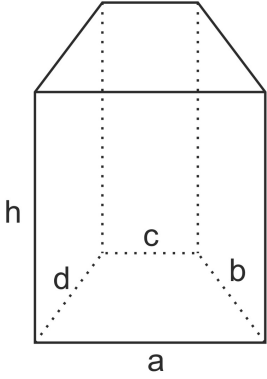


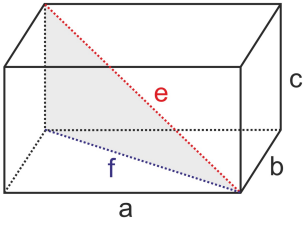
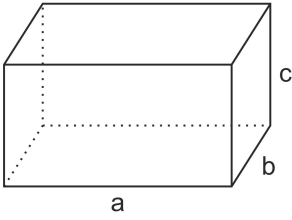


KATI CİSİMLER

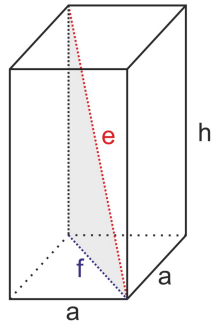
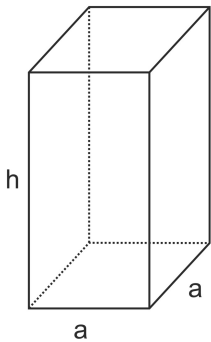
Dik Prizmalar



Dikdörtgenler Prizması



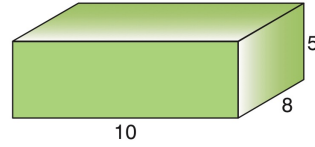
Kare Dik Prizma



1. Taban alanı 15 cm^2 , taban çevresi 10 cm ve yüksekliği 2 cm olan bir dik prizmanın alanı kaç cm^2 dir?

- A) 25 B) 30 C) 50 D) 40 E) 45

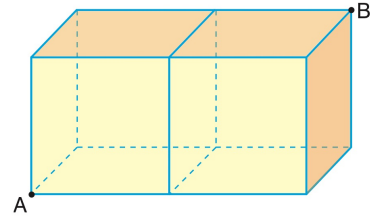
2. Ayrit uzunlukları a, b ve c olan bir dikdörtgenler prizmasının yüzey alanı; $A = 2 \cdot (a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c)$ formülüyle hesaplanır.



Yukarıda, ayritları 5 birim, 8 birim ve 10 birim olan dikdörtgenler prizmasının alanı kaç birimkaredir?

- A) 280 B) 300 C) 320 D) 330 E) 340

3.



2 tane birim küp yukarıdaki gibi birbirine yapıştırılmıştır.

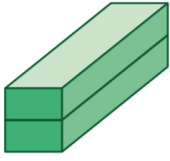
Buna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

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

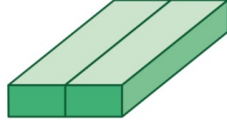




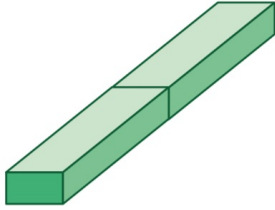
4. Ayrıt uzunlukları a , b ve c olan dikdörtgenler prizmasının yüzey alanı; $A = 2 \cdot (a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c)$ formülüyle hesaplanır.



Şekil 1



Şekil 2



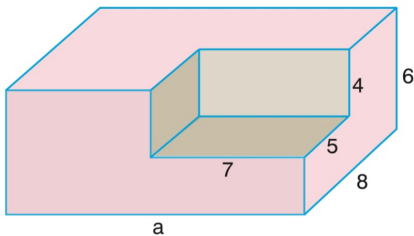
Şekil 3

Özdeş iki dikdörtgenler prizması, birer yüzleri ortak olacak biçimde yukarıdaki gibi üç farklı şekilde yerleştiriliyor. Elde edilen Şekil 1, Şekil 2 ve Şekil 3'teki prizmaların yüzey alanları sırasıyla 40, 44 ve 46 birimkare olarak hesaplanıyor.

Buna göre, özdeş prizmalardan birinin yüzey alanı kaç birimkaredir?

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

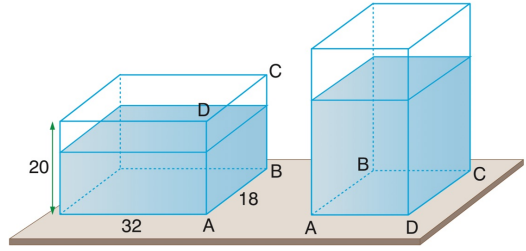
5. Aşağıdaki cisim, $a \times 6 \times 8$ birim boyutlarındaki bir dikdörtgenler prizmasından $7 \times 5 \times 4$ birim boyutlarında dikdörtgenler prizması biçimindeki bir parçanın kesilip çıkarılmasıyla elde edilmiştir.



Elde edilen bu cismin hacmi 340 birimküpe olduğuna göre, alanı kaç birimkaredir?

- A) 340 B) 360 C) 376 D) 384 E) 408

6.

