

Keyifli Okumalar Dileriz

Binlerce kategoride milyonlarca PDF e-kitap, ders kitapları, dergiler ve romanlara platformumuz üzerinden ücretsiz ulaşabilirsiniz.

RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

Sitemize erişim engeli gelmesi veya adres değişikliği durumunda aşağıdaki kanallardan güncel giriş adresine erişebilirsiniz:

- Telegram: <https://t.me/birkitapbir>
- WhatsApp Kanalımız : <https://whatsapp.com/channel/0029VbDHv8uE50Us4lvMoc0Y>

KENAN KARA İLE GEOMETRİ

ÇEMBER

ANALİTİK

KATI CİSİM

ÇAK

AYT DENEMELERİ

Sinan Yılmaz | Dr. Sefa Yıldız Uğurlu | Kenan Kara

40 ÇAK KONU DENEMESİ 10 GEOMETRİ GENEL DENEME



Video Çözümleri



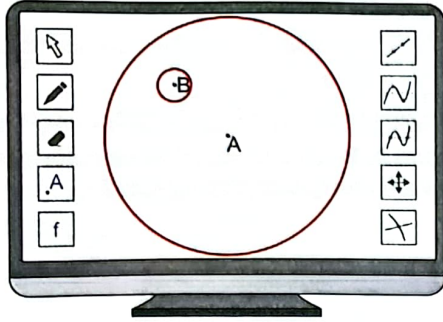
@MajestyPdf



İÇİNDEKİLER

Konu Denemeleri	5
Genel Denemeler	85
CEVAP ANAHTARI	117

1. Çağlin, bilgisayarındaki bir çizim programında şekilde gösterildiği gibi A ve B merkezli iki çember çiziyor.



Çağlin, çemberlerin merkezlerini değiştirmeden

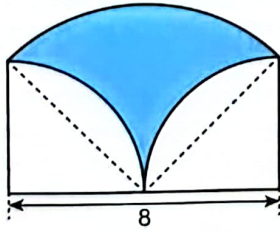
- sadece B merkezli çemberin yarıçapını 3 katına çıkardığında çemberlerin içten teğet,
- sadece A merkezli çemberin yarıçapını $\frac{1}{2}$ oranında küçülttüğünde çemberlerin dıştan teğet

olduğunu görüyor.

Buna göre Çağlin'in başlangıçta çizdiği çemberlerin yarıçaplarının oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{4}$

2. Beyaz renkli olanların eş olduğu üç adet çeyrek daire ile oluşturulan mavi renkli bölge aşağıda verilmiştir.



Beyaz renkli çeyrek dairelerin yarıçapları doğrusal ve merkezleri arasındaki uzaklık 8 birimdir.

Buna göre mavi renkli bölgenin alanı kaç birimkaredir?

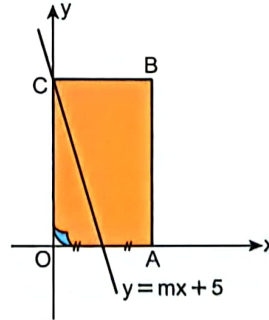
- A) 12 B) 16 C) 18 D) 24 E) 32

3. Dik koordinat düzleminde $x + 3y = 1$ doğrusu, bir ABCD dikdörtgeninin köşegeni üzerindeki A ve C noktalarından geçmektedir.

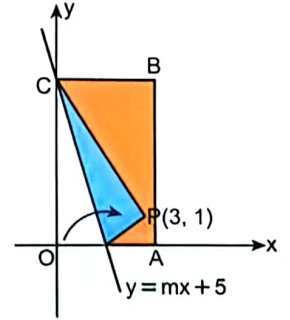
A ve C noktalarının ordinatları toplamı -4 olduğuna göre B ve D noktalarının apsisi toplamı kaçtır?

- A) -10 B) -6 C) 4 D) 8 E) 14

4. Arka yüzü mavi, ön yüzü turuncu renkli olan dikdörtgen biçimindeki OABC kâğıdı, dik koordinat düzlemine Şekil 1'deki gibi yerleştirildikten sonra $y = mx + 5$ doğrusu çiziliyor. Bu doğru, C köşesinden ve OA kenarının orta noktasından geçmektedir.



Şekil 1



Şekil 2

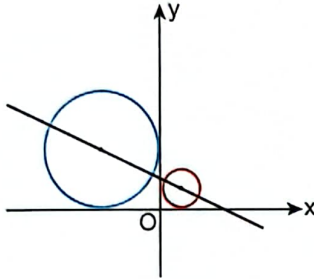
OABC kâğıdı, $y = mx + 5$ doğrusu boyunca Şekil 2'de gösterildiği gibi katlandığında O köşesi P(3, 1) noktası ile çakışmaktadır.

Buna göre OABC dikdörtgeninin alanı kaç birimkaredir?

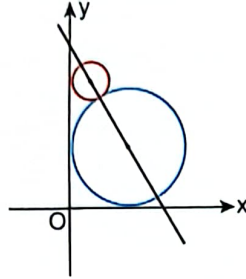
- A) 14 B) $\frac{29}{2}$ C) $\frac{31}{2}$
D) $\frac{50}{3}$ E) $\frac{55}{3}$

5. Dik koordinat düzleminde aynı renkli olanların birbirine eş olduğu mavi ve kırmızı renkli çemberler aşağıdaki şartları sağlayacak biçimde yerleştirilmiştir.

- Şekil 1'de mavi ve kırmızı renkli çemberler eksenlere teğet ve merkezleri $3x + 5y - 8 = 0$ doğrusu üzerindedir.
- Şekil 2'de mavi renkli çember eksenlere, kırmızı renkli çember ise y-eksenine ve mavi renkli çembere teğettir.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre Şekil 2'de verilen çemberlerin merkezlerinden geçen doğrunun x-eksenini kestiği noktanın apsisi kaçtır?

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

6. Dik koordinat düzleminde

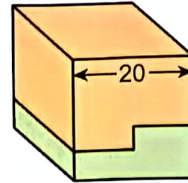
- $A(-3, 4)$ noktası y-ekseni boyunca pozitif yönde a birim,
- $B(5, -2)$ noktası y-ekseni boyunca negatif yönde $2 \cdot a$ birim

ötelendiğinde sırasıyla C ve D noktaları elde ediliyor.

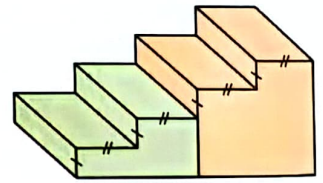
Köşeleri A, B, C ve D noktaları olan dörtgenin alanı 60 birimkare olduğuna göre a kaçtır?

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

7. Turuncu ve yeşil renkli iki parçadan oluşan Şekil 1'deki küp biçimindeki oyuncanın bir ayrıntının uzunluğu 20 cm'dir.



Şekil 1



Şekil 2

Bu oyuncanın iki parçası aralarında boşluk kalmadan Şekil 2'deki gibi birleştirilerek basamakların genişliği ve yüksekliği kendi aralarında birbirine eşit olan bir merdiven modeli oluşturuluyor.

Buna göre son durumda elde edilen merdiven modelinin yüzey alanı, Şekil 1'de verilen küpün yüzey alanından kaç santimetrekare fazladır?

- A) 480 B) 520 C) 600 D) 640 E) 720

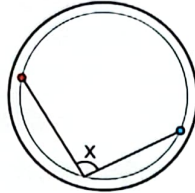
1. Üzerinde hem analog hem dijital mekanizma bulunan bir duvar saatinin 02:47 ve 13:19 zamanlarına ait görünüşleri sırasıyla Şekil 1 ve Şekil 2'de gösterilmiştir. Bu iki görünümde yelkovanın ucunun konumu sırasıyla kırmızı ve mavi noktalarla işaretlenmiştir. İşaretlenen bu noktalar merkezi duvar saatinin kadrانlarının bağlı bulunduğu nokta olan çember üzerindedir. Şekil 3'te gösterilen köşesi bu çember üzerinde, uç noktaları kırmızı ve mavi renkli noktalar olan açının ölçüsü x° dir.



Şekil 1



Şekil 2

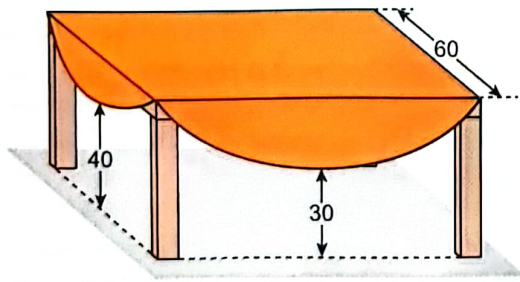


Şekil 3

Buna göre x kaçtır?

- A) 84 B) 88 C) 96 D) 100 E) 108

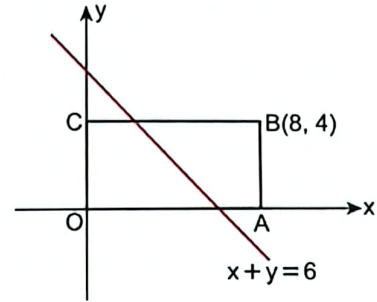
2. Kısa kenarının uzunluğu 60 cm olan dikdörtgen biçimindeki bir masanın üzerine daire biçimindeki bir örtü, merkezi masanın merkezi ile çakışacak şekilde örtülüyor. Bu örtünün, masanın kısa ve uzun kenarlarından aşağıya doğru sarkan kısımlarının zemine en yakın olan uzaklıkları şekil üzerinde 30 cm ve 40 cm olarak gösterilmiştir.



Buna göre masanın yüksekliği kaç cm'dir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

3. Dik koordinat düzleminde, kenarlarından ikisi koordinat eksenlerinin üzerinde bulunan OABC dikdörtgeni ile $x + y = 6$ doğrusu aşağıdaki şekilde verilmiştir.



$x + y = 6$ doğrusu ile OABC dikdörtgeninin iç bölgesinde dik kesişen doğrular çizilecektir.

B(8, 4) olduğuna göre bu doğrulardan kaç tanesi y-eksenini ordinatı tam sayı olan bir noktada keser?

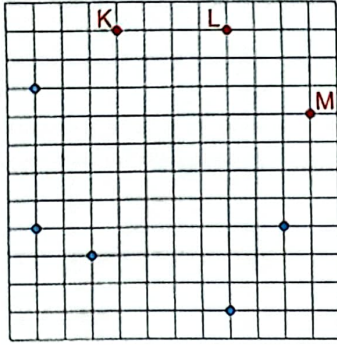
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4. Dik koordinat düzleminde A(0, 4) noktasında dik kesişen iki doğrunun x-eksenini kestiği noktalar B ve C'dir.

ABC üçgeninin alanı 16 birimkare olduğuna göre bu doğruların eğimlerinin toplamı kaçtır?

- A) $-\frac{5}{2}$ B) $-\frac{3}{2}$ C) 0 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{5}{2}$

5. Birim karelerden oluşan aşağıdaki zemin üzerine K, L ve M noktalarından geçecek şekilde bir çember çiziliyor.



Buna göre mavi renkli noktalardan kaç tanesi bu çemberin üzerinde bulunur?

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

6. Dik koordinat düzleminin I. bölgesinde bulunan bir kare ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

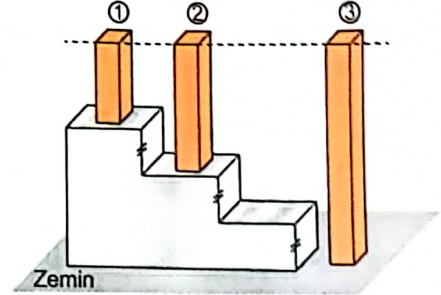
- Çevresi 12 birimdir.
- Bir kenarı y-ekseni üzerindedir.

