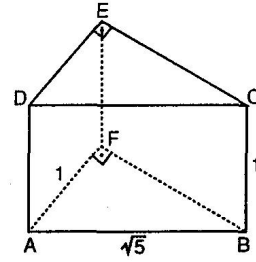
4. Ayırtlarının uzunlukları 3 cm, 4 cm ve 5 cm olan bir dikdörtgenler prizmasının cisim köşegeninin uzunluğu kaç cm dir?

- A) 10
- B) 9
- C) $5\sqrt{3}$
- D) $6\sqrt{2}$
- E) $5\sqrt{2}$

5. Bir dikdörtgenler prizmasının kaç farklı yüzeyi vardır?

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

6.



Şekil bir dik üçgen

dik prizma

$|AB| = \sqrt{5}$ cm

$|AF| = |BC| = 1$ cm

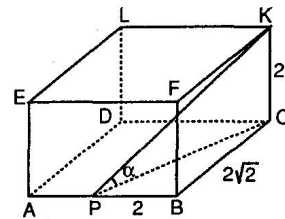
Yukarıdaki verilere göre, dik üçgen prizmanın hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 1
- B) 2
- C) $\sqrt{5}$
- D) $2\sqrt{2}$
- E) $2\sqrt{5}$

7. Taban alanı 4 cm^2 olan bir düzgün kare piramitin yanal yüksekliği 3 cm olduğuna göre, bu piramitin yanal alanı kaç cm^2 dir?

- A) 12
- B) 13
- C) 15
- D) 16
- E) 18

8.



Şekil bir dikdörtgenler prizması

$|BP| = |KC| = 2$ cm

$|BC| = 2\sqrt{2}$ cm

$m(\widehat{KPC}) = \alpha$

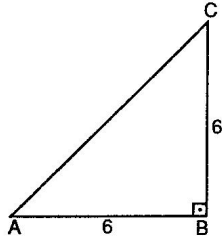
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{KPC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 15
- B) 30
- C) 45
- D) 60
- E) 75

9. Bir ayrıtının uzunluğu $\sqrt{5}$ cm olan bir küpün alanı kaç cm^2 dir?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

10.



ABC bir ikizkenar dik üçgen
 $|AB| = |BC| = 6$ cm

Yukarıdaki ABC ikizkenar dik üçgeninin herhangi bir dik kenarı etrafında tam döndürülmesiyle elde edilen cismin hacmi kaç cm^3 tür?

A) 72π B) 64π C) 48π D) 36π E) 32π

11. Yarıçapı 7 cm olan bir küre merkezinden $2\sqrt{6}$ cm uzaklıkta bir düzlemlle kesiliyor.

Buna göre, oluşan arakesit dairesinin yarıçapı kaç cm dir?

A) $2\sqrt{6}$ B) 5 C) $2\sqrt{7}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 6

12. Taban dairesinin yarıçapı 2 cm olan bir dik silindir içinde yeteri kadar sıvı vardır. Bu silindir içine hacmi $8\pi \text{ cm}^3$ olan bir cisim atılıyor.

Cisim sıvı içine tamamen battığına göre, sıvı kaç cm yükselmiştir?

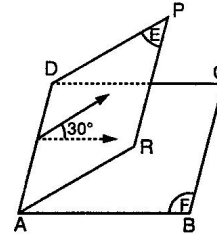
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. Yanal alanı $156\pi \text{ cm}^2$ olan bir dik koninin taban daresinin yarıçapı 12 cm dir.

Buna göre, dik koninin yüksekliği kaç cm dir?

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

14.



Şekildeki E ile F düzlemleri arasındaki açı 30° dir.

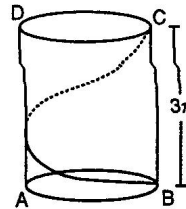
Yukarıdaki E düzlemi üzerinde alınan bir noktanın F düzlemine uzaklığı 2 cm olduğuna göre, bu noktanın düzlemlerin arakesiti olan AD doğru parçasına uzaklığı kaç cm dir?

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

15. Taban dairesinin yarıçapı $3\sqrt{2}$ cm ve yüksekliği 8 cm olan bir dik silindir içine çizilebilecek en büyük hacimli küpün bir ayrıtının uzunluğu kaç cm dir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

16.



Şekil bir dik silindir
 $|BC| = 3\pi$ cm

Yukarıdaki dik silindirin taban dairesinin yarıçapı 2 cm dir.

Buna göre, B noktasından C noktasına silindirin etrafında bir kez dolanan ipin en kısa uzunluğu kaç cm dir?

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

1. $\mathbb{R}^2$ de aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bir doğru, içinde bulunduğu düzlemi ikiye ayırır.
- B) Paralel olmayan iki doğru kesişir.
- C) Paralel iki doğrudan birini kesen doğru, diğerini de keser.
- D) Dik iki doğrudan biriyle 30° lik açı yapan doğru, diğeriyle de 30° lik açı yapar.
- E) Bir doğruya dışındaki bir noktadan bir dikme çizilir.

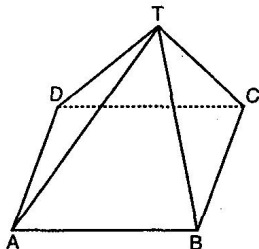
2. Bir düzlemi yedi bölgeye ayırmak için en az kaç düz çizgi çizilmelidir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

3. Taban dairesinin yarıçapı 5 cm olan bir dik koninin ana doğru uzunluğu $5\sqrt{5}$ cm olduğuna göre, yüksekliği kaç cm dir?

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

4.

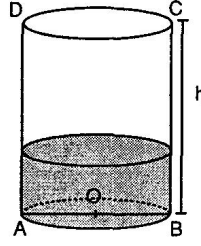


Şekil bir dik kare piramit
 $|TA| = |AB| = 2$ cm

Yukarıdaki verilere göre, kare piramitin alanı kaç cm^2 dir?

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

5.



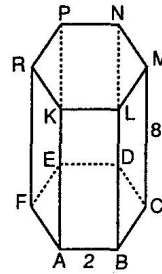
Şekil bir dik silindir
 O, taban dairesinin
 merkezi
 $|OB| = 1$ cm
 $|BC| = h$

Yukarıdaki dik silindirin $\frac{1}{3}$ ü, hacmi $2\pi \text{ cm}^3$ olan sıvı ile doludur.

Buna göre, silindirin yüksekliği (h) kaç cm dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

6.

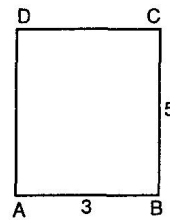


Şekil bir düzgün altıgen dik prizma
 $|AB| = 2$ cm
 $|MC| = 8$ cm

Yukarıdaki verilere göre, düzgün altıgen prizmanın hacmi kaç cm^3 tür?

- A) $48\sqrt{3}$ B) $42\sqrt{3}$ C) $36\sqrt{3}$
- D) $32\sqrt{3}$ E) $28\sqrt{3}$

7.



ABCD bir dikdörtgen
 $|AB| = 3$ cm
 $|BC| = 5$ cm

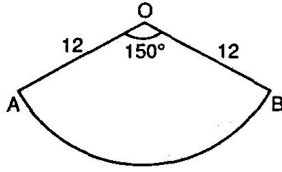
Yukarıdaki ABCD dikdörtgeninin [BC] etrafında tam (360°) döndürülmesiyle elde edilen cismin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 40π B) 45π C) 50π D) 60π E) 75π

8. Bir ayrıtının uzunluğu $2\sqrt{2}$ cm olan bir düzgün dörtyüzlünün hacmi kaç cm^3 tür?

- A) $\frac{2}{3}$ B) 1 C) $\frac{4}{3}$ D) 2 E) $\frac{8}{3}$

9.

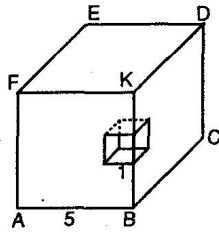


O, dairenin diliminin merkezi
 $m(\widehat{AOB}) = 150^\circ$
 $|OA| = |OB| = 12 \text{ cm}$

Yukarıdaki şekilde verilen daire diliminin kıvrılmasıyla elde edilen koninin taban dairesinin yarıçapı kaç cm dir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 9

10.