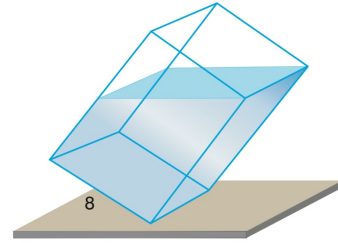


Taban ayrıtlarının uzunlukları 32 cm ve 18 cm, yüksekliği ise 20 cm olan dikdörtgenler prizması biçimindeki kapalı bir kabın içinde, soldaki şekilde olduğu gibi 15 cm yüksekliğinde su bulunmaktadır.

Bu kap, sağdaki şekilde olduğu gibi, ABCD yüzü taban olacak biçimde dikey konuma getiriliyor.

Buna göre, kaptaki su yüksekliği kaç cm olur?

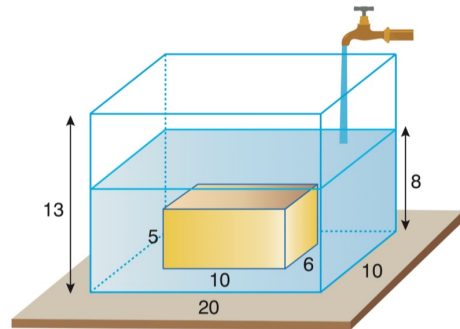
7.



Taban ayrıtlarının uzunluğu 8 birim olan kare dik prizma biçimindeki bir kap tamamen su ile doluyken taban ayrıtı üzerinde şekildeki gibi bir miktar eğiliyor ve suyun bir kısmı dökülüyor. Bu durumda suyun üst yüzeyinin alanı 80 birimkare oluyor.

Buna göre, dökülen suyun hacmi kaç birimküptür?

8. Boyutları $10 \times 13 \times 20$ birim olan dikdörtgenler prizması biçimindeki bir kabın içine şekildeki gibi $5 \times 6 \times 10$ birim boyutlarında dikdörtgenler prizması biçiminde bir cisim yerleştirilmiştir.



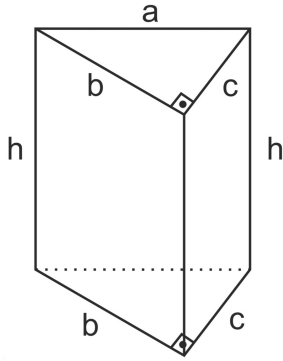
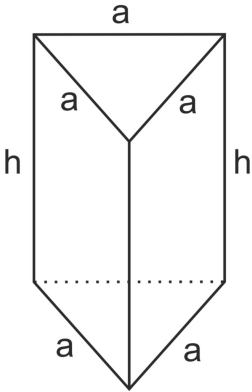
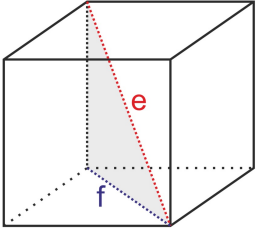
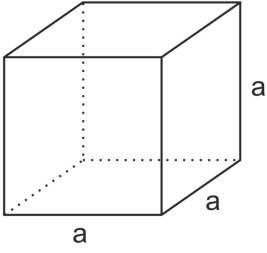
Kabın üzerindeki musluk açıldıktan 13 dakika sonra kaptaki su yüksekliği 8 birim olmuş ve cisim tamamen suya batmıştır.

Cismin içine su girmediğine göre, kabın tamamen dolması için musluk kaç dakika daha açık kalmalıdır?

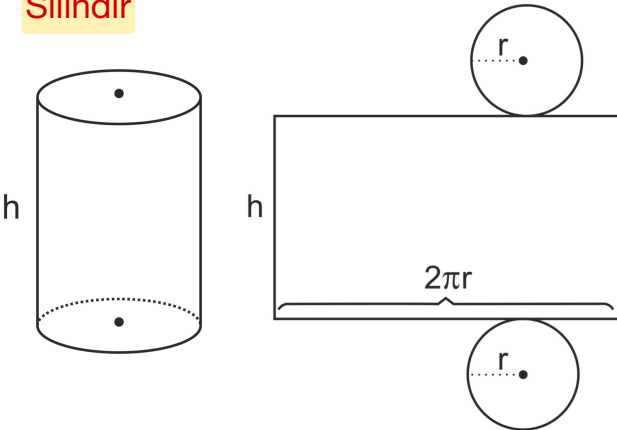
- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13



Küp



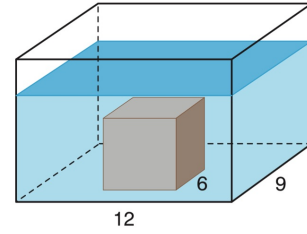
Silindir



9. Yüksekliği 4 cm olan, eşkenar üçgen dik prizmanın yanal alanı 24 cm^2 olduğuna göre, hacmi kaç cm^3 tür?

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

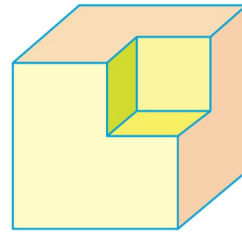
10.



Yukarıdaki şekilde taban ayrıtlarının uzunlukları 9 birim ve 12 birim olan dikdörtgenler prizması biçimindeki kabin içinde bir miktar su varken, kabin içine bir ayrıtlarının uzunluğu 6 birim olan küp biçiminde bir cisim atılıyor ve cisim suya tamamen batıyor.

Buna göre, kaptaki suyun yüksekliği ilk durumuna göre kaç birim artmıştır?