Bu karenin $x = a$ doğrusuna göre yansıması alındığında iki karenin merkezleri arasındaki uzaklık 8 birim olmaktadır.

Buna göre a 'nın alacağı farklı değerlerin çarpımı kaçtır?

- A) $-\frac{25}{4}$ B) $-\frac{16}{9}$ C) $-\frac{45}{4}$
D) $-\frac{51}{4}$ E) $-\frac{55}{4}$

7. Taban yüzeyleri eş, yükseklikleri farklı olan üç kare dik prizma; basamak yükseklikleri eşit olan bir merdivenin basamaklarına aşağıdaki gibi yerleştirildiğinde üçünün de yerden yükseklikleri eşit olmaktadır.

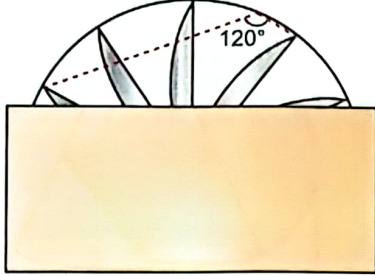


1 ve 2 numaralı prizmaların hacimlerinin toplamı, 3 numaralı prizmanın hacmine eşittir.

Buna göre 1 numaralı prizmanın hacminin, 3 numaralı prizmanın hacmine oranı kaçtır?

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

1. Bir çemberin merkezine sabitlenmiş özdeş kanatlardan oluşan bir pervanenin üzerine dikdörtgen şeklindeki bir levha aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir. Bu pervanede ardışık kanatların uçları arasındaki uzaklıklar birbirine eşittir.

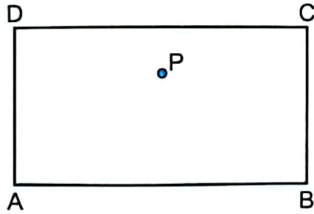


Şekilde iki kanadın uç noktaları kullanılarak oluşturulan 120° derecelik açı gösterilmiştir.

Buna göre pervane kaç kanattan oluşmaktadır?

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

2. Bir ABCD dikdörtgeni ve bu dikdörtgenin iç bölgesinde bulunan bir P noktası aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Bu şekil üzerinde

- merkezi P noktasında bulunan ve DC kenarına teğet olan bir çember çizildiğinde yarıçapının 5 birim,
- merkezi P noktasında bulunan ve AB kenarına teğet olan bir çember çizildiğinde bu çemberin DC kenarını kestiği noktalar arasındaki uzaklığın 24 birim

olduğu bilinmektedir.

Buna göre ABCD dikdörtgeninin AD kenarının uzunluğu kaç birimdir?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

3. Dik koordinat düzleminin I. bölgesinde bulunan ve kenar uzunlukları birim cinsinden birer tam sayı olan bir dikdörtgenin bir kenarı x-ekseni üzerindedir.

Bu dikdörtgenin x-ekseni üzerinde olmayan iki köşesi M ve N noktaları olmak üzere

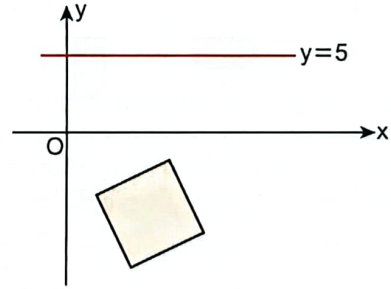
- orijinden ve M'den geçen doğrunun eğiminin $\frac{2}{3}$,
- orijinden ve N'den geçen doğrunun eğimi $\frac{1}{4}$

olduğu biliniyor.

Buna göre bu dikdörtgenin alanı birimkare cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

4. Dik koordinat düzleminde bir kare ile $y = 5$ doğrusunun grafiği aşağıda gösterilmiştir.



Karenin merkezinin $y = 5$ doğrusuna uzaklığı 8 birim olduğuna göre bu karenin köşe noktalarının x-eksenine uzaklıklarının toplamı kaç birimdir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 20

3. DENEME Konu Denemeleri

Çember | Çemberin Analitiği | Analitik Geometri | Dönüşümler | Kat Cisimler

AYT GEOMETRİ

5. Dik koordinat düzleminde $y = 3$ ve $y = -1$ doğrularının her biri

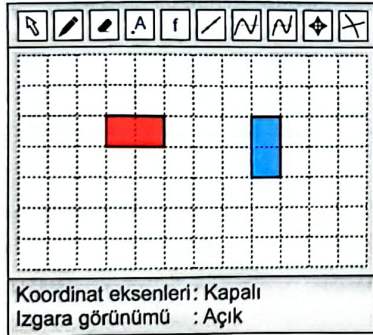
$$x^2 + (y - a)^2 = 36$$

çemberini iki noktada kesmektedir.

Buna göre a sayısının alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

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

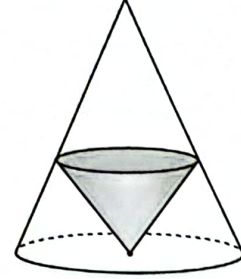
6. Bir bilgisayar programında şekildeki mavi renkli dikdörtgensel bölge oluşturulduktan sonra bu bölge orijin etrafında saatin tersi yönde 90° döndürülerek kırmızı renkli dikdörtgen elde ediliyor. Daha sonra koordinat eksenleri silinip arka plana birim karelerden oluşan bir ızgara yerleştirildiğinde aşağıdaki görünüm elde ediliyor.



Buna göre mavi renkli dikdörtgensel bölgenin merkezinin koordinatlarının çarpımı kaçtır?

- A) 3 B) $\frac{7}{2}$ C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) 5

7. Şekilde küçükünün tepe noktası büyüğünün taban merkezi ile çakışacak biçimde yerleştirilmiş iki adet dik dairesel koni verilmiştir. Küçük koninin taban çevresi büyük koninin yüzeyi ile çakışmaktadır.

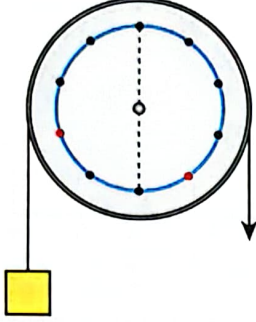


Büyük koninin yüksekliği küçük koninin yüksekliğinin 3 katı ve iki koni arasında bulunan boşluğun hacmi 115 birimküptür.

Buna göre küçük koninin hacmi kaç birimküptür?

- A) 20 B) 32 C) 40 D) 48 E) 60

1. Şekildeki makaranın dairesel yüzeyi ile aynı merkeze sahip mavi renkli çemberin üzerinde eşit aralıklarla işaretlenmiş 2 tanesi kırmızı renkli olan 10 tane nokta bulunmaktadır. Bu makara aşağıda verilen konumdayken makaraya sarılı olan ip ok yönünde çekildiğinde makara da aynı yönde dönmeye başlıyor.

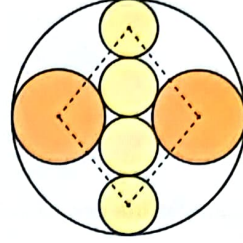


Şekil üzerinde kesikli çizgilerle gösterilen çap yere dik konumdadır.

Buna göre ip kırmızı noktaların yerden yükseklikleri ilk kez birbirine eşit olana kadar çekilirse makara kaç derece döner?

- A) 126 B) 144 C) 150 D) 156 E) 162

2. Aynı renkte olanların kendi aralarında eş olduğu her biri daire biçimindeki yedi kâğıttan beyaz renkli olanı altta, sarı ve turuncu renkli olanları üsttedir. Bu kâğıtlardan sarı renkli olanlar merkezleri doğrusal olmak üzere birbirine ve beyaz kâğıda teğet, turuncu renkli olanlar ise sarı renkli iki kâğıda ve beyaz kâğıda teğet olacak şekilde yerleştirilmiştir.



Turuncu renkli kâğıtlardan birinin yarıçapı 8 birim olduğuna göre şekilde kesikli çizgilerle gösterilen ve köşeleri bu kâğıtlardan dördünün merkezinde bulunan dörtgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 300 B) 320 C) 360 D) 400 E) 480

3. Dik koordinat düzleminde $(0, 2)$, $(0, 4)$ ve $(0, 6)$ noktalarından geçen üç doğru I. bölgede bulunan bir noktada kesişmektedir. Bu doğrulardan birinin eğiminin sıfır olduğu, diğer iki doğrunun eğimlerinin toplamının ise -1 olduğu bilinmektedir.

Buna göre bu doğruların kesiştiği noktanın koordinatları toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

4. Dik koordinat düzleminde

$$2x - y - 6 = 0$$

doğrusu ile I. bölgede kesişen bir d doğrusu $(-7, 5)$ noktasından geçmektedir.

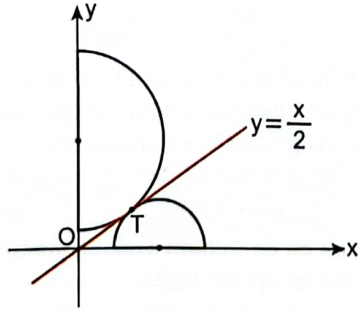
Buna göre d doğrusunun eğimi

- I. $-\frac{1}{3}$
 II. $-\frac{2}{5}$
 III. $-\frac{3}{4}$

sayılarından hangilerine eşit olabilir?

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

5. Dik koordinat düzleminde merkezlerinin koordinatları $(6, 0)$ ve $(0, n)$ olan çemberlerin I. bölgede kalan kısımları aşağıdaki şekilde verilmiştir.

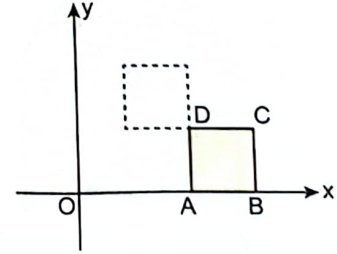


Bu iki yarım çember, T noktasında $y = \frac{x}{2}$ doğrusuna teğettir.

Buna göre n kaçtır?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 30 E) 36

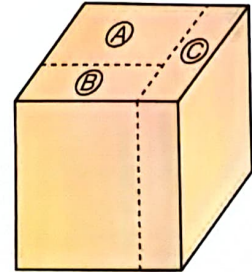
6. Dik koordinat düzleminde, bir kenarı x-ekseni üzerinde bulunan ABCD karesi çizilmiştir. Bu kare; orijin etrafında saatin tersi yönde 90° döndürüldükten sonra x-ekseni boyunca pozitif yönde 5 birim, y-ekseni boyunca negatif yönde 2 birim ötelendiğinde elde edilen kare kesikli çizgilerle aşağıda gösterilmiştir.



Bu iki karenin birer köşesi çakışık olduğuna göre C noktasının koordinatlarının toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

7. Küp biçimindeki ahşap, yüzeylerine paralel düzlemler boyunca kesilerek aşağıdaki gibi üç parçaya ayrılıyor.

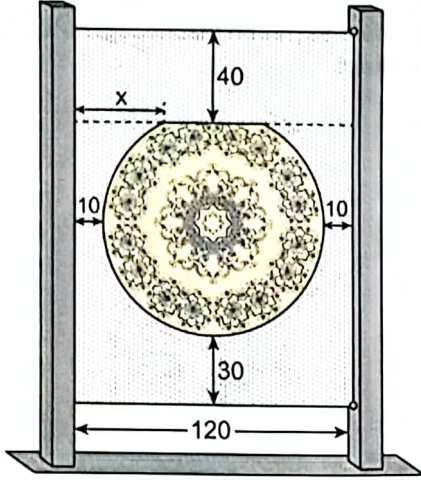


A, B ve C şeklinde isimlendirilen bu parçaların hacimleri sırasıyla 5, 3 ve 2 sayılarıyla orantılıdır.

Kesme işleminden sonra elde edilen B parçasının oluşan iki yeni yüzeyinin alanlarının toplamı 470 birimkare olduğuna göre parçalardan en küçüğünün hacmi kaç birimküptür?