Yandaki küp şeklindeki tahta bloktan, bir ayrıtı 1 cm olan küp şeklinde bir blok çıkarılıyor.

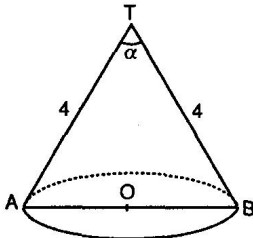
Buna göre, kalan cismin alanı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) 1 cm^2 artmıştır. B) 2 cm^2 artmıştır.
 C) 4 cm^2 artmıştır. D) Değişmemiştir.
 E) 1 cm^2 azalmıştır.

11. Yanal alanı, sayıca hacmine eşit olan bir dik silindirin taban dairesinin yarıçapı kaç birimdir?

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

12.



Şekil bir dik koni
 $|AT| = |TB| = 4 \text{ cm}$
 $|OB| = 2\sqrt{2} \text{ cm}$
 $m(\widehat{ATB}) = \alpha$

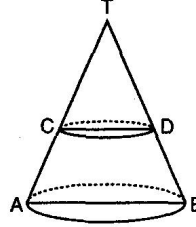
Yukarıdaki şekilde O, silindirin taban dairesinin merkezi olduğuna göre, $m(\widehat{ATB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 45 C) 60 D) 90 E) 120

13. Yarıçapı $4\sqrt{3} \text{ cm}$ olan bir küre içine çizilebilecek en büyük hacimli küpün bir ayrıtının uzunluğu kaç cm dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

14.



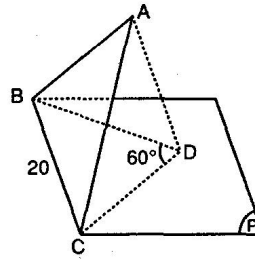
Şekil bir dik koni
 $[CD] \parallel [AB]$
 $|TC| = 2|AC|$

$[CD]$, küçük koninin taban dairesinin çapı ve $[AB]$, büyük koninin taban dairesinin çapıdır.

Buna göre, konilerin hacimleri oranı kaçtır?

- A) $\frac{8}{27}$ B) $\frac{8}{25}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{8}{21}$

15.



ABC bir ikizkenar üçgen

$$|AB| = |AC|$$

$$m(\widehat{BDC}) = 60^\circ$$

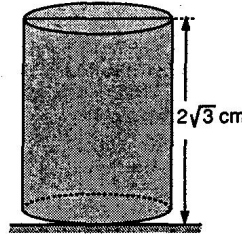
$$|BC| = 20 \text{ cm}$$

Yukarıdaki şekilde A noktası, P düzleminin dışında bir noktadır.

Buna göre, ABC ikizkenar üçgeninin P düzlemine dik izdüşümü olan BCD üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $50\sqrt{3}$ B) 100 C) $100\sqrt{3}$ D) 200 E) $150\sqrt{3}$

16.



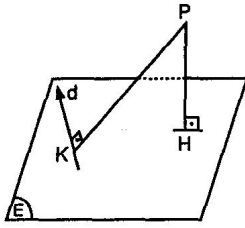
Şekil bir dik silindir

Yukarıdaki şekilde içi su ile dolu olan dik silindirin taban dairesinin yarıçapı 1 cm ve yüksekliği $2\sqrt{3} \text{ cm}$ dir.

Bu dik silindirin içindeki suyun yarısının boşalması için, silindirin yan yüzeyi, taban düzlemi ile kaç derecelik açı yapmalıdır?

- A) 75 B) 60 C) 45 D) 30 E) 15

1.



P, E düzlemi dışında bir nokta

$[PH] \perp E$ düzlemi

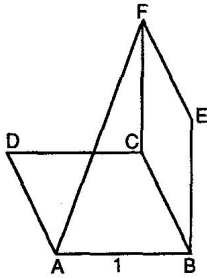
$m(\widehat{KPH}) = 30^\circ$

$|PK| = 2\sqrt{3}$ cm

Yukarıdaki şekilde $[PK]$, E düzlemi içindeki d doğrusuna K noktasında dik olduğuna göre, $|PH|$ kaç cm dir?

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

2.



ABCD ve BCDE

birer kare

$|AB| = 1$ cm

$\mathbb{R}^3$ te ABCD ve BCDE kare düzlemleri birbirine diktir.

Buna göre, $|AF|$ kaç cm dir?

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

3. Yarıçapı $\sqrt{6}$ cm olan bir kürenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 25 C) 30 D) 32 E) 36

4. Ayritlarının uzunlukları 2 cm, 4 cm ve 8 cm olan bir dikdörtgenler prizması şeklindeki kap su ile doludur.

Bu prizma içindeki suyun tamamını alacak küpün bir ayritının uzunluğu kaç cm dir?

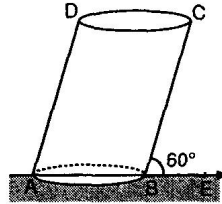
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5.

Alanı $6\pi \text{ cm}^2$ olan kapalı dik silindirin taban dairesinin yarıçapı 1 cm olduğuna göre, hacmi kaç cm^3 tür?

- A) π B) 2π C) 3π D) 4π E) 5π

6.



Şekil eğik silindir

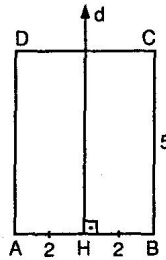
$m(\widehat{CBE}) = 60^\circ$

$|BC| = 2\sqrt{3}$ cm

Yukarıdaki eğik silindirin taban dairesinin yarıçapı 2 cm olduğuna göre, hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 8π B) 9π C) 10π D) 12π E) 15π

7.



ABCD bir dikdörtgen

$d \perp [AB]$

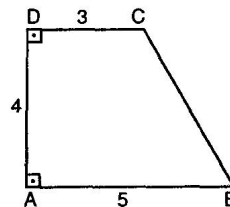
$|AH| = |HB| = 2$ cm

$|BC| = 5$ cm

Yukarıdaki ABCD dikdörtgeni d doğrusu etrafında 180° döndürülerek oluşan cismin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 20π B) 18π C) 16π D) 12π E) 10π

8.



ABCD bir dik yamuk

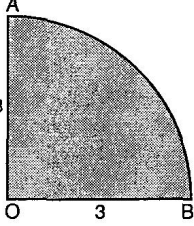
$|AB| = 5$ cm

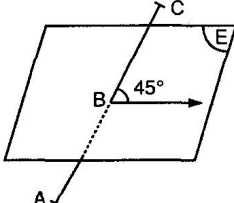
$|DC| = 3$ cm

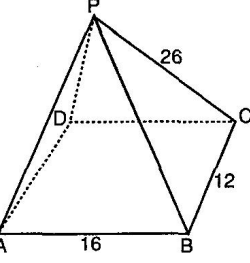
$|AD| = 4$ cm

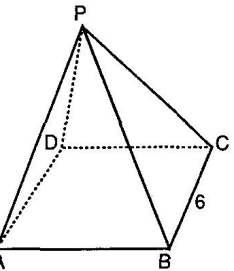
Yukarıdaki ABCD dik yamuğu $[AD]$ etrafında tam döndürülürse, elde edilen cismin hacmi kaç cm^3 tür?