11. Küp biçimindeki bir tahtanın köşesinden küp biçimindeki bir parçanın kesilip çıkarılmasıyla aşağıdaki cisim elde edilmiştir.



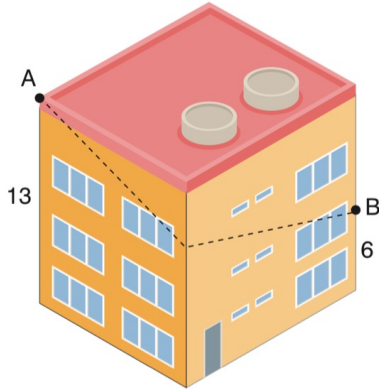
Atılan küpün bir ayrıtı, büyük küpün bir ayrıtlarının yarısına eşittir.

Elde edilen şekildeki cismin hacmi 56 cm^3 olduğuna göre, alanı kaç cm^2 dir?

- A) 80 B) 84 C) 88 D) 92 E) 96



12.



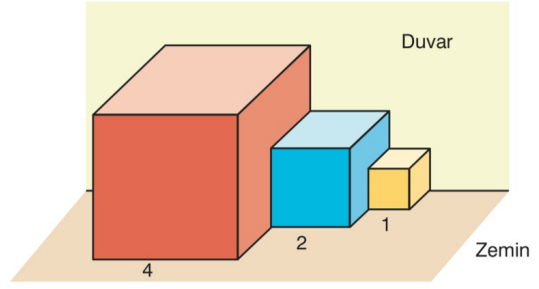
Yukarıda verilen dikdörtgenler prizması biçimindeki binanın yüksekliği 13 metre ve taban çevresi 48 metredir.

Bu binanın, yerden 6 metre yükseklikteki B noktasından A köşesine şekildeki gibi binanın dış yüzeyinden bir kablo çekilecektir.

Buna göre, en az kaç metre kabloya ihtiyaç vardır?

- A) 20 B) 24 C) 25 D) 26 E) 30

14.



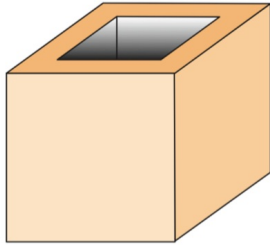
Ayrıtları 4 birim, 2 birim ve 1 birim olan küp şeklindeki tahta bloklar düz bir zemin üzerinde birer yüzeyleri birbirine yapışık, birer yüzeyleri de duvara yaslanmış şekilde yerde durmaktadır.

Buna göre, bu küplerin görünen yüzeylerinin alanları toplamı kaç birimkaredir?

- A) 74 B) 78 C) 82 D) 84 E) 86

Merkeze Teğet Geometri

13.

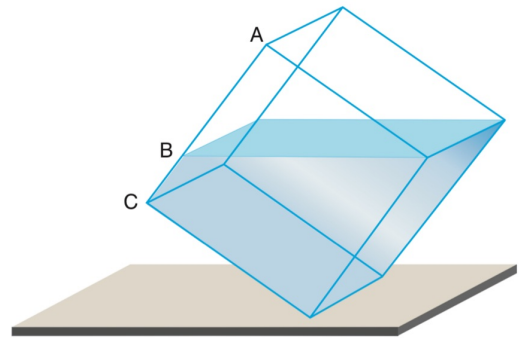


Şekilde, bir ayrıtı 6 cm olan küp içerisinde taban kenarı 4 cm ve yüksekliği 6 cm olan bir kare dik prizma çıkarılmıştır.

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

- A) 280 B) 276 C) 260 D) 250 E) 240

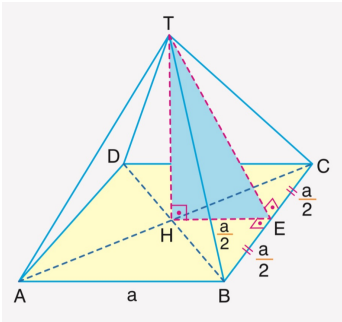
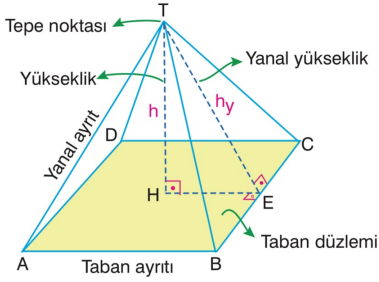
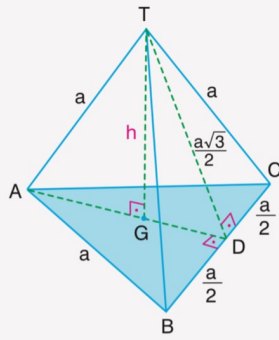
15. Dikdörtgenler prizması biçimindeki üstü açık bir kap tamamen su ile doluyken, şekildeki gibi taban kenarlarından biri üzerinde bir miktar eğiliyor ve suyun bir kısmı dökülüyor.