- A) 800 B) 1000 C) 1200
 D) 1400 E) 1600

1. Kısa kenarının uzunluğu 120 cm olan dikdörtgen biçimindeki bir halı tezgahında bir kısmı örülmüş olan daire şeklindeki halının görünümü aşağıda verilmiştir.

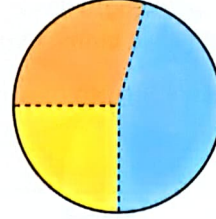


Bu halı ile tezgahın kenarları arasındaki en kısa uzaklıklar santimetre türünden şekil üzerinde gösterilmiştir.

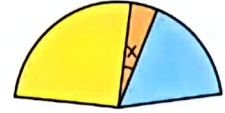
Tezgahın ve halının merkezleri çakışık olduğuna göre şekilde x ile gösterilen uzunluk kaç santimetredir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

2. Şekil 1'de verilen daire biçimindeki kâğıt kesikli çizgiler boyunca kesilerek üç daire dilimine ayrılmış, ardından sarı, mavi ve turuncu renklerde boyanmıştır. Daha sonra bu üç kâğıt birer kenarları çakışık ve en altta mavi, ortada turuncu renkli kâğıt olacak biçimde Şekil 2'deki gibi üst üste yerleştiriliyor.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 2'deki görünümde sarı, turuncu ve mavi renkli bölgelerin alanları sırasıyla 6, 1 ve 4 sayılarıyla orantılıdır.

Buna göre Şekil 2'de gösterilen x açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

3. a bir tam sayı olmak üzere

$$x + 2y - 6 = 0$$

$$3x - 2y + a = 0$$

doğruları dik koordinat düzleminin I. bölgesinde kesişmektedir.

Buna göre a sayısının alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

4. Dik koordinat düzleminde

- $y = mx + 4$
- $y = (m + 2)x + 4$
- $y = x + 2$

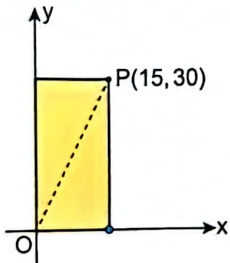
doğrularından biri, diğer ikisine diktir.

Buna göre eğimi pozitif olan iki doğru ile eksenler arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

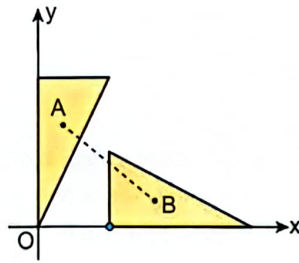
- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

5. Dik koordinat düzleminde birer kenarı eksenler üzerinde olan ve bir köşesi $P(15, 30)$ noktasında bulunan dikdörtgen biçimindeki karton Şekil 1'de verilmiştir.

Bu karton kesikli çizgilerle gösterilen köşegeni boyunca kesilerek iki parçaya ayrılmış ve elde edilen parçalardan biri, bir kenarı x-ekseni üzerinde olacak biçimde mavi renkli köşesi etrafında saat yönünde döndürülerek Şekil 2'de verilen konuma getirilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 2'deki üçgenlerin ağırlık merkezleri A ve B noktaları olduğuna göre $|AB|$ uzunluğu kaç birimdir?

- A) 15 B) 17 C) 18 D) 20 E) 25

6. Dik koordinat düzleminde

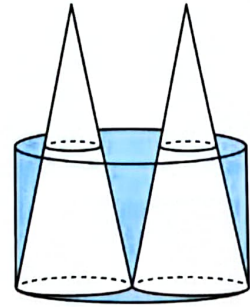
$$(x - a)^2 + y^2 = 4a^2$$

çemberi $x = 3$ doğrusuna teğettir.

Buna göre a sayısının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

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

7. İçinde bir miktar su bulunan dik dairesel silindir biçimindeki bir kabın içine, yükseklikleri bu silindirin yüksekliğinin 2 katı olan özdeş iki adet dik dairesel koni aşağıdaki gibi tabanları çakışacak şekilde yerleştiriliyor. Son durumda suyun yüksekliği, silindir şeklindeki kabın yüksekliğine eşit olmuş ve kaptan hiç su taşmamıştır.

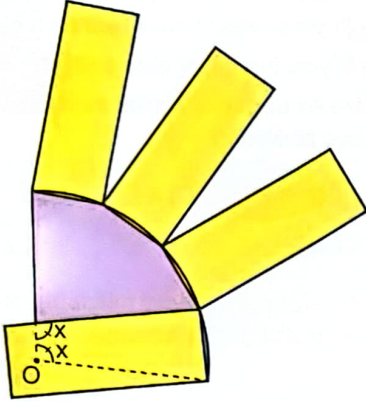


Silindirin taban yarıçapı dairesel konilerin taban yarıçaplarının 2 katıdır.

Buna göre koniler yerleştirilmeden önce silindir kabın boş kısmının hacminin dolu kısmının hacmine oranı kaçtır?

- A) $\frac{3}{13}$ B) $\frac{4}{15}$ C) $\frac{5}{16}$
D) $\frac{7}{17}$ E) $\frac{9}{19}$

1. O merkezli daire dilimi biçimindeki kâğıdın üzerine birbirine eş dört adet dikdörtgen biçimindeki kâğıt, birer köşeleri birbirine değecek ve ikişer köşeleri daire diliminin yayı üzerinde olacak şekilde aşağıdaki gibi yerleştiriliyor.

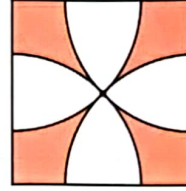


Yerleştirme işleminden sonra daire diliminin iç bölgesinde ölçüsü x° olan iki açı elde edilmiştir.

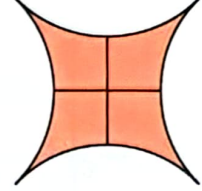
Buna göre x açısı ölçüsü kaç derecedir?

- A) 96 B) 100 C) 102 D) 108 E) 120

2. Kare biçimindeki bir kâğıda bu karenin merkezinden geçen ve merkezleri karenin köşeleri olan dört adet çeyrek çember çizilip Şekil 1'deki gibi boyanıyor. Daha sonra kâğıt çizilen yaylar boyunca kesiliyor ve elde edilen boyalı parçalar Şekil 2'deki gibi aralarında boşluk olmadan yan yana yerleştiriliyor.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 1'de verilen karenin alanı 32 birimkare olduğuna göre Şekil 2'de oluşan şeklin çevresi kaç birimdir?

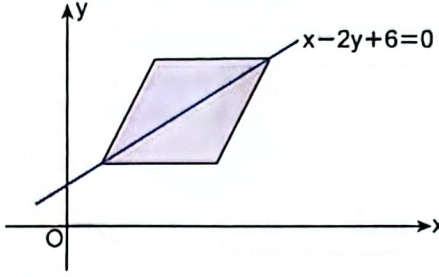
- A) 8π B) 12π C) 16π D) 18π E) 24π

3. Dik koordinat düzleminde $3x - y + 6 = 0$ doğrusunun eksenleri kestiği iki nokta A ve B'dir.

Buna göre $[AB]$ 'nin orta dikme doğrusunun x-eksenini kestiği noktanın apsisi kaçtır?

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

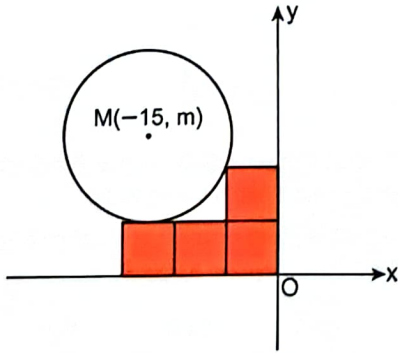
4. Şekildeki dik koordinat düzleminde iki kenarı x-eksenine paralel olan bir eşkenar dörtgen verilmiştir. Bu eşkenar dörtgenin uzun köşegenini üzerinde taşıyan doğrunun denklemi $x - 2y + 6 = 0$ şeklindedir.



Eşkenar dörtgenin çevresi $20\sqrt{5}$ birim olduğuna göre yüksekliği kaç birimdir?

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

5. Dik koordinat düzleminin ikinci bölgesine kenarları birbiriyle ve eksenlerle çıkışacak biçimde dört adet kare aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.



Merkezi $M(-15, m)$ noktasında bulunan şekildeki çember, bu karelerden birinin köşesinden geçerken bir diğer kareye de kenarının orta noktasında teğettir.

Buna göre m kaçtır?

- A) $\frac{39}{4}$ B) $\frac{43}{4}$ C) $\frac{57}{4}$ D) $\frac{61}{4}$ E) $\frac{63}{4}$

6. Dik koordinat düzleminde bir ABC üçgeninin

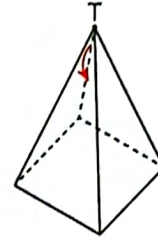
- A köşesi x-ekseni boyunca pozitif yönde 5 birim,
- B köşesi y-ekseni boyunca pozitif yönde 7 birim,
- C köşesi x-ekseni boyunca pozitif yönde 4 birim, y-ekseni boyunca pozitif yönde 5 birim

ötelenerek yeni bir üçgen elde ediliyor.

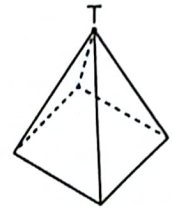
Buna göre iki üçgenin ağırlık merkezleri arasındaki uzaklık kaç birimdir?

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

7. Bir bilgisayar programında taban ayırının uzunluğu 16 birim, yüksekliği 15 birim olan kare dik piramit Şekil 1'deki gibi çiziliyor.



Şekil 1



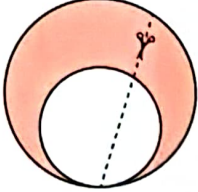
Şekil 2

Daha sonra piramidin tepe noktası olan T noktası, piramidin yüksekliği doğrultusunda tabanına doğru 9 birim kaydırılarak Şekil 2'deki kare dik piramit elde ediliyor.

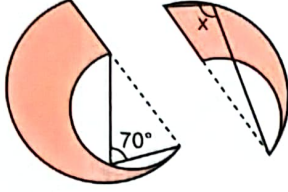
Buna göre son durumda piramidin yüzey alanı kaç birimkare azalmıştır?

- A) 206 B) 218 C) 220 D) 224 E) 236

1. Birbirine içten teğet iki çemberin çizildiği bir kâğıt, çemberler boyunca kesildiğinde Şekil 1'de verilen kâğıt elde ediliyor. Bu kâğıt da değme noktasından geçen bir doğru boyunca kesilerek Şekil 2'de gösterildiği gibi iki parçaya ayrılıyor.



Şekil 1

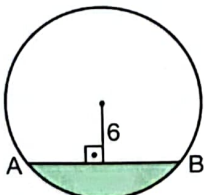


Şekil 2

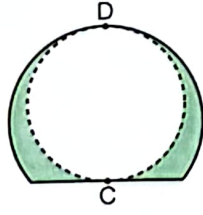
Şekil 2'deki kâğıtlardan büyük olanında verilen 70° lik açıya göre, küçük olanında x ile gösterilen açı ölçüsü kaç derecedir?

- A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

2. Daire biçiminde bir ayna Şekil 1'deki gibi A ve B noktalarını birleştiren ve merkeze uzaklığı 6 birim olan bir doğru parçası boyunca kesiliyor ve yeşil renge boyalı bölge ile gösterilen parça atılıyor. Kalan parça ile tekrar daire biçiminde bir ayna oluşturmak için ayna Şekil 2'deki gibi kesikli çizgiler boyunca yeniden kesiliyor ve buradaki yeşil renge boyalı özdeş iki parça atılıyor.