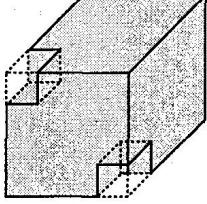
- A) $\frac{196\pi}{3}$ B) $\frac{189\pi}{3}$ C) $\frac{172\pi}{3}$ D) $\frac{100\pi}{3}$ E) $\frac{98\pi}{3}$

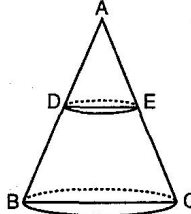
9.  O, dörtte bir dairenin merkezi
 $|AO| = |OB| = 3$ cm
- Yukarıdaki dörtte bir dairenin $[AO]$ etrafında tam (360°) döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç cm^3 tür?
- A) 15π B) 18π C) 21π D) 24π E) 27π

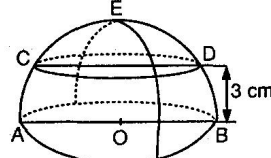
10.  Boyu 25 cm olan AC doğru parçası bir E düzlemini $2|AB| = 3|BC|$ olacak şekilde B noktasında 45° lik açıyla kesmektedir.
- Buna göre, C noktasının E düzlemine uzaklığı kaç cm dir?
- A) 5 B) $5\sqrt{2}$ C) $\frac{15\sqrt{2}}{2}$ D) $8\sqrt{2}$ E) $10\sqrt{2}$

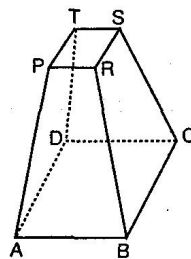
11.  Şekil dikdörtgen dik piramit
 $|AB| = 16$ cm
 $|BC| = 12$ cm
 $|PC| = 26$ cm
- Yukarıdaki verilere göre, piramitin yüksekliği kaç cm dir?
- A) 16 B) 20 C) 24 D) 25 E) 26

12.  Şekil dik kare piramit
 $|BC| = 6$ cm
- Yukarıdaki dik kare piramitin yan yüzeyleri taban düzlemi ile 45° lik açı yaptığına göre, bu piramitin hacmi kaç cm^3 tür?
- A) 27 B) 32 C) 36 D) 45 E) 48

13.  Yandaki küp şeklindeki tahta parçasından bir ayrıtı 1 cm olan iki küp çıkarılıyor.
- Son şeklin alanı 150 cm^2 olduğuna göre, hacmi kaç cm^3 tür?
- A) 125 B) 124 C) 123 D) 121 E) 120

14.  Şekil bir dik koni
 $3|AD| = 2|DB|$
- Yukarıdaki dik koni tabana paralel bir düzlemle kesilerek ADE dik konisi elde ediliyor.
- Küçük koninin taban dairesinin alanı 4 cm^2 olduğuna göre, büyük koninin taban dairesinin alanı kaç cm^2 dir?
- A) 16 B) 20 C) 24 D) 25 E) 28

15.  O, kürenin merkezi
 $[AB]$, çap
- Yukarıdaki yarıçapı 5 cm olan yarım küre, merkezinden 3 cm uzaklıkta bir düzlemle kesiliyor.
- Buna göre, kesilen küre kapağının alanı kaç cm^2 dir?
- A) 20π B) 18π C) 15π D) 12π E) 10π

16.  Şekil bir dik kare kesik piramit
 $\text{Alan}(ABCD) = 16 \text{ cm}^2$
 $\text{Alan}(PRST) = 4 \text{ cm}^2$
- Yukarıdaki kesik piramitin yüksekliği 3 cm olduğuna göre, hacmi kaç cm^3 tür?
- A) 32 B) 30 C) 28 D) 27 E) 25

1. Bir kenarı bir düzlem üzerinde bulunan bir eşkenar üçgenin bu düzlem üzerindeki dik izdüşümü aşağıdaki geometrik şekillerden hangisi olamaz?

A) Doğru parçası B) İkizkenar üçgen
C) Dik üçgen D) Eşkenar üçgen
E) $30^\circ - 30^\circ - 120^\circ$ üçgeni

2. Bir E düzlemi üzerinde alınan farklı A ve B noktalarında iki ışık kaynağı vardır. A noktasındaki ışık kaynağı bulunduğu düzlemle 90° lik, B noktasındaki ışık kaynağı ise bulunduğu düzlemde 45° lik açı yapacak şekilde bir cismi aydınlatmaktadır.

|AB| = 20 metre olduğuna göre, B noktasının bu cisme olan uzaklığı kaç metredir?

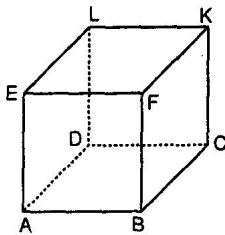
A) 10 B) $10\sqrt{2}$ C) 20 D) $15\sqrt{2}$ E) $20\sqrt{2}$

- 3.** Bir kenarının uzunluğu 4π cm olan kare biçimindeki bir karton, herhangi bir kenarı boyunca kıvrılarak bir boru silindir elde ediliyor.

Buna göre, silindirin taban dairesinin alanı kaç cm^2 dir?

A) 2π B) 3π C) 4π D) 5π E) 6π

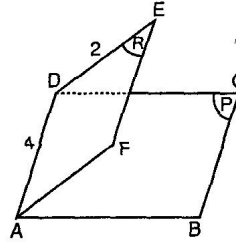
4. Şekil bir küp



Yukarıdaki küp üzerindeki B, D ve L noktalarının birleştirilmesiyle elde edilen üçgen aşağıdaki-lerden hangisidir?

A) Eşkenar üçgen
B) $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ üçgeni
C) $30^\circ - 30^\circ - 120^\circ$ üçgeni
D) İkizkenar üçgen
E) Dik üçgen

- 5.



$\mathbb{R}^3$ te P ve R dikdörtgen düzlemleri arasındaki açı 60° dir.

 $|AD| = 4 \text{ cm}$ $|DE| = 2 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, ADEF dikdörtgen düzleminin P düzlemi üzerindeki dik izdüşüm alanı kaç cm^2 dir?

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

6. $\mathbb{R}^3$ te bir E düzlemi üzerindeki A noktası ile bu düzlem üzerinde olmayan bir B noktası alınıyor. AB doğru parçasının bu düzlemle arasındaki açı 30° dir.

|AB| = 12 cm olduğuna göre, bu doğru parçasının E düzlemi üzerindeki dik izdüşüm uzunluğu kaç cm dir?

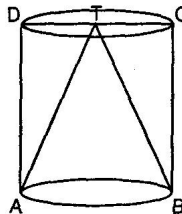
A) $3\sqrt{3}$ B) 6 C) $4\sqrt{3}$ D) $5\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{3}$

7. Uzayda birbirine paralel E_1 ve E_2 düzlemleri arasındaki uzaklık 24 cm dir. E_1 düzlemi üzerinde bir A noktası ve E_2 düzlemi üzerinde bir B noktası alınıyor. A noktasından E_2 düzlemine AH dikmesi çiziliyor.

H $\in$ E₂ ve $|AB| = 30$ cm olduğuna göre, $|BH|$ kaç cm dir?

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 20

- 8.**



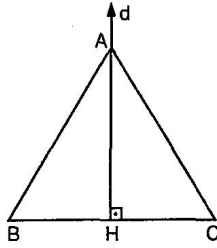
Şekil bir dik silindir.

T, dik koninin tepe noktası.

Yukarıdaki dik silindirin hacminin, dik koninin hacmine oranı kaçtır?

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

9.



ABC bir eşkenar
üçgen
[AH] $\perp$ [BC]
|AC| = 6 cm

Yukarıdaki ABC eşkenar üçgeninin d doğrusu etrafında 180° döndürülmesiyle elde edilen cismin hacmi kaç cm^3 tür?

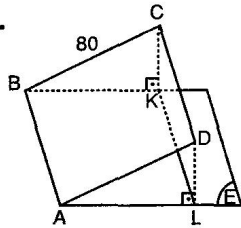
- A) $\frac{9}{2}\sqrt{3}\pi$ B) $6\sqrt{3}\pi$ C) $9\sqrt{3}\pi$
D) $12\sqrt{3}\pi$ E) $15\sqrt{3}\pi$

10. $\mathbb{R}^3$ te alanı 32 cm^2 olan üçgenin bir kenarı, bir E düzlemi üzerindedir.

Bu üçgenin E düzlemi üzerindeki dik izdüşümünün alanı $16\sqrt{2} \text{ cm}^2$ olduğuna göre, bu üçgenin bulunduğu E düzlemi ile yaptığı açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

11.



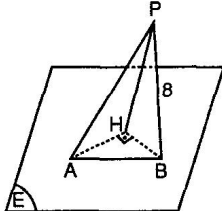
[DL] $\perp$ E düzlemi
[CK] $\perp$ E düzlemi
|BC| = 80 metre
|AL| = 40 metre

ABCD dikdörtgeni biçimindeki meyilli bir arsa toprak kazılıp düzeltilerek, yatay E düzlemi üzerinde ABKL dikdörtgeni şekline getiriliyor.

Buna göre, iki arsa arasındaki eğim açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 75 B) 60 C) 45 D) 30 E) 15

12.