Şekilde $|AB| = 3|BC|$ olduğuna göre, dökülen suyun hacminin kalan suyun hacmine oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{3}{7}$



**Piramit****Düzgün Dörtgenli**

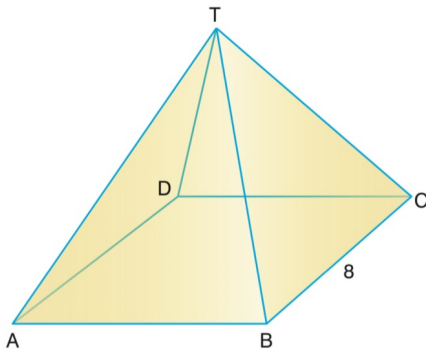
Bir ayrıtı a olan düzgün dörtgenli;

$$\text{Alan} = a^2\sqrt{3}$$

$$\text{Yükseklik: } h = \frac{a\sqrt{6}}{3}$$

$$\text{Hacim} = \frac{a^3\sqrt{2}}{12} \text{ olur.}$$

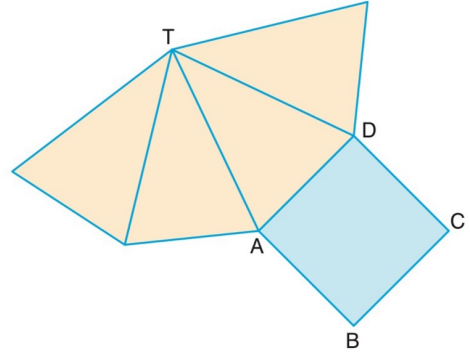
16.



Şekildeki kare dik piramidin taban ayrıtının uzunluğu 8 birim ve yüksekliği $2\sqrt{5}$ birim olduğuna göre, alanı kaç birim-karedir?

- A) 148 B) 152 C) 156 D) 160 E) 164

17. Taban alanı 16 birimkare olan bir kare dik piramidin açık hali aşağıda gösterilmiştir.



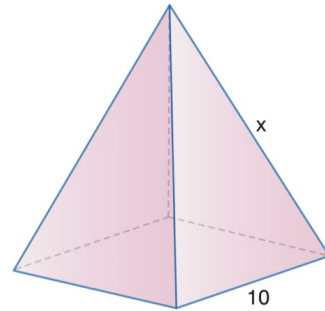
Yukarıdaki düzlemsel şekilde T noktasının [BC] ye en kısa uzaklığı 10 birimdir.

Buna göre, düzgün kare piramidin hacmi kaç birimküptür?

- A) $20\sqrt{2}$ B) $\frac{64\sqrt{2}}{3}$ C) $21\sqrt{2}$ D) $\frac{65\sqrt{2}}{3}$ E) $22\sqrt{2}$

Merkeze Teğet Geometri

18.



Şekildeki kare dik piramidin taban ayrıtının uzunluğu 10 birim ve hacmi 400 birimküpe olduğuna göre, yanal ayrıtının uzunluğu (x) kaç birimdir?

- A) 13 B) $2\sqrt{41}$ C) $8\sqrt{3}$ D) $\sqrt{194}$ E) $10\sqrt{2}$



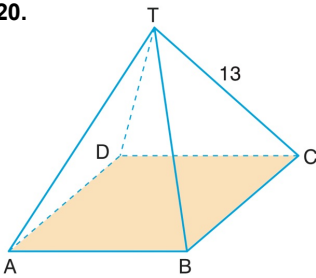


19. Yüksekliği 12 cm ve taban ayrıtlarından birinin uzunluğu $5\sqrt{2}$ cm olan bir kare dik piramit veriliyor.

Buna göre, bu piramidin yanal ayrıtlarından birinin uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 20 B) $10\sqrt{2}$ C) 12 D) 13 E) 15

20.



(T, ABCD) düzgün kare dik piramit

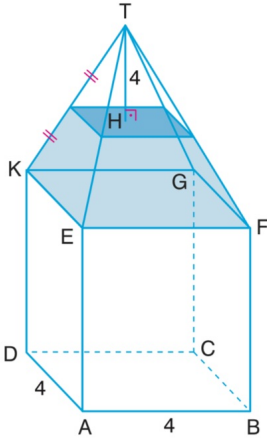
$$|TC| = 13 \text{ cm}$$

$$\text{Alan}(ABCD) = 100 \text{ cm}^2$$

Yukarıdaki verilere göre, piramidin yanal alanı kaç cm^2 dir?

- A) 240 B) 220 C) 200 D) 180 E) 160

21.



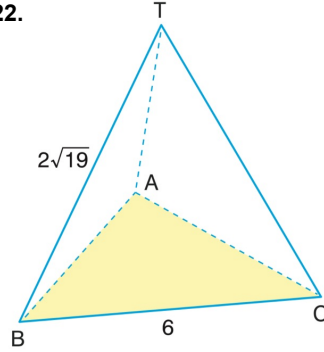
Tabanının bir kenarı 4 cm olan kare dik prizmanın üst yüzeyine, yüksekliğinin yarısına kadar su ile dolu kare dik piramit yerleştiriliyor. T noktasının suyun üst yüzeyine uzaklığı 4 cm dir.

Daha sonra piramidin tabanında açılan bir delikten suyun tümü kare prizmaya dökülüyor.

Son durumda prizmadaki suyun yüksekliği kaç cm olur?

- A) $\frac{7}{3}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{5}{4}$ E) 1

22.