Şekil 1



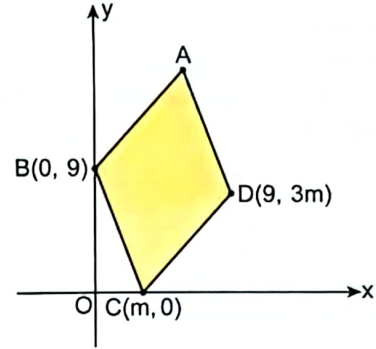
Şekil 2

D ve C teğet değme noktaları olmak üzere atılan tüm parçaların bir yüzlerinin alanlarının toplamı 36π birimkaredir.

Buna göre son durumda oluşan aynanın yarıçapı, başlangıçtaki aynanın yarıçapından kaç birim kısıdır?

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

3. Dik koordinat düzleminde köşelerinden üçü $B(0, 9)$, $C(m, 0)$ ve $D(9, 3m)$ noktaları olan bir eşkenar dörtgen aşağıda verilmiştir.



Buna göre A noktasının koordinatlarının toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

4. Dik koordinat düzleminin I. bölgesinde birer ortak köşesi bulunan iki eşkenar üçgenden

- birinin bir köşesinin orijinde, bir kenarının x-ekseni üzerinde,
- diğerinin bir köşesinin x-ekseni üzerinde, bir kenarının y-eksenine paralel

olduğu biliniyor.

Bu iki üçgenden birinin bir köşesinin apsisi -6 'dır.

Buna göre y-ekseninin kaç birimlik kısmı bu eşkenar üçgenlerden birinin iç bölgesinde yer alır?

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

7. DENEME Konu Denemeleri

Çember | Çemberin Analizi | Analitik Geometri | Dönüşümler | Katı Cisimler

AYT GEOMETRİ

5. Dik koordinat düzleminde

$$(x - 1)^2 + y^2 = 1$$

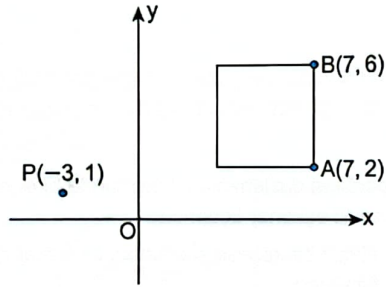
$$x^2 + (y - 1)^2 = 1$$

çemberlerinin sınırladığı bölgeler A ve B şeklinde isimlendiriliyor.

Buna göre A ve B bölgelerinin arakesit bölgesinin alanı kaç birimkaredir?

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

6. Dik koordinat düzleminde köşe noktalarından ikisi A(7, 2) ve B(7, 6) olan kare aşağıda verilmiştir.



P(-3, 1) noktasına sırasıyla

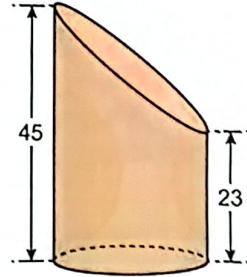
- x-ekseni boyunca pozitif yönde a birim,
- y-ekseni boyunca pozitif yönde b birim

öteleme dönüşümleri uygulandığında elde edilen yeni nokta, şekildeki karenin iç bölgesinde bulunmaktadır.

Buna göre $a + b$ toplamının en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

7. Dik dairesel silindir biçiminde bir ahşap, bir düzlemle kesildiğinde aşağıda verilen görünüm elde edilmiştir.



Kesilmiş yüzey üzerindeki bir noktanın yere uzaklığının

- en çok 45 cm,
- en az 23 cm

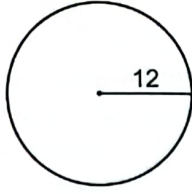
olduğu biliniyor.

Bu ahşap tabanına paralel bir düzlem boyunca kesilerek eşit hacimli iki parçaya ayrılıyor.

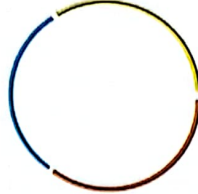
Buna göre kesme işlemi ahşabın tabanından kaç cm yükseklikte yapılmıştır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

1. Şekil 1'de verilen yarıçapı 12 birim olan çember biçimindeki tel, üç farklı yerinden kesilerek Şekil 2'deki gibi sarı, mavi ve turuncu renkte boyanmıştır.



Şekil 1



Şekil 2

Elde edilen parçalar düzleştirilip uç uca eklenerek bir üçgen yapıldığında üçgenin

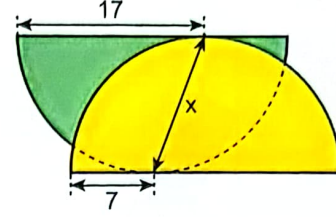
- sarı ve mavi renkli kenarlarının uzunluklarının toplamının 13π birim,
- mavi ve turuncu renkli kenarlarının uzunluklarının toplamının 17π birim

olduğu görülüyor.

Buna göre Şekil 2'de gösterilen sarı renkli yayın ölçüsü kaç derecedir?

- A) 90 B) 100 C) 105 D) 110 E) 120

2. Daire şeklindeki bir karton önce iki eş parçaya ayrılmış ve biri sarı diğeri yeşil renkte boyanmıştır. Daha sonra elde edilen parçalar aşağıdaki gibi üst üste konulduğunda birinin çapı diğeri yayına teğet olmuştur.



Sarı ve yeşil renkli parçaların değme noktasından itibaren bir uca kadar olan kısımların uzunlukları sırasıyla 7 birim ve 17 birimdir.

Buna göre şekilde değme noktaları arasındaki mesafeyi gösteren x uzunluğu kaç birimdir?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

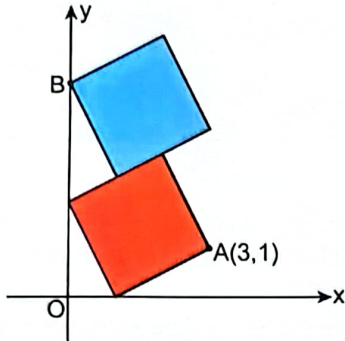
3. Dik koordinat düzleminde, y -eksenini $(0, -2)$ noktasında kesen iki doğru ve x -ekseni ile oluşan bölgenin alanı 6 birimkaredir.

Bu iki doğrunun eğimleri negatif olup toplamı $-\frac{1}{2}$ 'dir.

Buna göre bu doğruların x -eksenini kestiği noktaların apsilerinin toplamı kaçtır?

- A) -18 B) -16 C) -14 D) -12 E) -10

4. Dik koordinat düzlemine yerleştirilen özdeş iki kareden kırmızı renkli olanın iki köşesi eksenler üzerinde, mavi renkli olanın bir köşesi y-ekseni üzerindeki B noktasıdır. Bu karelerin kenarlarının bir kısmı şekilde gösterildiği gibi çakışmaktadır.



Kırmızı renkli karenin bir köşesi $A(3, 1)$ olduğuna göre B noktasının ordinatı kaçtır?

- A) $\frac{9}{2}$ B) 5 C) $\frac{11}{2}$ D) 6 E) $\frac{13}{2}$

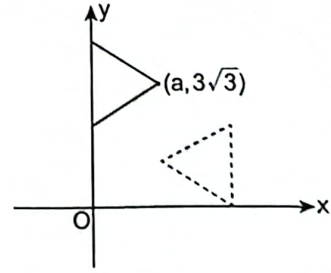
5. Dik koordinat düzleminde merkezlerinin koordinatları $(18, 3)$ ve $(2, 15)$ olan çemberlerin sırasıyla x ve y-eksenlerine teğet olduğu biliniyor.

Bu iki çemberin merkezlerini birleştiren doğru parçası, çemberleri A ve B noktalarında kesmektedir.

Buna göre $|AB|$ uzunluğu kaç birimdir?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

6. Dik koordinat düzleminde bir köşesinin koordinatları $(a, 3\sqrt{3})$, bir kenarı y-ekseni üzerinde olan eşkenar üçgen aşağıda verilmiştir.

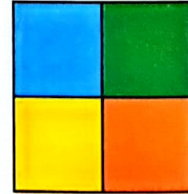


Bu üçgen, orijin etrafında saat yönünde 60° döndürüldüğünde, köşelerinden biri şekildeki gibi x-ekseni üzerine gelmiştir.

Buna göre son durumda üçgenin x-eksenine en uzak köşesinin koordinatlarının çarpımı kaç olur?

- A) 12 B) $8\sqrt{3}$ C) $12\sqrt{3}$
D) $16\sqrt{3}$ E) 24

7. Aynı renkteki birim küplerin üst üste konulmasıyla elde edilen bir cismin üstten görünümü aşağıda verilmiştir.



Bu cisim oluşturulurken;

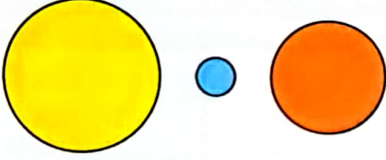
- mavi küplerden 2 adet,
- turuncu küplerden 3 adet,
- sarı ve yeşil küplerden birer adet

kullanıldığı biliniyor.

Buna göre cismin yüzey alanı kaç birimkaredir?

- A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 40

1.



Yukarıda verilen sarı, mavi ve turuncu renkli daire biçimindeki kâğıtların yarıçapları sırasıyla 4, 1 ve 3 sayılarıyla orantılıdır.

Bu üç kâğıt aşağıdaki gibi üst üste yerleştirilmiştir.

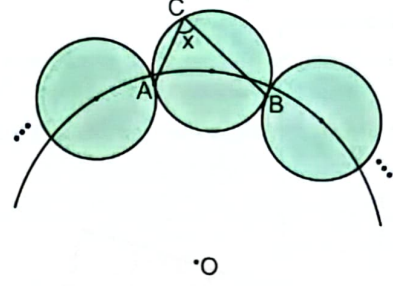


Son durumda şekilde görünen sarı bölgenin alanı, görünen mavi bölgenin alanının 20 katıdır.

Buna göre şekilde sarı kâğıdın görünmeyen kısmının alanı, mavi kâğıdın görünmeyen kısmının alanının kaç katıdır?

- A) 15 B) 14 C) 12 D) 10 E) 8

2. Birbirine dıştan teğet olan ve yeşil renkle gösterilen 18 adet eş daire ile bu dairelerin merkezlerinden geçen O merkezli bir çember yayı aşağıda verilmiştir.



A ve B yeşil dairelerin değme noktaları olduğuna göre $m(\widehat{ACB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 68 B) 72 C) 76 D) 78 E) 80

3. a bir gerçel sayı olmak üzere, dik koordinat düzleminde

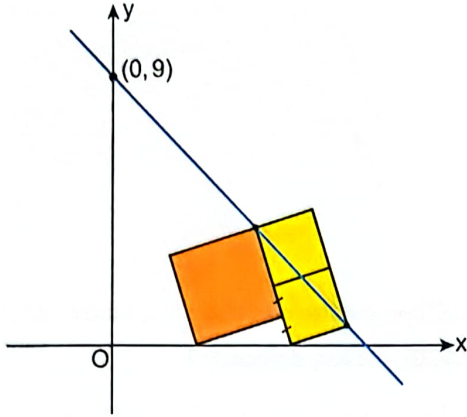
- $x = a$
- $y = 4x$
- $y = -x + 5$

doğrularının sınırladığı üçgensel bölgenin alanı 10 birimkaredir.

Buna göre a sayısının alabileceği farklı değerlerin çarpımı kaçtır?

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

4. Dik koordinat düzlemine yerleştirilen ve bazı kenarları çakışık olan üç kareden iki tanesinin birer köşesi x-ekseni üzerinde olup turuncu karenin bir köşesi sarı karelerden birinin bir kenarının orta noktası ile çakışık.



Bu karelerin köşelerinden geçen mavi renkli doğru y-eksenini (0, 9) noktasında kestiğine göre x-eksenini kestiği noktanın apsisi kaçtır?