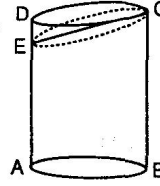
$\mathbb{R}^3$ te
[PH] $\perp$ E düzlemi
 $m(\widehat{HPB}) = 30^\circ$
|BP| = 8 cm
|AP| = $\sqrt{57}$ cm

Yukarıdaki şekilde P noktası E düzleminin dışında, A ve B noktaları ise düzlemin üzerindedir.

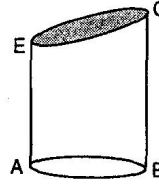
Buna göre, |AB| kaç cm dir?

- A) 5 B) $2\sqrt{7}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $5\sqrt{2}$

13.



Şekil - I



Şekil - II

$m(\widehat{DCE}) = 30^\circ$
|EC| = 4 cm

Şekil-I deki boru silindir, [EC] boyunca bir düzlemle kesilerek Şekil-II elde ediliyor.

Buna göre, taralı arakesit düzleminin alanı kaç cm^2 dir?

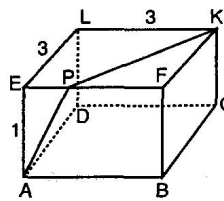
- A) $\sqrt{3}\pi$ B) 2π C) 3π D) $2\sqrt{3}\pi$ E) 4π

14. $\mathbb{R}^3$ te paralel iki düzlem arasındaki uzaklık 6 cm dir.

Buna göre, her iki düzleme de teğet olan kürenin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 36π B) 32π C) 30π D) 28π E) 25π

15.

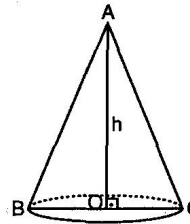


Şekil dik kare prizma
|EL| = |LK| = 3 cm
|AE| = 1 cm
 $P \in [EF]$

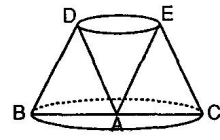
Yukarıdaki verilere göre, |AP| + |PK| toplamının en küçük değeri kaç cm dir?

- A) $1 + 3\sqrt{2}$ B) $\sqrt{10} + 3$ C) 5 D) 6 E) 7

16.



Şekil - I



Şekil - II

Taban dairesinin yarıçapı 2 cm ve yüksekliği h olan Şekil-I deki dik koni, taban düzleminde 3 cm uzaklıkta, tabanına paralel bir düzlemle kesilerek Şekil-II oluşturuluyor.

Buna göre, içe katlanan koninin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) $\frac{\pi}{2}$ B) π C) $\frac{3\pi}{2}$ D) 2π E) 3π

1. I. Düzlemde farklı iki noktadan bir doğru geçer.
II. Düzlemde iki noktaya eşit uzaklıktaki noktaların kümesi, orta dikme doğrusudur.
III. Düzlemde dik iki doğrudan birine paralel olan doğru diğerine de paraleldir.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

2. Düzlemde aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Kesişen iki doğru bir düzlem belirtir.
B) Aynı doğru üzerinde olmayan üç nokta bir düzlem belirtir.
C) Doğru ile düzlemin bir ortak noktası varsa, doğru düzlemin içindedir.
D) İki doğru düzlemi en az üç bölgeye ayırır.
E) Bir doğruya dışındaki bir noktadan ancak ve ancak bir dik doğru çizilebilir.

3. Düzlemde aşağıdaki ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

- I. Paralel iki doğrudan birini kesen doğru diğerini de keser.
II. Paralel iki doğru bir düzlem belirtir.
III. İki doğru çakışık ise bir tek çözümü vardır.
IV. İki doğru ya paraleldir yada kesişir.
V. Üç doğru bir noktada kesişir ise düzlemi dört bölgeye ayırır.

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

4. Düzlemde aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) İki doğrunun sonsuz çözümü varsa bu doğrular kesişir.
B) Bir doğruya dışındaki bir noktadan sonsuz tane dik doğru çizilebilir.
C) Bir noktadan eşit uzaklıktaki noktalar bir çember belirtir.
D) Bir doğruya göre simetrik olan bir doğru vardır.
E) Bir doğru ile bir düzlemin bir ortak noktası varsa, doğru düzlemin içindedir.

5. Düzlemde 5 doğru düzlemi en çok kaç bölgeye ayırır?

- A) 10 B) 11 C) 13 D) 16 E) 21

6. Düzlemde aşağıdaki ifadelerden hangileri yanlıştır?

- I. Üç nokta bir düzlem belirtiyorsa, bu noktalar aynı doğru üzerindedir.
II. Bir doğrudan eşit uzaklıktaki noktaların kümesi bir doğrudur.
III. Kesişen iki doğrudan eşit uzaklıktaki noktaların kümesi açıortay doğrularıdır.

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

7. Düzlemde aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bir noktada dik kesişen iki doğrudan birine paralel olan doğru diğerine diktir.
B) Üç doğru en az bir, en çok dört noktada kesişir.
C) Paralel iki doğrudan eşit uzaklıktaki noktaların kümesi, bu doğrulara paralel bir doğrudur.
D) Kesişen iki doğru bir düzlem belirtir.
E) İki doğrunun çözümü boş küme ise, bu doğrular paraleldir.

8. IR^3 te aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Paralel iki doğrudan birine paralel olan doğru, diğerine de paraleldir.
B) Bir doğruya üzerindeki bir noktadan, bir dik doğru çizilebilir.
C) Bir doğru ile dışındaki bir nokta, bir düzlem belirtir.
D) İki doğru kesişmeyebilir.
E) Üç doğru dik kesişebilir.

9. $\mathbb{R}^3$ te aşağıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- I. Düzlemin dışındaki bir noktadan düzleme paralel sonsuz tane doğru çizilebilir.
- II. Paralel iki düzlemi kesen üçüncü düzlemin arakesit doğruları diktir.
- III. İki düzlem bir doğru boyunca kesişir.

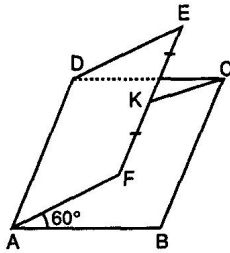
- A) Yalnız I B) I ve II C) Yalnız III
D) II ve III E) I ve III

10. $\mathbb{R}^3$ te aşağıdaki ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

- I. Aynı doğru üzerinde bulunmayan farklı üç nokta bir düzlem belirtir.
- II. Dördü aynı düzlemde bulunmayan farklı dört nokta uzay belirtir.
- III. Bir noktadan eşit uzaklıktaki noktaların kümesi küredir.
- IV. Bir düzlem ile dışındaki bir nokta uzay belirtir.
- V. Düzlemin dışındaki bir noktadan düzlemin içindeki bütün doğrulara dikme çizilemez.

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

11.



$\mathbb{R}^3$ te
ABCD kare düzlemi ile
ADEF dikdörtgen düzlemi
 60° lik açı ile kesişiyor.

$$|EK| = |KF|$$

$$|AB| = 4 \text{ cm}$$

$$|DE| = 2 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, $|KC|$ kaç cm dir?

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

12. Bir düzlemle 45° lik açı yapar durumda bulunan bir dik üçgenin dik kenarları 3 cm ve 4 cm dir. Bu üçgenin bu düzlem üzerindeki dik izdüşümünün alanı kaç cm^2 dir?

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

13. Boyu 8 cm olan bir doğru parçası, bir düzlemi 30° lik açı ile B noktasından delip geçiyor.

Buna göre, orta noktası B olan doğru parçasının uç noktasının düzleme olan dik uzaklığı kaç cm dir?

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

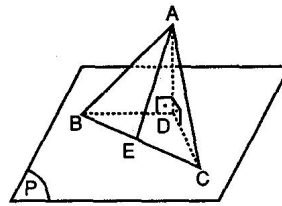
14. Üç düzlem, uzayı en çok kaç bölgeye ayırır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 12

15. $\mathbb{R}^3$ te aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Paralel iki doğrudan birine dik olan bir doğru diğerine dik durumludur.
- B) Bir doğruya üzerindeki bir noktadan çizilen dik doğrular, bu doğruya dik bir düzlem oluşturur.
- C) Paralel iki doğrudan birini kesen bir doğru diğerini kesmeyebilir.
- D) İki den fazla düzlem farklı doğrular boyunca kesişebilir.
- E) İki düzlem uzayı en az üç, en çok altı bölgeye ayırır.