(T, ABC) eşkenar üçgen dik piramit

ABC eşkenar üçgen

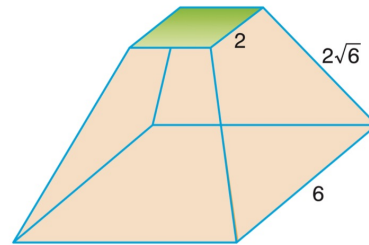
$$|BC| = 6 \text{ cm}$$

$$|TB| = 2\sqrt{19} \text{ cm}$$

Yukarıda verilen piramidin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) $24\sqrt{3}$ B) $27\sqrt{3}$ C) $30\sqrt{3}$ D) $36\sqrt{3}$ E) 36

23.

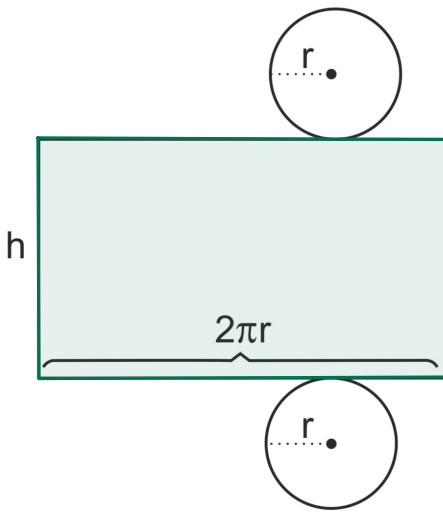
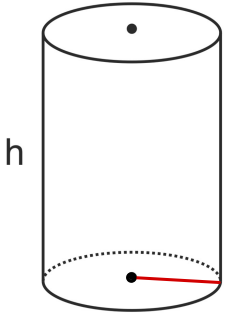


Şekilde verilen kesik piramit, bir kare dik piramidin, tabanına paralel bir düzlem boyunca kesilmesiyle elde edilmiştir.

Bu kesik piramidin taban ayrıtları 2 ve 6 cm, yanal ayrıtı ise $2\sqrt{6}$ cm olduğuna göre, hacmi kaç cm^3 tür?

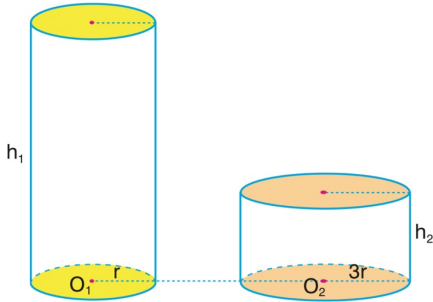
- A) 72 B) 96 C) $\frac{200}{3}$ D) $\frac{204}{3}$ E) $\frac{208}{3}$



**Silindir**

24. Silindirin hacmi, taban alanı ile yüksekliğinin çarpımına eşittir.

$$(V = \pi \cdot r^2 \cdot h)$$

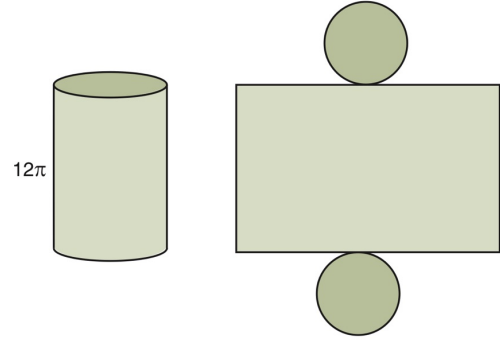


Şekilde; hacimleri eşit, yarıçapları r ve $3r$, yükseklikleri h_1 ve h_2 olan dik dairesel silindirlere verilmiştir.

Buna göre, $\frac{h_1}{h_2}$ oranı kaçtır?

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

25.



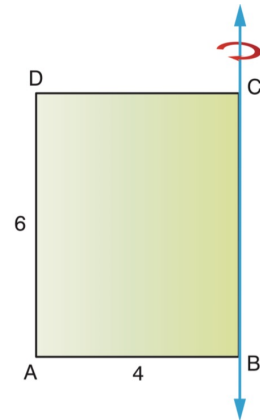
Şekilde, yüksekliği 12π birim olan bir dik dairesel silindir ve bu silindirin açılımı verilmiştir.

Açınımdaki dikdörtgen ve dairelerin çevrelerinin toplamı 104π birim olduğuna göre, silindirin taban yarıçapı kaç birimdir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

Merkeze Teğet Geometri

26.



Şekildeki ABCD dikdörtgeni biçimindeki karton, BC doğrusu etrafında 360° döndürülüyor.

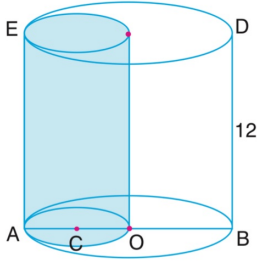
$|AB| = 4$ birim ve $|AD| = 6$ birim olduğuna göre, elde edilen cismin hacmi kaç birimküptür?

- A) 48π B) 72π C) 96π D) 108π E) 144π





27.



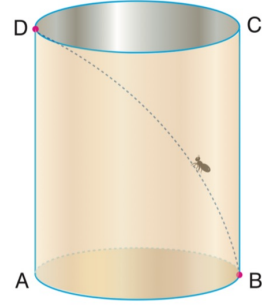
Tabanları çakışık ve yükseklikleri 12 cm olan iki silindir iç içe yerleştirilmiştir. O ve C taban dairelerinin merkezidir.

Küçük silindir tamamen su ile dolu iken tabanına yakın bir noktadan bir delik açılıyor.