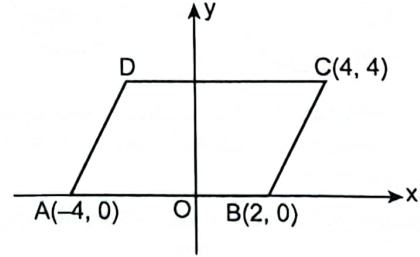
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

5. Dik koordinat düzleminde $(x - 6)^2 + (y + 8)^2 = 4$ çemberi veriliyor. Orijinden geçen bir doğru bu çemberi biri diğerinin 3 katı uzunlukta olan iki parçaya ayırmaktadır.

Buna göre bu doğrunun çemberi kestiği noktalardan birinin orijine uzaklığı en çok kaç birimdir?

- A) $6\sqrt{2}$ B) $7\sqrt{2}$ C) 10
D) $8\sqrt{2}$ E) 12

6. Dik koordinat düzleminde bir kenarı x-ekseni üzerinde bulunan ABCD paralelkenarı aşağıda gösterilmiştir.



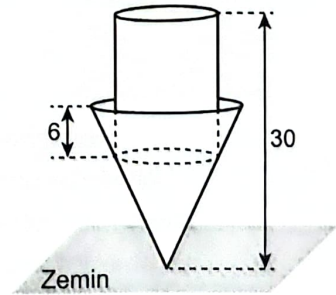
Bu paralelkenar

- x-ekseni boyunca pozitif yönde 4 birim,
 - y-ekseni boyunca pozitif yönde 2 birim
- ötelenerek yeni bir paralelkenar elde ediliyor.

Bu iki paralelkenarın kenarları M ve N noktalarında kesiştiğine göre |MN| uzunluğu kaç birimdir?

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

7. Yükseklikleri birbirine eşit olan bir dik dairesel koni ile dik dairesel silindir, tabanları zemine paralel olacak şekilde aşağıdaki gibi yerleştirildiğinde, silindirin üst tabanının zemine uzaklığı 30 birim, koninin tabanı ile silindirin alt tabanı arasındaki uzaklık ise 6 birim olarak ölçülmüştür.



Buna göre silindirin hacminin koninin hacmine oranı kaçtır?

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

1. Melisa, daire şeklindeki bir pizzayı önce 3 özdeş dilime ayırıyor. Daha sonra bu dilimlerden

- birini 4 adet,
- birini 6 adet,
- birini n adet

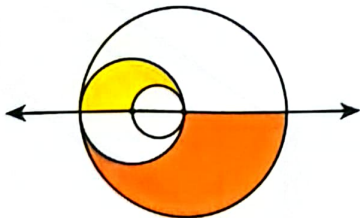
özdeş daire dilimlerine ayırıyor.

Son durumda elde ettiği dilimlerden sırasıyla 1, 3 ve 6 adet alıp bu on adet dilimi yan yana getirdiğinde yarım daire şeklinde bir pizza oluşturabiliyor.

Buna göre n kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

2. Şekilde birbirine içten teğet üç çember ve bu çemberlerin merkezlerinden geçen doğru ile oluşturulan sarı ve turuncu renkli bölgeler verilmiştir.



En küçük ve ortanca çemberler bir büyüğü olan çemberlerin merkezlerinden geçmektedir.

Buna göre turuncu bölgenin alanı sarı bölgenin alanının kaç katıdır?

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

3. Dik koordinat düzleminde d_1 ve d_2 doğruları ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- d_1 doğrusunun denklemi $\frac{x}{24} - \frac{y}{7} = 1$ 'dir.
- d_1 ve d_2 doğruları x-ekseni üzerinde kesişmektedir.
- d_1 doğrusu, d_2 doğrusu ve y-ekseni ile oluşturulan bölge bir ikizkenar üçgensel bölgedir.

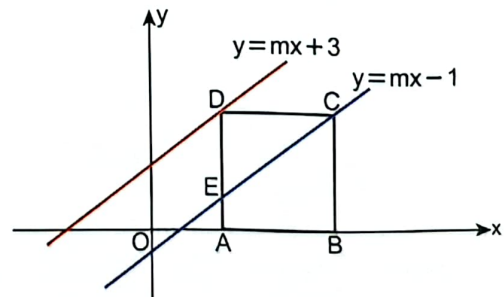
Buna göre d_2 doğrusunun eğiminin pozitif değeri kaçtır?

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

4. Dik koordinat düzleminin birinci bölgesinde bulunan ve bir kenarı x-ekseni üzerinde olan ABCD karesinin

- C köşesi $y = mx - 1$ doğrusu,
- D köşesi $y = mx + 3$ doğrusu

üzerinde bulunmaktadır.



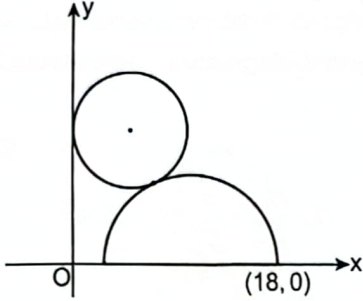
Şekilde $|AB| = 3|AE|$ olduğuna göre B noktasının apsisi kaçtır?

- A) $\frac{9}{2}$ B) $\frac{13}{2}$ C) $\frac{17}{2}$
D) $\frac{19}{2}$ E) $\frac{21}{2}$

5. Dik koordinat düzleminde iki ucu x-ekseni üzerinde olan bir yarım çember ile bu yarım çembere ve y-eksenine teğet olan

$$(x - 5)^2 + (y - 12)^2 = r^2$$

çemberi aşağıda verilmiştir.



Yarım çemberin uç noktalarından birinin koordinatları $(18, 0)$ olduğuna göre bu yarım çember ile diğer çemberin değme noktasının apsisi kaçtır?

- A) $\frac{80}{13}$ B) $\frac{85}{13}$ C) $\frac{90}{13}$
D) $\frac{95}{13}$ E) $\frac{100}{13}$

6. Dik koordinat düzleminde $y = x + 4$ doğrusu üzerindeki bir nokta A olmak üzere

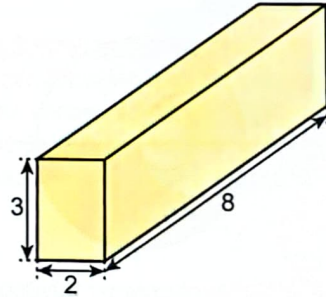
- A noktasının y-eksenine göre yansıması alınarak B noktası,
- B noktasının x-ekseni boyunca pozitif yönde 3 birim, y-ekseni boyunca negatif yönde 6 birim ötelenmesiyle C noktası

elde ediliyor.

C noktası, $y = x + 3$ doğrusu üzerinde olduğuna göre ABC üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

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

7. Nazlı'nın elinde ayrıt uzunlukları 2 birim, 3 birim ve 8 birim olan aşağıdaki dikdörtgenler prizması biçimindeki bloklardan yeterli sayıda bulunmaktadır.



Nazlı bu bloklardan bir miktar alıp yüzeylerini çakıştırarak yapıştırmış ve böylece kare dik prizma biçiminde bir cisim elde etmiştir.

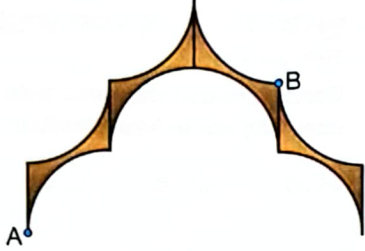
Buna göre elde ettiği bu cismin hacmi en az kaç birimküptür?

- A) 180 B) 192 C) 208 D) 240 E) 288

1. Bir atölyede, dikdörtgen biçimindeki çelik saclar kullanılarak bir model elde edilecektir. Bu model Şekil 1'deki gibi sacın iki köşesinden eş çeyrek daireler kesilip çıkarıldıktan sonra kalan parça ile yapılacaktır. Bu parçalardan dört tanesinin birbirine kaynatılmasıyla elde edilen modelin görünümü Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 1

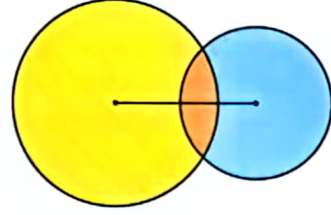


Şekil 2

Şekil 2'de elde edilen modelin çevresi $20\pi + 6$ birim olduğuna göre A ve B şeklinde isimlendirilen köşeler arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) 30 B) 25 C) 20 D) 17 E) 15

2. Şekilde iki çember ile oluşturulan üç bölge; sarı, turuncu ve mavi renkte boyanmıştır. Bu bölgelerin alanları sırasıyla 35, 1 ve 8 sayılarıyla orantılıdır.

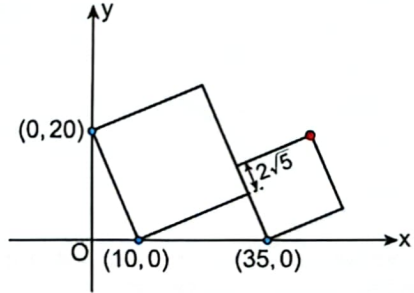


İki çemberin merkezlerini birleştiren doğru parçasının uzunluğu 38 birim ve bu doğru parçasının turuncu bölgede kalan kısmının uzunluğu 7 birimdir.

Buna göre küçük çemberin çevresi kaç birimdir?

- A) 24π B) 26π C) 28π D) 30π E) 32π

3. Dik koordinat düzleminde çizilen karelerden birinin iki köşesinin koordinatları $(0, 20)$ ve $(10, 0)$, diğerinin bir köşesinin koordinatları $(35, 0)$ 'dir.

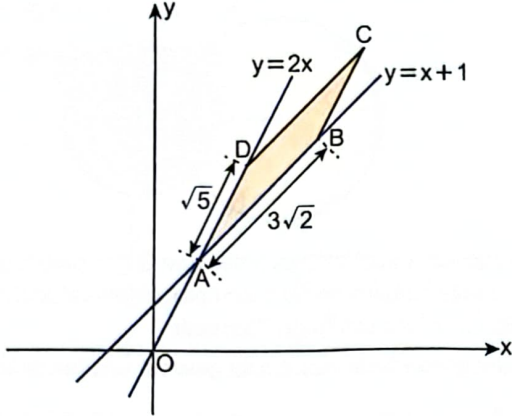


Bu karelerin birer kenarının $2\sqrt{5}$ birimlik kısımları şekilde gösterildiği gibi çakışmıştır.

Buna göre şekildeki karelerden birinin kırmızı renkte gösterilen köşesinin koordinatlarının toplamı kaçtır?

- A) 63 B) 65 C) 67 D) 69 E) 71

4. Dik koordinat düzleminde $y = 2x$ ve $y = x + 1$ doğrularının grafikleri ile ABCD paralelkenarı aşağıda gösterilmiştir.



ABCD paralelkenarının

- A köşesi doğruların kesiştiği noktada,
- uzunluğu $\sqrt{5}$ birim olan AD kenarı $y = 2x$ doğrusu üzerinde,
- uzunluğu $3\sqrt{2}$ birim olan AB kenarı $y = x + 1$ doğrusu üzerinde

bulunmaktadır.

Buna göre C noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

5. Dik koordinat düzleminde, merkezi $(-4, 10)$ noktasında bulunan bir çemberin üzerindeki

- A ve B noktalarından $x + 2y = 6$ doğrusu,
- A ve C noktalarından $2x - y = 2$ doğrusu

geçmektedir.

Buna göre B ve C noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

6. Dik koordinat düzleminin II. bölgesinde bulunan bir dik üçgen ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

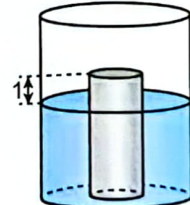
- Bir köşesi orijindedir.
- Hipotenüsü x-ekseni üzerindedir.
- Köşe noktalarından birinin koordinatları $(-16, 12)$ 'dir.