16.



$\mathbb{R}^3$ te aralarındaki açı 60° olan ADB ve ADC ikizkenar dik üçgenlerinin AD doğru-su P düzlemine diktir.

$$|BE| = |EC| = 2 \text{ cm}$$

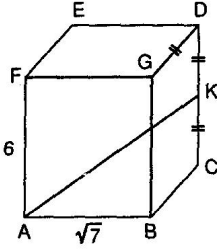
Yukarıdaki verilere göre, $|AE|$ kaç cm dir?

- A) $4\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{5}$ C) 5 D) $2\sqrt{7}$ E) $3\sqrt{2}$

1. Bir ayrıtının uzunluğu a cm olan bir küpün alanının sayısal değeri, cisim köşegen uzunluğunun kaç katıdır?

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

2.



Şekil bir dikdörtgenler prizması

$$|GD| = |DK| = |KC|$$

$$|AF| = 6 \text{ cm}$$

$$|AB| = \sqrt{7} \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, $|AK|$ kaç cm dir?

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

3. Bir küpün yüzey köşegenleri sayısının yüzey sayısına oranı kaçtır?

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

4. Bir döne (dik) koninin ana doğru uzunluğu taban yarıçapının sayıca 2 katına eşit olduğuna göre, bu koninin yüksekliğinin ana doğru uzunluğuna oranı kaçtır?

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

5. Hacmi $27\sqrt{3} \text{ cm}^3$ olan bir eşkenar üçgen dik prizmanın yüksekliği 3 cm olduğuna göre, alanı kaç cm^2 dir?

A) $54 + 18\sqrt{3}$ B) $27 + 18\sqrt{3}$ C) $18 + 18\sqrt{3}$
D) 72 E) 81

6. Bir küp ile bir dik kare piramidin taban alanları sayıca eşittir. Küpün alanı ile dik kare piramidin hacmi sayıca eşit olduğuna göre, bu piramidin yüksekliği kaç birimdir?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 21 E) 24

7. Cisim köşegeninin uzunluğu $2\sqrt{6} \text{ cm}$ olan bir küpün bütün yüzeylerine çizilebilen köşegenlerinin uzunlukları toplamı kaç cm dir?

A) 24 B) 36 C) 48 D) $48\sqrt{2}$ E) $24\sqrt{2}$

8. Bir ayrıtı 6 cm olan bir küp içine yerleştirilen en büyük hacimli koninin ana doğru uzunluğu kaç cm dir?

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

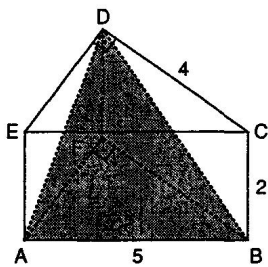
9. Taban dalresinin yarıçapı 4 cm ve yanal ayrıtının uzunluğu $3\sqrt{2}$ cm olan bir eğik silindirin taban düzlemi ile yaptığı açının ölçüsü 45° olduğuna göre, hacmi kaç cm^3 tür?

A) 12π B) 18π C) 36π D) 48π E) 54π

10. Bir kenarı 6 cm olan eşkenar üçgenin bir kenarı etrafında 360° döndürülmesiyle elde edilen cismin hacmi kaç cm^3 tür?

A) 36π B) 48π C) 54π D) 64π E) 72π

11.



Şekil dik üçgen dik prizma

$$|AB| = 5 \text{ cm}$$

$$|BC| = 2 \text{ cm}$$

$$|CD| = 4 \text{ cm}$$

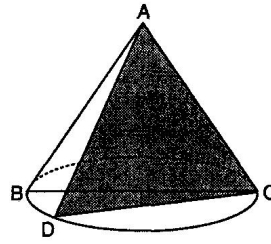
Yukarıdaki şekilde ABF tabanlı (ABF, D) dik üçgen piramidinin hacmi kaç cm^3 tür?

A) 8 B) 6 C) 5 D) 4 E) 2

12. Ana doğru uzunluğu 6 cm ve yüksekliği $4\sqrt{2}$ cm olan bir dönel (dik) koni açıldığında merkez açısı kaç derece olan daire dilimi olur?

A) 150 B) 135 C) 120 D) 108 E) 90

13.



Şekil dönel(dik) koni

$$|AC| = |DC| = 4 \text{ cm}$$

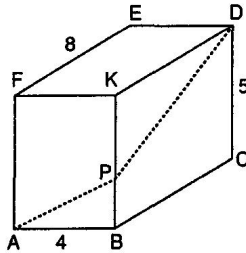
Yukarıdaki şekilde [BC], koninin taban dairesinin çapı olduğuna göre, $A(ADC)$ kaç cm^2 dir?

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

14. Bir birim küp içine çizilebilecek en büyük hacimli silindirin tabanları arasına çizilebilecek en uzun doğrunun boyu kaç birimdir?

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

15.



Şekil bir dikdörtgenler prizması

$$|AB| = 4 \text{ cm}$$

$$|CD| = 5 \text{ cm}$$

$$|EF| = 8 \text{ cm}$$

$$P \in [BK]$$

Yukarıdaki verilere göre, $|AP| + |PD|$ toplamının minimum değeri kaç cm dir?

A) $\sqrt{105}$ B) 13 C) 15 D) $\sqrt{185}$ E) $\sqrt{281}$

16. Bir ayrıtı 6 cm olan eşkenar üçgen dik prizmanın yüksekliği 5 cm dir. Bu prizma içine yerleştirilebilecek en büyük hacimli kürenin alanı kaç cm^2 dir?

A) 4π B) $4\sqrt{3}\pi$ C) 12π D) $12\sqrt{3}\pi$ E) 6π

1. Alanı 3 cm^2 olan özdeş üç tane küp yanyana getirilerek elde edilen dikdörtgenler prizmasının alanı kaç cm^2 dir?

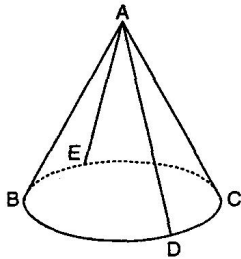
A) 7 B) 8 C) 15 D) 9 E) 6

2. Yüksekliği 4 cm olan dik koninin taban yarıçapı, alanı sayıca hacmine eşit olan kürenin yarıçapına eşittir.

Buna göre, bu dik koninin ana doğru uzunluğu kaç cm dir?

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

3.



Şekil dönel (dik) koni

$$|AB| = \sqrt{13} \text{ cm}$$

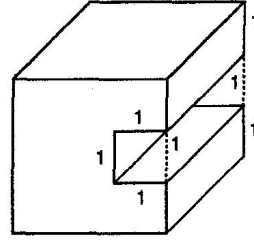
Yukarıdaki şekilde dik koninin yüksekliği 3 cm olduğuna göre, taban dairesi üzerindeki E ile D noktaları arasındaki maksimum uzaklık kaç cm dir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

4. Kenar uzunlukları 2 cm ve 3 cm olan bir dikdörtgenin kısa kenarı etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan cismin yanal alanı kaç cm^2 dir?

A) 8π B) 9π C) 12π D) 16π E) 18π

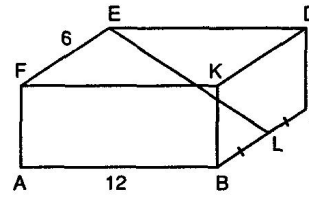
5.



Yukarıdaki küp şeklindeki tahta parçasından ayrıları verilen kare prizma çıkarıldığında kalan cismin alanı kaç cm^2 olur?

A) 32 B) 36 C) 48 D) 54 E) 58

6.



Şekil dikdörtgenler prizması

$$|BL| = |LC|$$

$$|AB| = 12 \text{ cm}$$

$$|EF| = 6 \text{ cm}$$

$$|DC| = 4 \text{ cm}$$

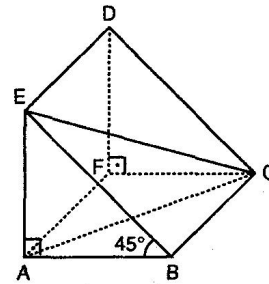
Yukarıdaki verilere göre, $|EL|$ kaç cm dir?