Su akışı sona erdikten sonra suyun yüksekliği kaç cm olur?

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

29.



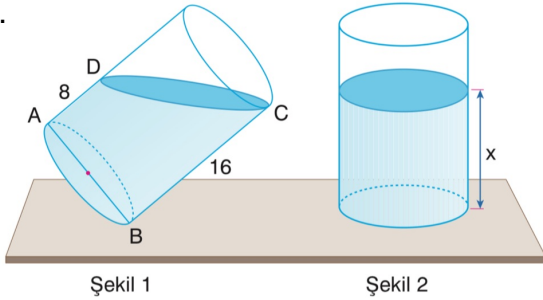
Taban yarıçapı $\frac{12}{\pi}$ cm ve yüksekliği 16 cm olan dik dairesel silindir biçimindeki kabın içindeki B noktasından harekete başlayan bir karınca, şekildaki gibi silindirin iç yüzeyi üzerinde yürüyerek D noktasına gidiyor.

Buna göre, karıncanın yürüyeceği en kısa yol kaç cm dir?

- A) $8\sqrt{5}$ B) 20 C) $8\sqrt{5}\pi$ D) $10\sqrt{2}\pi$ E) 24

Merkeze Teğet Geometri

28.

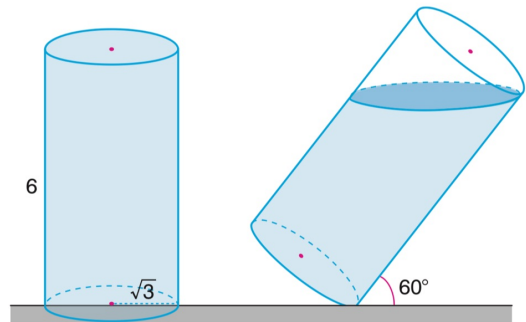


Şekildaki dik dairesel silindir biçimindeki kap Şekil 1'deki gibi eğik konumdayken $|AD| = 8$ cm ve $|BC| = 16$ cm dir.

Bu kap Şekil 2'deki gibi dikey duruma getirildiğinde kaptaki suyun yüksekliği (x) kaç cm olur?

- A) 10 B) 12 C) 12,5 D) 13 E) 14

30.



Taban yarıçapı $\sqrt{3}$ cm ve yüksekliği 6 cm olan ağız açık dik silindirin tamamı su ile doludur. Bu silindir taban düzlemi ile 60° lik açı yapacak şekilde eğik tutuluyor ve suyun bir kısmı dökülüyor.

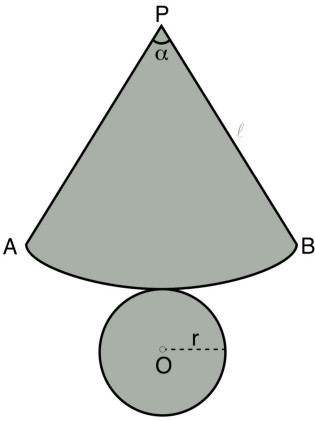
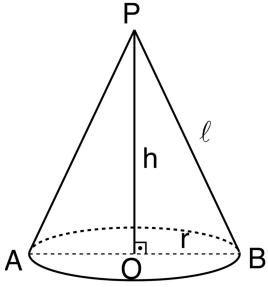
Buna göre, kalan suyun hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 12π B) 13π C) 14π D) 15π E) 16π

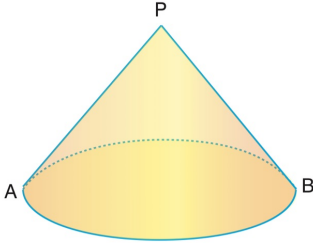




Koni



31.



Şekildeki dik dairesel koninin taban alanı 12π birimkare ve yüksekliği 4 birimdir.

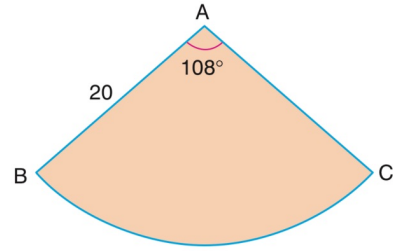
Buna göre, $|PA|$ uzunluğu kaç birimdir?

- A) 5 B) $2\sqrt{7}$ C) $4\sqrt{2}$ D) 6 E) $2\sqrt{13}$

32. Taban çevresi 6π birim ve anadoğru parçasının uzunluğu 5 birim olan bir dik dairesel koninin hacmi kaç birimküptür?

- A) 12π B) 15π C) 16π D) 18π E) 24π

33.

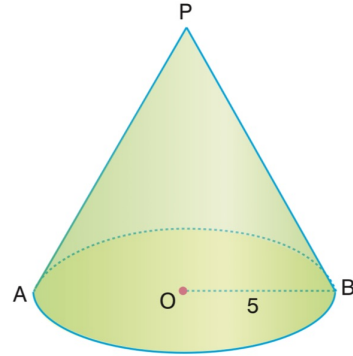


Şekilde verilen A merkezli daire dilimi, $[AB]$ ile $[AC]$ kenarları çakışacak biçimde kıvrılarak bir dik dairesel koni elde ediliyor.

$m(\widehat{BAC}) = 108^\circ$ ve $|AB| = 20$ birim olduğuna göre, elde edilen koninin taban yarıçapı kaç birimdir?