Bu üçgen, orijin etrafında dik kenarlarından biri x-ekseninin pozitif kısmı ile çakışacak şekilde saat yönünde döndürülüyor.

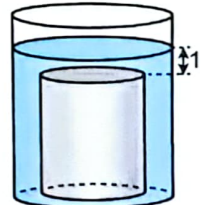
Buna göre son durumda elde edilen üçgenin orijine en uzak köşesinin koordinatlarının toplamı kaçtır?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

7. Yarıçapları r birim ve $2r$ birim, yükseklikleri h birim olan dik dairesel silindir biçimindeki iki mermer blok; yarıçapı $3r$ birim olan ve içinde bir miktar su bulunan dik dairesel silindir biçimindeki kabın içine ayrı ayrı yerleştirildiğinde Şekil 1 ve Şekil 2'deki görünümeler elde ediliyor.



Şekil 1



Şekil 2

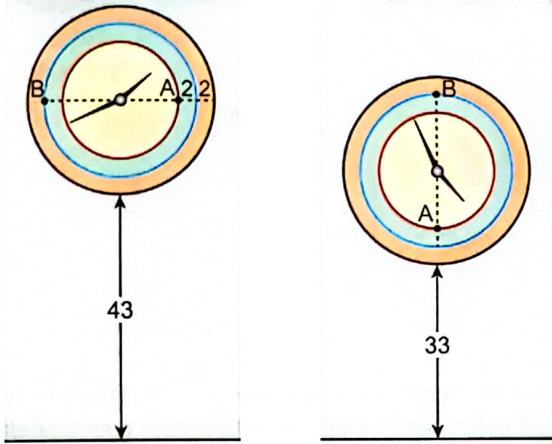
Şekil 1'de küçük mermer bloğun yüksekliği 1 birim olan kısmı suyun dışında kalırken, Şekil 2'de büyük mermer blok suya batmış ve mermer yüzeyi ile su yüzeyi arasında 1 birimlik mesafe oluşmuştur.

Buna göre h kaçtır?

- A) $\frac{13}{3}$ B) $\frac{14}{3}$ C) 5
D) $\frac{16}{3}$ E) $\frac{17}{3}$

1. Aşağıda verilen saat görselinde merkezleri çakışık olan kırmızı, mavi ve siyah renkli çemberler arasında kalan en kısa uzaklıklar birbirine eşit ve 2 birimdir. Bu saat, kırmızı ve mavi renkli çemberler Şekil 1'de gösterildiği gibi üzerinde bulunan A ve B noktalarından çivilere takılarak duvara asıldığında, siyah renkli çember ile zemin arasındaki mesafe 43 birim olmaktadır.

Bir süre sonra A noktasındaki çivi gevşeyip yere düşüyor ve saat B noktasındaki çivi ile Şekil 2'deki gibi dengede kalıyor. Son durumda zemin ile siyah renkli çember arasındaki mesafe 33 birim oluyor.



Buna göre yeşil renkli bölgenin alanının turuncu renkli bölgenin alanına oranı kaçtır?

- A) $\frac{5}{7}$ B) $\frac{7}{9}$ C) $\frac{9}{11}$
D) $\frac{11}{13}$ E) $\frac{13}{15}$

2. Dik koordinat düzleminde

$$2x + y - 4 = 0$$

doğrusu ile düzlemin II. bölgesinde dik kesişen bir doğru (6, k) noktasından geçmektedir.

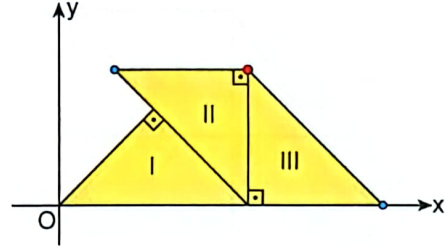
Buna göre k'nin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

3. Dik koordinat düzlemine I, II ve III şeklinde numaralandırılmış birbirine eş ikizkenar dik üçgenlerden;

- I ve III numaralı olanların birer kenarı x-ekseni üzerinde,
- II numaralı olanının iki kenarı, I ve III numaralı olanların ise birer kenarı ile çakışık

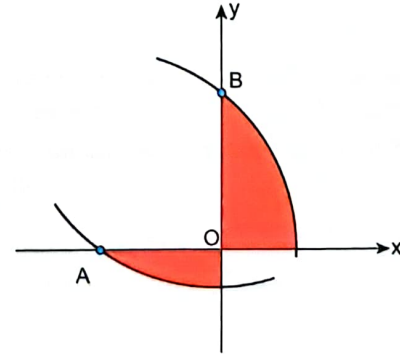
olacak şekilde yerleştirilmiştir.



Kırmızı renkli noktanın koordinatlarının çarpımı $9\sqrt{2}$ olduğuna göre mavi renkli iki noktanın apsislerinin çarpımı kaçtır?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 18 E) 24

4. Dik koordinat düzlemine yerleştirilen $4x - 3y + 24 = 0$ doğrusu x ve y-eksenlerini sırasıyla A ve B noktalarında kesmektedir.

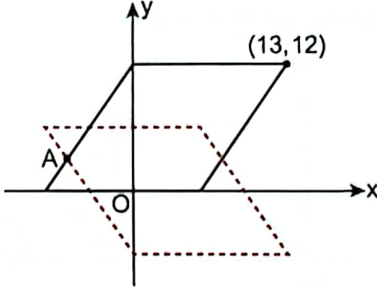


A ve B noktalarından geçen sırasıyla B ve A merkezli yaylar ve eksenler arasında kalan boyalı bölgeler şekilde gösterilmiştir.

Buna göre bu bölgelerin alanlarının toplamı kaç birimkaredir?

- A) $25\pi - 24$ B) $25\pi - 36$ C) $25\pi - 48$
D) $50\pi - 96$ E) $50\pi - 192$

5. Dik koordinat düzleminde bir kenarı x-ekseni, bir köşesi y-ekseni üzerinde olan eşkenar dörtgen çizildiğinde bu dörtgenin köşelerinden birinin koordinatları (13, 12) olmuştur. Bu dörtgenin önce x-eksenine göre yansıması alınıp daha sonra y-ekseni boyunca pozitif yönde 6 birim öteleniyor.



Başlangıçtaki eşkenar dörtgen ile son durumda elde edilen dörtgenin kesişme noktalarından biri şekil üzerinde A olarak gösterilmiştir.

Buna göre A noktasının apsisi kaçtır?

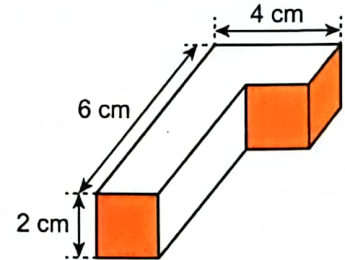
- A) $-\frac{15}{4}$ B) $-\frac{10}{3}$ C) $-\frac{20}{7}$
D) -3 E) $-\frac{5}{3}$

6. Hacmi 216 birimküp olan küp şeklindeki bir peynir kalıbı dört köşesinden geçen bir düzlem boyunca kesilerek iki eş parça peynir elde ediliyor.

Buna göre elde edilen bu peynirlerin toplam yüzey alanı, başlangıçtaki peynir kalıbının yüzey alanından kaç birimkare fazladır?

- A) $36\sqrt{2}$ B) $48\sqrt{2}$ C) $54\sqrt{2}$
D) $60\sqrt{2}$ E) $72\sqrt{2}$

7. Şekilde komşu yüzeyleri birbirine dik olan ve boyalı yüzeyleri birbirine eş karesel bölgeler olan cisimden yeteri kadar alınıp birbirine uygun bir biçimde yapıştırıldığında bir kare prizma elde edilebilmektedir.



Şekil üzerinde verilen uzunluk ölçülerine göre elde edilecek bu kare prizmanın yüzey alanı en az kaç birimkare olur?

- A) 128 B) 144 C) 150 D) 160 E) 192

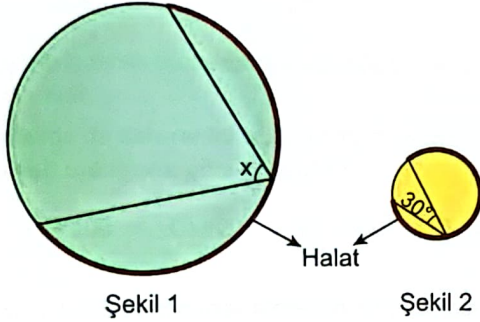
1.

Bilgi:

- İki dairenin çevre uzunluğu yarıçapları ile orantılıdır.
- Aynı çembere ait iki farklı yay uzunlukları, yay ölçüleri ile orantılıdır.

Şekil 1 ve Şekil 2'de verilen iki bölgenin etrafına birer miktar kahverengi halat gergin olarak sarılmıştır.

- Şekil 1'deki dairenin yarıçapı, Şekil 2'deki dairenin yarıçapının 3 katıdır.
- Şekil 1'deki dairenin etrafına sarılan halatın uzunluğu, Şekil 2'deki dairenin etrafına sarılan halatın uzunluğunun 2 katıdır.

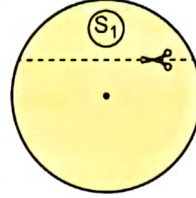


Şekil 2'de verilen 30 derecelik açı ölçüsüne göre Şekil 1'de x ile gösterilen açı ölçüsü kaç derecedir?

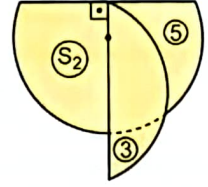
- A) 80 B) 70 C) 60 D) 50 E) 40

2.

Şekil 1'de verilen daire biçimindeki kâğıt, kesikli çizgiler boyunca kesilerek iki parçaya ayrılıyor. Daha sonra elde edilen parçalar, kesme işlemiyle oluşan yeni kenarları birbirine dik ve küçük parçanın kenarı başlangıçtaki kâğıdın merkezinden geçecek biçimde Şekil 2'deki gibi üst üste yerleştiriliyor. Bu işlem sonrasında oluşan bazı bölgelerin alan ölçüleri birimkare türünden bulundukları bölgelerin içine yazılmıştır.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre $S_2 - S_1$ farkı kaç birimkaredir?

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

3. Dik koordinat düzleminde ABC ve BCD üçgenlerinin ağırlık merkezleri sırasıyla $G_1(1, 2)$ ve $G_2(3, 4)$ noktalarıdır.

Buna göre A noktası ile D noktası arasındaki uzaklık kaç birimdir?

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

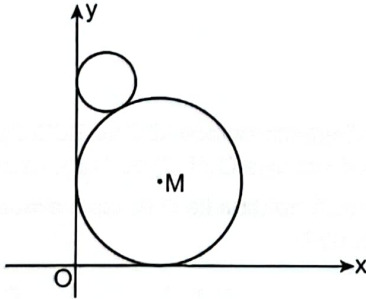
4. Dik koordinat düzleminin ikinci bölgesinde bulunan bir A noktasında kesişen d_1 , d_2 ve d_3 doğrularının y-eksenini kestiği noktaların koordinatları sırasıyla $(0, 2)$, $(0, 5)$ ve $(0, 10)$ 'dur.

d_2 doğrusu d_1 ve d_3 doğrularının açıortay doğrusu olup d_1 doğrusunun eğimi 0, diğer doğruların eğimleri pozitifdir.

Buna göre A noktasının apsisi kaçtır?

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

5. Dik koordinat düzleminde her iki eksene de teğet olan M merkezli çember ile bu çembere ve y-eksenine teğet olan $(x - 1)^2 + (y - 8)^2 = r^2$ çemberi aşağıda verilmiştir.



Buna göre M merkezli çemberin yarıçapı kaç birimdir?