A) 13 B) 15 C) 20 D) 25 E) $12\sqrt{2}$

7. Bir ayrıtı a cm olan bir küpün hacmi ile bu küpün bir yüzeyini taban kabul eden bir dik piramidin hacmi sayıca eşit olduğuna göre, bu piramidin yüksekliği kaç cm dir?

A) 2a B) 3a C) 4a D) 6a E) a

8.



Şekil dik üçgen dik prizma

BCDE bir kare

$$m(\widehat{ABE}) = 45^\circ$$

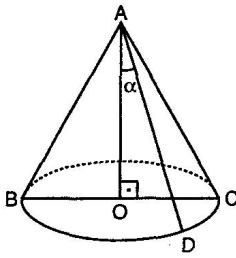
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ACE})$ kaç derecedir?

A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

9. Bir taban ayrıtı 6 cm ve yanal alanı 60 cm^2 olan dik kare piramidin yüksekliğinin, yanal yüksekliğine oranı kaçtır?

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

10.



Şekil dik koni

O, taban dairesinin merkezi

$[AO] \perp [BC]$

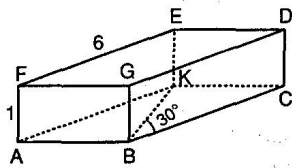
Yukarıdaki şekilde dik koninin taban dairesinin yarıçapı 3 cm ve hacmi $9\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$ olduğuna göre, $m(\widehat{OAD}) = \alpha$ kaç derecedir?

A) 10 B) 15 C) 30 D) 45 E) 60

11. Bir dik kare piramidin yüksekliğinin yanal yüksekliğine sayıca oranı $\frac{4}{5}$ tir. Bu piramidin yanal alanının hacmine oranı kaçtır?

A) $\frac{5}{4}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{5}{6}$

12.



Şekil dikdörtgenler prizması

$m(\widehat{KBC}) = 30^\circ$

$|AF| = 1 \text{ cm}$

$|FE| = 6 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, bu prizmanın cisim köşegeninin uzunluğu kaç cm dir?

A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

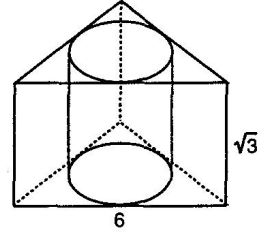
13. Taban ayrıtları 8 cm ve 4 cm olan bir dikdörtgenler prizması içinde yeteri kadar su vardır. Bu prizma içine bir ayrıtı 2 cm olan küp şeklinde bir demir parçası atılınca tamamen battığına göre, su kaç cm yükselmiştir?

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

14. Yüksekliği 4 cm ve hacmi $12\pi \text{ cm}^3$ olan dik koninin yanal yüzeyi, merkez açısı kaç derece olan bir daire dilimidir?

A) 72 B) 106 C) 144 D) 212 E) 216

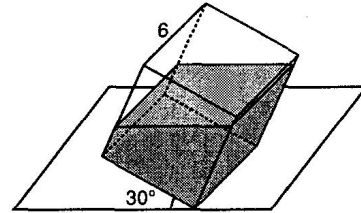
15.



Taban ayrıtı 6 cm ve yüksekliği $\sqrt{3}$ cm olan bir eşkenar üçgen dik prizma içine yukarıdaki gibi yerleştirilen silindirin hacmi kaç cm^3 tür?

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

16.



Bir ayrıtı 6 cm olan küp şeklindeki bir kutu içinde yeteri kadar sıvı vardır.

Bu kutu yukarıdaki gibi, tabanı taban düzlemi ile 30° lik açı yapacak şekilde eğildiğinde, kutunun içindeki sıvının yüzey alanı kaç cm^2 olur?

A) 12 B) $12\sqrt{3}$ C) 24 D) $24\sqrt{3}$ E) 36

1. Yanal alanı $8\pi \text{ cm}^2$ ve tüm alanı $10\pi \text{ cm}^2$ olan bir dik silindirin yüksekliği kaç cm dir?

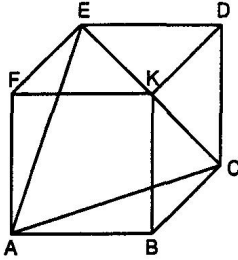
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. Bir dik koni taban dairesine paralel bir düzlem ile tam ortasından kesiliyor.

Buna göre, oluşan taban dairelerinin alanları oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{9}$

3. Şekil bir küp



Yukarıdaki şekilde AEC üçgeninin çevresi 18 cm olduğuna göre, bu küpün yüzey alanı kaç cm^2 dir?

A) 54 B) 72 C) 90 D) 108 E) 126

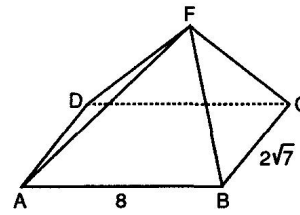
4. Kenar uzunlukları 6 cm ve 3 cm olan bir dikdörtgenin uzun kenarı boyunca kıvrılmasıyla (bükülmesiyle) elde edilen boru silindirin yarıçapı kaç cm dir?

A) $\frac{3}{2\pi}$ B) $\frac{3}{\pi}$ C) $\frac{9}{2\pi}$ D) $\frac{6}{\pi}$ E) $\frac{9}{\pi}$

5. Bir ayrıtı 3 cm olan bir düzgün dörtyüzlünün alanı kaç cm^2 'dir?

A) 24 B) 18 C) $12\sqrt{3}$ D) $9\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{3}$

- 6.



Şekil dikdörtgen dik piramit

$|AB| = 8 \text{ cm}$

$|BC| = 2\sqrt{7} \text{ cm}$

Yukarıdaki dikdörtgen dik piramitin hacmi sayıca alanına eşit olduğuna göre, bu piramitin yan yüz yükseklikleri toplamı kaç cm dir?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

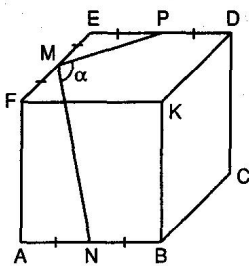
7. Taban dairesinin yarıçapı r ve yüksekliği h olan bir dik koni, sıvı ile doludur. Bu sıvının tamamı, taban yarıçapı r olan bir silindir içine boşaltılırsa, sıvının yüksekliğinin h cinsinden değeri aşağıdaki-lerden hangisi olur?

A) h B) $\frac{h}{2}$ C) $\frac{h}{3}$ D) $\frac{2h}{3}$ E) $\frac{h}{4}$

8. Yan yüzeyleri taban düzlemi ile 45° lik açı yapan bir dik kare piramitin hacmi 36 cm^3 olduğuna göre, bu piramitin bir taban ayrıtının uzunluğu kaç cm dir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 9

9.



Şekil bir küp

M, N ve P bulundukları ayrıtların orta noktaları

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{PMN}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 150 B) 135 C) 120 D) 100 E) 90

10. Yanal alanı, taban alanları toplamına sayıca eşit olan bir dik silindirin yanal alanının taban daresinin yarıçapı (r) cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

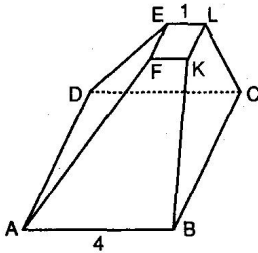
- A)
- $2\pi^2$
- B)
- $\frac{\pi^2}{3}$
- C)
- $3\pi^2$
- D)
- $\frac{\pi^2}{2}$
- E)
- π^2

11. Bir dikdörtgenler prizmasının ayrıtlarının ikişer ikişer toplamı 7 cm, 9 cm ve 12 cm dir.

Bir ayrıtı, bu prizmanın en küçük ayrıtına eşit olan küpün alanı kaç cm^2 dir?

- A) 8 B) 16 C) 24 D) 36 E) 48

12.



Yandaki şekil bir dik kare piramitin tabana paralel olarak kesilmesi ile elde edilmiştir.

$|AB| = 4 \text{ cm}$

$|EL| = 1 \text{ cm}$

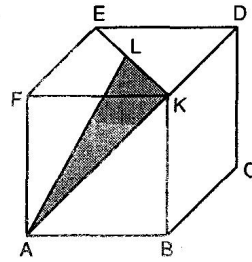
Yukarıdaki kesik piramitin hacmi 126 cm^3 olduğuna göre, kesilip atılan piramitin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 8 E) 16

13. Taban ayrıtları 3 cm ve 4 cm olan bir dikdörtgenler prizmasının alanı sayıca hacminin 2 katına eşit olduğuna göre, bu prizmanın yüksekliği kaç cm dir?