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

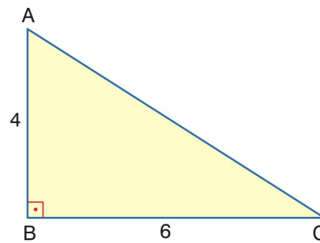
34.



Şekilde verilen dik dairesel koninin taban yarıçapı 5 cm ve hacmi $100\pi \text{ cm}^3$ olduğuna göre, alanı kaç $\pi \text{ cm}^2$ dir?

- A) 80 B) 90 C) 96 D) 100 E) 108

35.



$|AB| = 4$ birim

$|BC| = 6$ birim

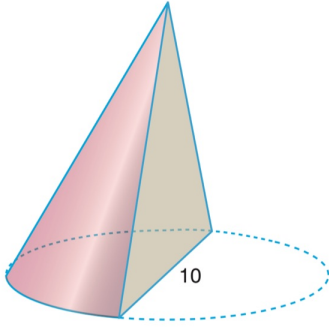
Şekildeki ABC dik üçgeni biçimindeki yüzeyin $[AB]$ kenarı etrafında 360° döndürülmesiyle elde edilen cismin hacmi kaç birimküptür?

- A) 24π B) 36π C) 48π D) 60π E) 72π





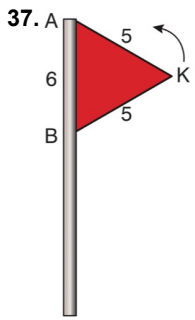
36.



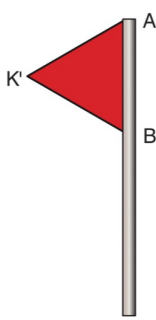
Şekilde; dik dairesel koni biçimindeki bir cismin, tabanına dik bir düzlem boyunca kesilerek elde edilen eş iki parçasından biri verilmiştir.

Elde edilen bu yarım koninin taban çapı 10 birim ve hacmi 50π birimküpe olduğuna göre, alanı kaç birimkaredir?

- A) $45\pi + 60$ B) $50\pi + 60$ C) $60\pi + 60$
D) $45\pi + 40$ E) $45\pi + 80$



Şekil 1



Şekil 2

$$|AK| = |KB| = 5 \text{ br}$$

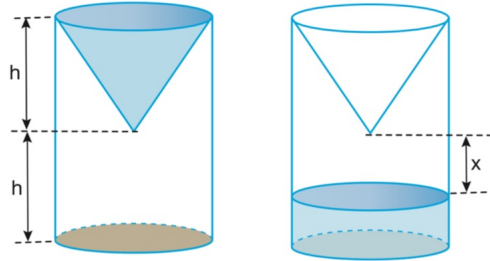
$$|AB| = 6 \text{ br}$$

Şekil 1'de ABK üçgeni şeklindeki bayrak, rüzgârın etkisiyle [AB] etrafında 180° dönüyor ve K noktası Şekil 2'deki gibi K' noktasına geliyor. (Direğin kalınlığı önemsizdir.)

Buna göre, bu dönme işleminde oluşan şeklin hacmi kaç birimküptür?

- A) 12π B) 16π C) 18π D) 20π E) 24π

38.



Şekil 1

Şekil 2

Yukarıdaki şekilde dik dairesel silindirin içine dik dairesel koninin birleşiminden oluşan bir kap verilmiştir.

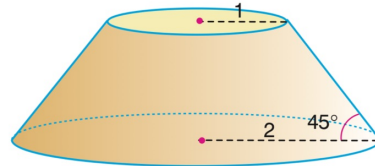
Şekil 1'de koni su ile doluyken, tepe noktasından açılan bir delik yardımıyla suyun silindire boşalması sağlanıyor.

Silindirin yüksekliği $2h$, koninin yüksekliği h dir.

Buna göre, Şekil 2'de koninin tepe noktası ile suyun yüzeyi arasındaki uzaklık (x) kaç h dir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{4}{9}$

39.



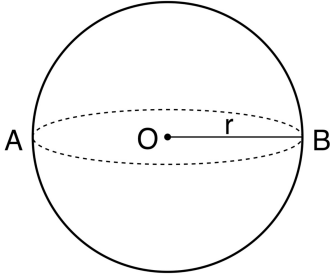
Yukarıda verilen kesik koni, bir dik dairesel koninin, tabanına paralel bir düzlem boyunca kesilmesiyle elde edilmiştir.

Kesik koninin taban yarıçapları 1 cm ve 2 cm, ana doğrusunun taban düzlemiyle oluşturduğu açının ölçüsü 45° dir.

Buna göre, bu kesik koninin yanal alanı kaç cm^2 dir?

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



**Küre**

40. Yarıçapı r olan bir kürenin alanı $4 \cdot \pi \cdot r^2$, hacmi ise $\frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$ tür.

Alanı 144π birimkare olan bir kürenin hacmi kaç π birimküptür?