- A) 3 B) $\frac{7}{2}$ C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) 5

6. Dik koordinat düzleminde köşe noktaları

$$A(2\sqrt{3}, 0), B(8\sqrt{3}, 0), C(8\sqrt{3}, 10), D(2\sqrt{3}, 10)$$

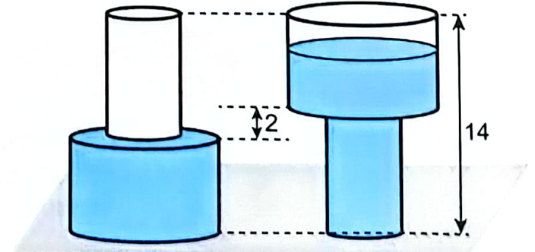
olan ABCD dikdörtgeni orijin etrafında, saat yönü ile ters yönde döndürülüyor. Son durumda elde edilen dikdörtgen y-ekseni ile eşit alanlı iki bölgeye ayrılmaktadır.

Buna göre A noktasının yeni koordinatlarının çarpımı kaç olur?

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

7. Birinin yarıçapı diğerinin yarıçapının 2 katı olan birbirine yapıştırılmış iki adet dik dairesel silindir ile oluşturulan kap, düz bir zemin üzerine iki farklı şekilde yerleştirilmiştir. Bu yerleştirme işleminden sonra yarıçapı büyük olan silindirler arasındaki mesafe 2 birim olmuştur.

Şekil 1'deki görünümde altta kalan silindirin içi tamamen su ile doludur. Kap Şekil 2'deki gibi ters çevrildiğinde içinde bulunan suyun seviyesi h birim olmuştur.



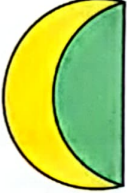
Şekil 1

Şekil 2

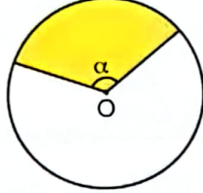
Kabın yüksekliği 14 birim olduğuna göre h kaçtır?

- A) 10 B) 10,8 C) 11,2
D) 12 E) 12,8

1. Yarıçap uzunlukları birbirine eşit, daire biçimindeki iki kâğıttan
- ön yüzü sarı, arka yüzü yeşil renkli olanı Şekil 1'deki gibi katlanıyor.
 - O merkezli beyaz renkli olanı ise Şekil 2'deki gibi α° lik bir daire dilimi oluşturulduktan sonra sarı renkle boyanıyor.



Şekil 1



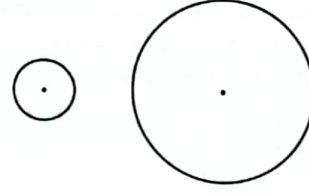
Şekil 2

Şekil 1'deki sarı renkli bölgenin çevresi 12π birim, alanı 12π birimkaredir.

Her iki şekilde de sarı renkli bölgelerin alanları birbirine eşit olduğuna göre α kaçtır?

- A) 90 B) 100 C) 120 D) 140 E) 150

2. Şekilde verilen çemberlerden sağdakinin yarıçapı soldakinin yarıçapının 3 katıdır.



Bu çemberlerin merkezleri değiştirilmeden

- soldaki çemberin yarıçapı 2 birim, sağdakinin yarıçapı 7 birim artırıldığında veya
- soldaki çemberin yarıçapı 4 birim, sağdaki çemberin yarıçapı 29 birim artırıldığında

iki çember birbirine teğet olmaktadır.

Buna göre başlangıçta küçük çemberin yarıçapı kaç birimdir?

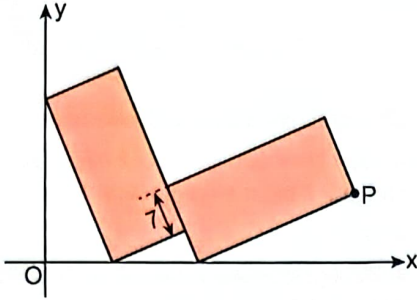
- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

3. Dik koordinat düzleminde, A(2, 0) noktasında dik kesişen iki doğrunun y-eksenini kestikleri noktalar arasındaki uzaklık 5 birimdir.

Buna göre doğruların y-eksenini kestiği noktaların ordinatlarının çarpımı kaçtır?

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

4. Dik koordinat düzlemine kenar uzunlukları 12 birim ve 26 birim olan eş iki dikdörtgen şekildeki gibi yerleştirilmiştir. Bu dikdörtgenlerden soldakinin iki köşesi eksenler üzerinde, sağdakinin bir köşesi x-ekseni üzerinde olup kenarlarının çakıştığı kısımlarının uzunluğu 7 birimdir.



Buna göre sağdaki dikdörtgenin P köşesinin koordinatları toplamı kaçtır?

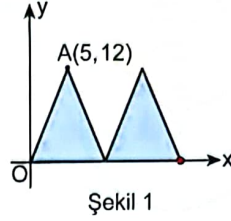
- A) 57 B) 59 C) 61 D) 62 E) 64

5. Dik koordinat düzleminde $(x - 9)^2 + (y - 3)^2 = 9$ çemberi x-ekseni boyunca negatif yönde a birim öteleniyor. Elde edilen çemberin merkezinden ve orijinden geçen doğrunun eğim açısının ölçüsü, başlangıçtaki çemberin merkezinden ve orijinden geçen doğrunun eğim açısının ölçüsünün 2 katı olmuştur.

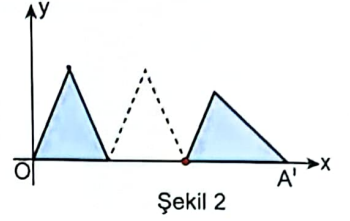
Buna göre a kaçtır?

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

6. Dik koordinat düzlemine birinin köşesi A(5, 12) noktası olan ikizkenar üçgen biçimindeki özdeş iki kâğıt, tabanları x-ekseni üzerinde ve birer köşeleri çakışacak biçimde Şekil 1'deki gibi yerleştirilmiştir. Bu kâğıtlardan sağdaki, kırmızı renkte gösterilen köşesi etrafında eş olan kenarlarından biri x-ekseni ile çakışacak biçimde saat yönünde Şekil 2'de gösterildiği gibi döndürülüyor.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre son durumda döndürülen kâğıt, x-ekseni boyunca pozitif yönde kaç birim ötelenirse bir kenarı ile AA' doğrusu birbirine dik olur?

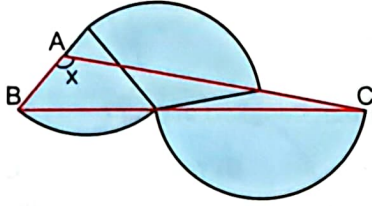
- A) 0,8 B) 1 C) 1,2 D) 1,5 E) 1,8

7. Dikdörtgenler prizması biçiminde üstü kapalı bir kabın içinde bir miktar su bulunmaktadır. Bu kab; en küçük alanlı iki yüzeyi üzerine zemine ayrı ayrı yerleştirildiğinde su yükseklikleri 3 ve 4 sayılarıyla, en büyük alanlı iki yüzeyi üzerine zemine ayrı ayrı yerleştirildiğinde su yükseklikleri 5 ve 6 sayılarıyla orantılı olmuştur.

Kaptaki suyun hacmi 240 birimküp olduğuna göre kabın yüzey alanı kaç birimkaredir?

- A) 240 B) 236 C) 232 D) 224 E) 216

1. Daire biçimindeki bir karton üç farklı daire dilimine ayrılıp yarıçapları çıkışacak biçimde aşağıdaki gibi yerleştiriliyor. Bu üç parçanın kesişme noktasını, bir yarıçapı ve bir yarıçapın da bir kısmını kenarları üzerinde taşıyan ABC üçgeni şekildeki gibi oluşturuluyor.



Buna göre x açısı kaç derecedir?

- A) 90 B) 100 C) 105 D) 120 E) 135

2. Bir peynirli pizzanın üstüne bu pizzaya teğet olacak ve çevresi bu pizzanın merkezinden geçecek biçimde karışık pizza yerleştiriliyor. Daha sonra daire şeklindeki bu pizzalar Şekil 1'de verilen ve teğet noktasından geçen kesikli çizgiler boyunca kesildiğinde Şekil 2'deki görünüm elde ediliyor.



Şekil 1



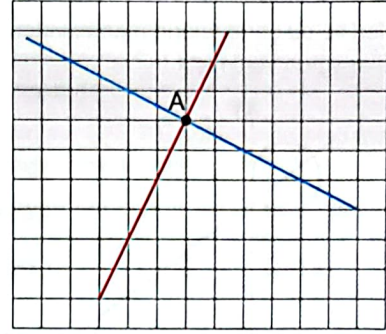
Şekil 2

Şekil 2'deki büyük parça karışık pizzanın görünen yüzeyinin alanı 40 birimkare ve küçük parça peynirli pizzanın görünen yüzeyinin alanı 24 birimkaredir.

Buna göre Şekil 2'de büyük parça peynirli pizzanın görünen yüzeyinin alanı, küçük parça karışık pizzanın görünen yüzeyinin alanından kaç birimkare fazladır?

- A) 96 B) 100 C) 108 D) 112 E) 120

3. Dik koordinat düzlemine ve A noktasında kesişen iki doğru çizildikten sonra koordinat eksenleri silinerek aşağıdaki görünüm elde ediliyor.



Doğruların x-eksenini kestiği noktaların apsisleri $-\frac{1}{2}$ ve 12 olduğuna göre A noktasının koordinatları toplamı

I. 4,5

II. 7

III. 7,5

sayılarından hangileri olabilir?

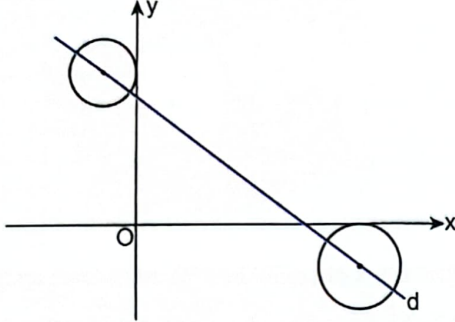
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

4. Dik koordinat düzleminde eğimleri $\frac{3}{4}$ olan iki doğrunun y-eksenini kestikleri noktaların ordinatları -3 ve 17 'dir. Buna göre bu doğrular arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 16

5. Dik koordinat düzleminde
- $(x + 2)^2 + (y - 6)^2 = 4$
 - $(x - 10)^2 + (y + 3)^2 = 9$

çemberleri ile bu çemberlerin merkezinden geçen d doğrusu aşağıda verilmiştir.



Buna göre şekildeki çemberlerin ikisine de dıştan teğet olan ve merkezi d doğrusu üzerinde bulunan çemberin merkezinin koordinatları toplamı kaçtır?

- A) 4 B) $\frac{15}{4}$ C) $\frac{25}{6}$
D) $\frac{27}{5}$ E) 5

6. Dik koordinat düzleminde A(7, 5) noktası, B(3, 2) noktası etrafında döndürüldüğünde y-ekseni üzerinde bir P noktası elde ediliyor.

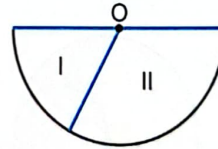
Buna göre P noktasının ordinatı

- I. -4
II. -2
III. 6

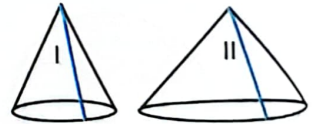
sayılarından hangileri olabilir?

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

7. Şekil 1'de verilen O merkezli yarım daire biçimindeki karton, I ve II biçiminde numaralandırılan iki daire dilimine ayrılıyor. Daha sonra elde edilen bu iki karton, mavi çizgile çakışacak biçimde Şekil 2'deki gibi birleştirilerek birer dik dairesel koni elde ediliyor.