- A)
- $\frac{3}{5}$
- B)
- $\frac{6}{5}$
- C)
- $\frac{12}{5}$
- D)
- $\frac{24}{5}$
- E)
- $\frac{8}{5}$

14.



Şekil bir küp

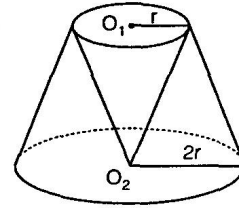
$|EL| = \sqrt{2} \text{ cm}$

$|AF| = 4 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, taralı AKL üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

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

15.

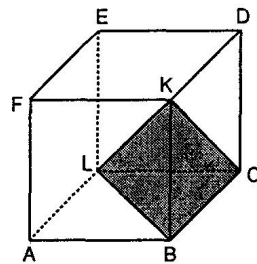


Yukarıdaki şekilde taban dairesine paralel olarak kesilen koni içine yerleştirilen koninin hacminin, kesik koninin hacmine oranı kaçtır?

(O₁ ve O₂ taban dairelerinin merkezleri, r ve 2r taban dairelerinin yarıçaplarıdır.)

- A)
- $\frac{1}{3}$
- B)
- $\frac{1}{4}$
- C)
- $\frac{1}{7}$
- D)
- $\frac{1}{8}$
- E)
- $\frac{1}{9}$

16.



Şekil birim küp

Yukarıdaki şekilde BCL tabanlı, (BCL, K) dik piramitinin hacmi kaç birimküptür?

- A)
- $\frac{1}{8}$
- B)
- $\frac{1}{6}$
- C)
- $\frac{1}{4}$
- D)
- $\frac{1}{3}$
- E)
- $\frac{3}{16}$

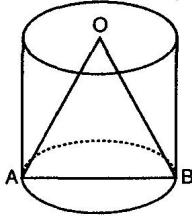
1. Bir taban ayrıtı 2 cm ve yüksekliği 3 cm olan bir düzgün altıgen dik prizmanın hacmi kaç cm^3 'tür?

A) $6\sqrt{3}$ B) 12 C) $12\sqrt{3}$ D) $18\sqrt{3}$ E) 18

2. Yanal alanı $4\pi \text{ cm}^2$ ve ana doğru uzunluğu 4 cm olan bir dik koninin taban dairesinin çevresi kaç cm dir?

A) π B) $\frac{12}{\pi}$ C) 2π D) $\frac{24}{\pi}$ E) 4π

3.



Şekil bir dik silindir
[AB], taban dairesi-
nin çapı
O, üst taban dairesi-
nin merkezi

Yukarıdaki şekilde dik silindirin yüksekliği 12 cm ve hacmi $300\pi \text{ cm}^3$ olduğuna göre, OAB üçgeni-
nin çevresi kaç cm dir?

A) 52 B) 48 C) 45 D) 40 E) 36

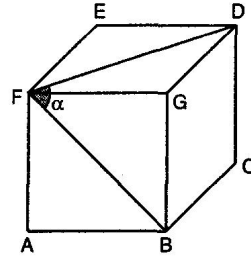
4. Ayrıtları % 30 azaltılan bir küpün hacmi yüzde kaç azalmıştır?

A) 30 B) 34,3 C) 38,6 D) 42,9 E) 65,7

5. Taban dairesinin alanı 36 cm^2 ve tüm alanı 96 cm^2 olan dik kare piramidin yüksekliği kaç cm dir?

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

6.



Şekil bir küp

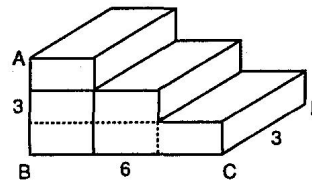
Yukarıdaki şekilde $m(\widehat{BFD}) = \alpha$ kaç derecedir?

A) 90 B) 75 C) 60 D) 45 E) 30

7. Bir birim küpün içi su ile tamamen doludur. Taban yarıçapı 2 birim olan bir dik silindirin, küpün içindeki suyun tamamını alabilmesi için, yüksekliği en az kaç birim olmalıdır?

A) $\frac{3}{4\pi}$ B) $\frac{3}{8\pi}$ C) $\frac{1}{4\pi}$ D) $\frac{2}{\pi}$ E) $\frac{2}{3\pi}$

8.



Yandaki merdiven,
özdeş dikdörtgen-
ler prizması şek-
lindeki tahta par-
çalarından elde
edilmiştir.

$|AB| = |CD| = 3 \text{ cm}$
 $|BC| = 6 \text{ cm}$

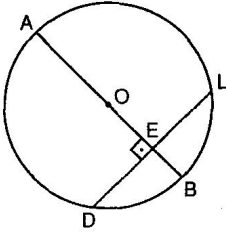
Yukarıdaki verilere göre, tüm şeklin alanı kaç cm^2 dir?

A) 90 B) 82 C) 78 D) 64 E) 36

9. Alt taban uzunluğu 6 cm, üst taban uzunluğu 2 cm ve yüksekliği 2 cm olan bir dik yamuğun yüksekliği etrafında tam (360°) döndürülmesiyle elde edilen cismin hacmi kaç cm^3 tür?

A) 36π B) $\frac{104\pi}{3}$ C) $\frac{100\pi}{3}$ D) 32π E) $\frac{92\pi}{3}$

10.



Yandaki şekil bir kürenin en büyük dairesidir.

$[AB] \perp [DL]$

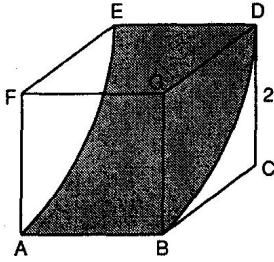
$|DE| = 2 \text{ cm}$

$|BE| = 1 \text{ cm}$

Yukarıdaki şekilde O, dairenin merkezi olduğuna göre, kürenin hacmi kaç cm^3 tür?

A) 25π B) $\frac{125\pi}{9}$ C) $\frac{100\pi}{9}$ D) $\frac{125\pi}{6}$ E) $\frac{100\pi}{3}$

11.



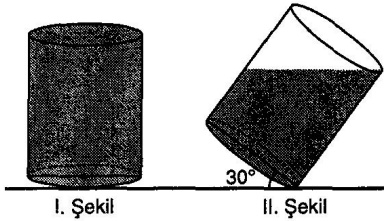
Şekil bir küp

$|CD| = 2 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, F ve G merkezli çember yayları çizilerek oluşturulan taralı şeklin alanı kaç cm^2 dir?

A) π B) $\frac{\pi}{2}$ C) 2π D) $\frac{3\pi}{2}$ E) 4π

12.



I. Şekil

II. Şekil

Yukarıdaki I. şekilde taban yarıçapı 2 cm olan dik silindir biçimindeki kap sıvı ile doludur.

Bu kap II. şekilde görüldüğü gibi tabanı, taban düzlemi ile 30° lik açı yapacak şekilde eğilirse, dökülen sıvının hacmi kaç cm^3 olur?

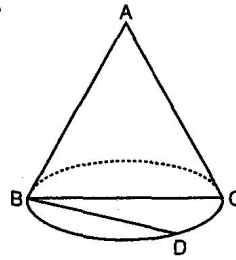
A) $\frac{8\sqrt{3}\pi}{3}$ B) $4\sqrt{3}\pi$ C) $2\sqrt{3}\pi$
D) $\frac{4\sqrt{3}\pi}{3}$ E) $\frac{4\pi}{3\sqrt{3}}$

13. Bir eğik silindirin ana doğrusu taban düzlemi ile 45° açı yapmaktadır. Ana doğru uzunluğu, taban dairesinin yarıçapının uzunluğunun $\sqrt{2}$ katıdır.

Buna göre, hacmi $64\pi \text{ cm}^3$ olan bu silindirin yanal alanı kaç cm^2 dir?

A) 72π B) 64π C) 48π D) 32π E) 16π

14.