- A) 144 B) 226 C) 240 D) 264 E) 288

41. Hacmi ile alanı sayıca birbirine eşit olan kürenin yarıçapı aşağıdakilerden hangisidir?

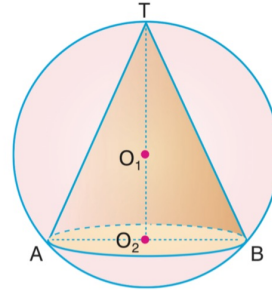
- A) $\sqrt{3}$ B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

42. Yarıçapı 4 cm olan bir küre, merkezinden 2 cm uzaklıkta bir düzlem ile kesiliyor.

Buna göre, kürede oluşan arakesit alanı kaç cm^2 dir?

- A) 4π B) 6π C) 8π D) 9π E) 12π

43. Şekildeki O_1 merkezli kürenin içine, taban merkezi O_2 , tepe noktası T olan (T, AB) dik dairesel konisi yerleştirilmiştir.



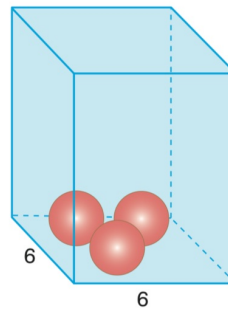
$$|TO_2| = 8 \text{ cm}$$

$$|O_2B| = 4 \text{ cm}$$

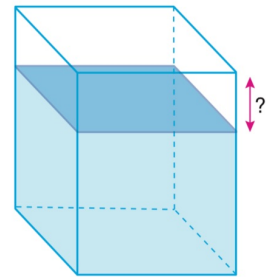
Yukarıdaki verilere göre, kürenin yarıçapı kaç cm'dir?

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

44.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 1'de tabanının bir kenarı 6 cm olan, tamamı su ile dolu kare dik prizmanın içinde, yarıçapı 1 cm olan küre şeklinde üç demir bilye vardır.

Buna göre, Şekil 2'de bilyeler çıkarıldıktan sonra su seviyesi kaç cm azalmıştır?

- A) $\frac{\pi}{4}$ B) $\frac{\pi}{6}$ C) $\frac{\pi}{8}$ D) $\frac{\pi}{9}$ E) $\frac{\pi}{10}$



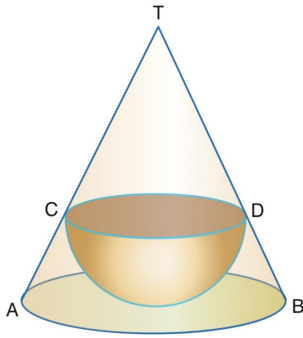


45. Dik dairesel silindir biçimindeki bir kutunun içine alanı 12π birimkare olan küre biçiminde bir cisim yerleştiriliyor.

Kürenin kutunun dışına taşmaması şartıyla silindirin hacmi en az kaç birimküp olabilir?

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

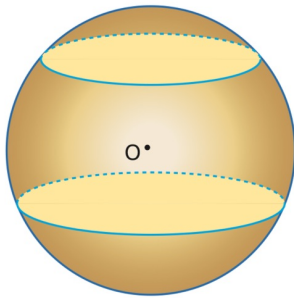
46.



Yukarıdaki şekilde dik dairesel koninin içine, yüzeylere teğet olan bir yarım küre yerleştirilmiştir.

$|TC| = 2|CA|$ ve $|TD| = 2|DB|$ olduğuna göre, yarım kürenin hacminin koninin hacmine oranı kaçtır?

47.

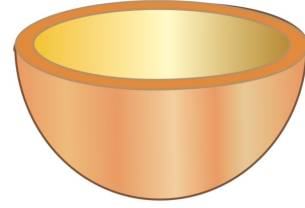


Şekilde; O merkezli kürenin paralel iki düzlem ile arakesitleri gösterilmiştir. Düzlemler arasındaki uzaklık 6 birim ve arakesit alanları 25π ve 49π birimkaredir.

Buna göre, kürenin yarıçapı kaç birimdir?

- A) $5\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{13}$ C) $\sqrt{53}$ D) $\sqrt{57}$ E) $\sqrt{58}$

48.



Şekilde verilen yarım küre biçimindeki ahşaptan yapılmış kap, çapı 12 cm olan bir yarım küreden çapı 10 cm olan yarım küre biçimindeki bir parçanın kesilip çıkarılmasıyla elde edilmiştir.

Buna göre, kabın alanı kaç π cm² dir?

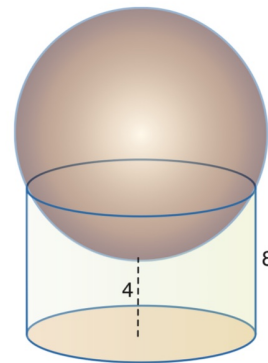
- A) 124 B) 126 C) 128 D) 129 E) 133

Merkeze Teğet Geometri

49. Boyutları $8 \times 12 \times 20$ birim olan dikdörtgenler prizması biçimindeki bir kutunun içine her birinin alanı 16π birimkare olan küre biçimindeki cisimlerden en fazla kaç tane yerleştirilebilir?

- A) 20 B) 24 C) 30 D) 36 E) 40

50.



Yukarıdaki şekilde bir dik dairesel silindirin üzerine bir küre yerleştirilmiştir. Kürenin silindirin tabanına en kısa uzaklığı 4 birim ve silindirin yüksekliği 8 birimdir.

Silindirin yanal alanı 96π birimkare olduğuna göre, kürenin alanı kaç π birimkaredir?

- A) 128 B) 136 C) 144 D) 160 E) 169