Şekil bir dönel

(dik) koni

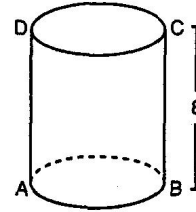
$[BC]$, taban dairesinin çapı

$|AB| = |BD|$

Yukarıdaki verilere göre, $\widehat{m(\angle ABD)}$ kaç derecedir?

A) 120 B) 90 C) 75 D) 60 E) 45

15.



Yukarıdaki taban dairesinin yarıçapı 2 cm ve yüksekliği 8 cm olan dönel (dik) silindirin A noktasında bulunan bir karıncanın C noktasına giderken aldığı en kısa yol kaç cm dir? ($\pi = 3$ alınız.)

A) $4\sqrt{13}$ B) $4\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{10}$ D) 17 E) 10

16. Alanı 96 cm^2 olan küp şeklindeki bir tahta parçası, herhangi bir yüzeyinin ortasından karşıdan karşıya delinerek yarıçapı 1 cm olan dik silindir şeklinde bir parça çıkarılıyor.

Buna göre, kalan cismin alanı kaç cm^2 dir?

A) $90+6\pi$ B) $96+6\pi$ C) $100+6\pi$
D) $96+8\pi$ E) $96-2\pi$

1. Yükseklikleri sayıca eşit olan dik konilerin yarıçapları oranı $\frac{1}{3}$ ise hacimleri oranı kaçtır?

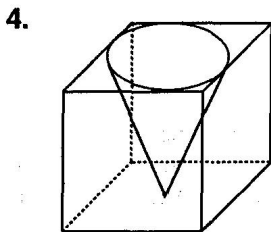
A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{18}$ E) $\frac{1}{27}$

2. Yarıçapı 3 cm olan kürenin hacmi kaç cm^3 'tür?

A) 9π B) 12π C) 18π D) 24π E) 36π

3. Bir ayrıtı 3 cm olan bir düzgün sekizyüzlünün hacmi kaç cm^3 'tür?

A) $18\sqrt{3}$ B) $18\sqrt{2}$ C) $9\sqrt{3}$ D) $9\sqrt{2}$ E) 18



Yandaki şekilde bir ayrıtının uzunluğu 2 cm olan küp ile içine yerleştirilmiş dik koni görülmektedir. Koninin tepe noktası kübün tabanı üzerindedir.

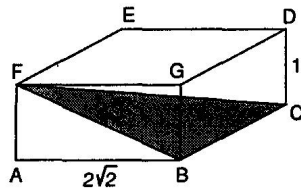
Buna göre, küpün hacminin koninin hacmine oranı kaçtır?

A) $\frac{4}{\pi}$ B) $\frac{8}{\pi}$ C) $\frac{12}{\pi}$ D) $\frac{24}{\pi}$ E) $\frac{5}{\pi}$

5. Alanı $100\pi \text{ cm}^2$ olan daireden merkez açısı 36° olan bir daire dilimi kesilerek elde edilen dik koninin taban dairesinin yarıçapı kaç cm dir?

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

- 6.



Şekil bir dikdörtgenler prizması

$|CD| = 1 \text{ cm}$

$|AB| = 2\sqrt{2} \text{ cm}$

Yukarıdaki prizmanın hacmi $8\sqrt{2} \text{ cm}^3$ olduğuna göre, taralı BCF üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

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

7. Tabanı düzgün altıgen olan bir dik piramidin yanal ayrıtı $2\sqrt{7} \text{ cm}$ ve taban ayrıtı $2\sqrt{3} \text{ cm}$ olduğuna göre, bu piramidin hacmi kaç cm^3 'tür?

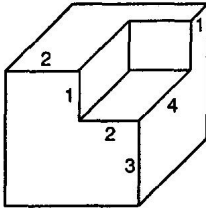
A) $24\sqrt{3}$ B) $32\sqrt{3}$ C) 36 D) $36\sqrt{3}$ E) $72\sqrt{3}$

8. Bir dik koni taban dairesine paralel, farklı iki düzlem ile kesilerek yükseklik üç eşit parçaya bölünüyor.

Ortada oluşan kesik koninin hacminin, büyük koninin hacmine sayıca oranı kaçtır?

A) $\frac{8}{27}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{7}{27}$ E) $\frac{1}{9}$

9.



Dikdörtgenler prizması şeklindeki tahta parçasından yandaki gibi bir dikdörtgenler prizması kesilerek çıkarılıyor.

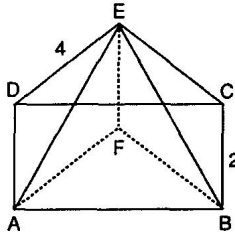
Yukarıdaki şekilde verilen uzunluk ölçülerine göre, kalan şeklin hacminin alanına oranı kaçtır?

- A) $\frac{9}{14}$ B) $\frac{5}{7}$ C) $\frac{19}{28}$ D) $\frac{6}{7}$ E) $\frac{11}{14}$

10. Yarıçapı 10 cm olan bir küre merkezinden yarıçapının yarısı kadar uzaklıkta bir düzlemle kesiliyor. Elde edilen ara kesit dairesini taban kabul eden bir dik koninin hacmi $125\pi \text{ cm}^3$ olduğuna göre, bu dik koninin ana doğrusunun uzunluğu kaç cm dir?

- A) 10 B) $10\sqrt{3}$ C) $5\sqrt{2}$ D) $10\sqrt{2}$ E) $15\sqrt{2}$

11.

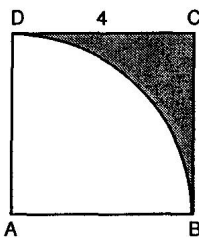


Şekil bir eşkenar üçgen dik prizma
 $|BC| = 2 \text{ cm}$
 $|DE| = 4 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, ABE üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 14 B) $4\sqrt{5}$ C) 16 D) $8\sqrt{5}$ E) 8

12.



ABCD bir kare
A, çeyrek çemberin merkezi
 $|DC| = 4 \text{ cm}$

Yukarıdaki şekilde taralı alanın, [AB] etrafında 360° döndürülmesiyle elde edilen cismin hacmi kaç cm^3 olur?

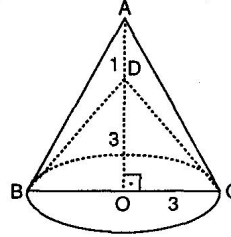
- A) $\frac{128\pi}{3}$ B) $\frac{124\pi}{3}$ C) 32π D) 24π E) $\frac{64\pi}{3}$

13. Taban dairesinin yarıçapı 2 cm ve yüksekliği 4 cm olan bir dik silindirin $\frac{3}{4}$ ü su ile doludur.

Buna göre, hacmi $\pi \text{ cm}^3$ olan bilyelerden kaçınıcısı suyun taşması için yeterlidir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

14.

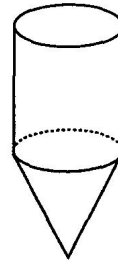


Yandaki taban dairesinin yarıçapı 3 cm ve yüksekliği 4 cm olan tahta parçası şeklindeki dik koninin içi oyularak yüksekliği 3 cm olan dik koni çıkarılıyor.

Buna göre, yeni şeklin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $(3+5\sqrt{2})\pi$ B) $(5+3\sqrt{2})\pi$ C) $(7+3\sqrt{2})\pi$
D) $(15+9\sqrt{2})\pi$ E) $(15+8\sqrt{2})\pi$

15.

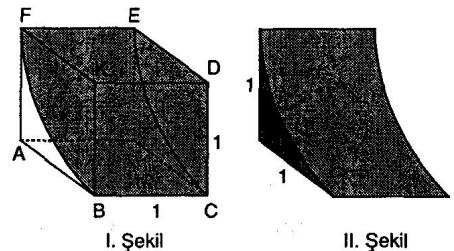


Yandaki kalem taban dairesinin yarıçapı 1 cm ve yüksekliği 2 cm olan bir dik silindir ile yüksekliği 1 cm olan bir dik koniden meydana gelmiştir.

Buna göre, bu kalemin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) $\frac{7\pi}{3}$ B) 3π C) $\frac{13\pi}{3}$ D) 5π E) 6π

16.



Yukarıdaki birim küp şeklindeki tahta parçasından dörtte bir silindir kesilerek elde edilen II. şekildeki cismin hacmi kaç cm^3 tür?

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