Şekil 1



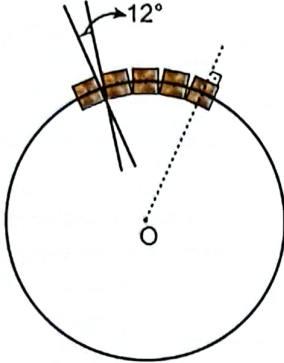
Şekil 2

II numaralı kâğıdın alanı I numaralı kâğıdın alanının 2 katı ve elde edilen dik dairesel konilerden büyük olanın yüksekliği $4\sqrt{2}$ birimdir.

Buna göre küçük koninin yüksekliği kaç birimdir?

- A) $2\sqrt{7}$ B) $\sqrt{30}$ C) $\sqrt{33}$
D) $\sqrt{34}$ E) $\sqrt{35}$

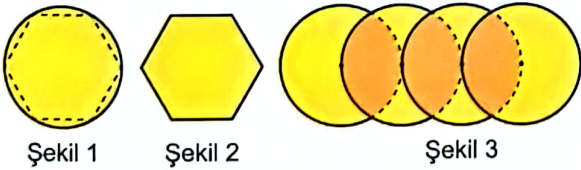
1. O merkezli bir çemberin çevresine birer köşeleri çakışık olan ve merkezleri çember üzerinde bulunan eş kareler aşağıdaki gibi yerleştirilecektir. Bu karelerin her birinin merkezi ile çemberin merkezinden geçen doğrular karenin iki kenarına daima dik olmalıdır.



Komşu iki karenin birer kenarı ile oluşan açının ölçüsü 12° olduğuna göre bu işlemi gerçekleştirebilmek için şekil üzerine kaç kare daha yerleştirilmelidir?

- A) 14 B) 18 C) 20 D) 25 E) 30

2. Alanı A birimkare olan Şekil 1'deki daire biçimindeki kâğıt kesilerek kenar uzunluğu en büyük ve alanı B birimkare olan Şekil 2'deki düzgün altıgen biçimindeki kâğıt elde ediliyor.



Şekil 1'deki kâğıtlardan dört adet alınıp merkezleri doğrusal ve birbirine teğet olacak biçimde Şekil 3'teki gibi yerleştiriliyor.

Buna göre Şekil 3'te turuncu renkte gösterilen bölgelerin alanlarının toplamının A ve B türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $A + B$ B) $2A - B$ C) $2B - A$
D) $3A - 2B$ E) $A + 2B$

3. Dik koordinat düzlemine yerleştirilen bir yerleşim bölgesinin krokisi ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Market ile okul arasındaki mesafe 18 birimdir.
- $4x - 3y = 0$ doğrusu boyunca uzanan yol üzerindeki A noktasında market ve B noktasında okul bulunmaktadır.
- Ayşe'nin evi C(0, 20) noktasında olup market ve okula eşit uzaklıktadır.

Buna göre Ayşe'nin evinin okula uzaklığı kaç birimdir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

4. Dik koordinat düzleminde kenarları eksenlere paralel olan bir karenin merkezinin bu kareyi kesmeyen bir $x = a$ doğrusuna uzaklığı $\frac{3}{2}$ birimdir.

Buna göre bu karenin köşelerinin $x = a$ doğrusuna uzaklıklarının toplamı kaç birimdir?

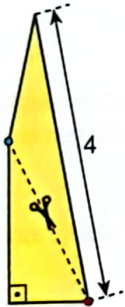
- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

5. Dik koordinat düzleminde $3x - 4y = 0$ ile $y = 3$ doğrularına teğet olan ve merkezi x-ekseni üzerinde bulunan iki çember çiziliyor.

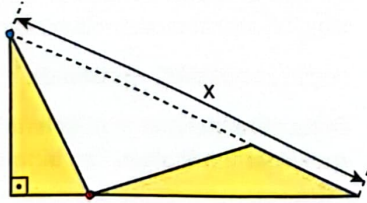
Buna göre bu çemberler arasındaki en kısa mesafe kaç birimdir?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

6. Bir iç açısı dik, bir kenarının uzunluğu 4 birim olan Şekil 1'de verilen dörtgen biçimindeki kâğıt, kısa köşegeni boyunca kesildiğinde alanları eşit olan iki parça elde ediliyor. Daha sonra bir iç açısı geniş olan parça, Şekil 1'de kırmızı renkte gösterilen köşesi etrafında iki parçanın birer kenarı doğrusal olacak biçimde saat yönünde döndürüldüğünde Şekil 2'deki görünüm elde ediliyor.



Şekil 1

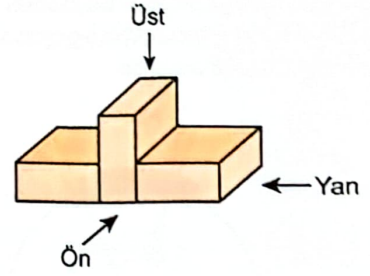


Şekil 2

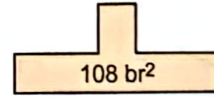
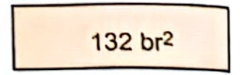
Şekil 2'de sabit kalan parçanın mavi renkli köşesi döndürülen parçanın bir kenarını taşıyan doğrunun üzerinde olduğuna göre x ile gösterilen uzunluk kaç birimdir?

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

7. Dikdörtgenler prizması biçimindeki özdeş üç blok şekildeki gibi düz bir zemin üzerinde birleştirilmiştir.



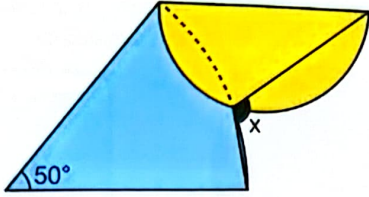
Bu cismin önden, yandan ve üstten görünümüne ait şekiller ile bu şekillerin alanları aşağıda verilmiştir.

Önden
görünümYandan
görünümÜstten
görünüm

Buna göre bloklardan birinin yüzey alanı kaç birimkaredir?

- A) 216 B) 228 C) 240 D) 256 E) 272

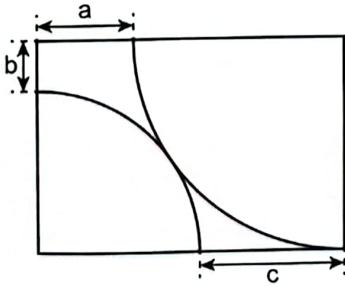
1. Merkez açısının ölçüsü 50° olan daire dilimi biçimindeki bir mavi kartonun üzerine, birer köşesi çakışık olacak şekilde yarım daire biçiminde sarı renkli karton şeklindeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre x ile gösterilen açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 110 B) 115 C) 120 D) 125 E) 130

2. Bir dikdörtgenin içine, merkezleri bu dikdörtgenin köşeleri olan birbirine teğet iki çeyrek çember aşağıdaki gibi çizilmiştir.

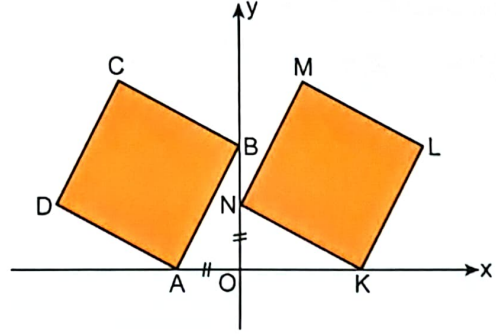


Çizim yapıldıktan sonra elde edilen bazı uzunluklar a , b ve c birim olarak şekilde gösterilmiştir.

Buna göre a , b ve c sayılarının orantılı olduğu sayılar sırasıyla aşağıda verilenlerden hangisi olamaz?

- A) 3, 1, 4 B) 3, 2, 5 C) 2, 1, 4
D) 5, 2, 7 E) 4, 1, 5

3. Dik koordinat düzleminde eş iki kareden ABCD karesinin A ve B köşeleri, KLMN karesinin K ve N köşeleri sırasıyla x ve y -eksenleri üzerindedir.



Şekilde $|AO| = |ON|$ ve karelerin merkezleri arasındaki uzaklık 23 birimdir.

D köşesinin koordinatları toplamı -15 olduğuna göre $|BN|$ uzunluğu kaç birimdir?

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

4. Dik koordinat düzleminde x ve y -eksenlerini sırasıyla A ve B noktalarında kesen $2x + y - 6 = 0$ doğrusu ile x -eksenini $C(-3, 0)$ noktasında kesen doğru, I. bölgede bulunan bir D noktasında kesişmektedir.

$|BD| > |DA|$ olduğuna göre CD doğrusunun y -eksenini kestiği noktanın ordinatı

- I. $\frac{5}{6}$
II. $\frac{7}{3}$
III. $\frac{9}{5}$

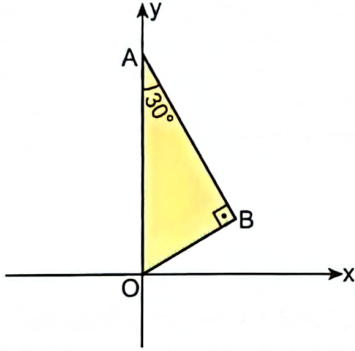
sayılarından hangileri olabilir?

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

5. Dik koordinat düzleminde $x^2 + y^2 = 36$ çemberine $P(10, 0)$ noktasından çizilen teğetlerin değme noktaları A ve B'dir. Buna göre A ve B noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

A) 7,2 B) 8 C) 8,5 D) 9 E) 9,6

6. Dik koordinat düzlemine bir köşesi orijinde, hipotenüsü y-ekseni üzerinde olan OAB dik üçgeni aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.



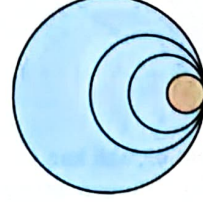
Bu üçgen orijin etrafında saat yönünde kısa dik kenarı x-ekseni üzerine gelecek şekilde döndürülüyor.

Bu dönme işlemi sonucunda elde edilen üçgen ile OAB üçgeninin kenarları orijinden farklı bir K noktasında kesişmektedir.

$m(\widehat{OAB}) = 30^\circ$ ve B noktasının apsisi $3\sqrt{3}$ olduğuna göre K noktasının koordinatlarının çarpımı kaçtır?

A) $4\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{3}$
D) $9\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

7. Yarıçapı 5 metre olan dik dairesel silindir biçimindeki bir havuzun içine yükseklikleri birbirine eşit, yarıçapları 1, 2 ve 3 metre olan dik dairesel silindir biçimindeki üç adet beton blok üst üste yerleştirilmiştir. Bu havuzun üstten ve önden görünüşleri aşağıda verilmiştir. En üstteki beton blok ile havuzun üst yüzeyleri aynı seviyededir.



Üstten Görünüm



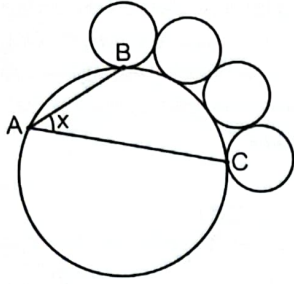
Önden Görünüm

Bu havuz, en üstteki beton bloğun yüksekliğinin yarısına kadar su ile dolduruluyor.

Buna göre havuz içindeki beton blokların tamamı kaldırılırsa suyun seviyesi havuzun yüksekliğinin kaçta kaç olur?

A) $\frac{49}{60}$ B) $\frac{49}{64}$ C) $\frac{49}{72}$
D) $\frac{49}{75}$ E) $\frac{49}{80}$

1. Bir çember ile bu çembere ve birbirlerine dıştan teğet olan dört eş çember aşağıdaki şekilde verilmiştir.

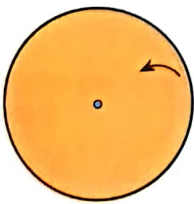


Eş çemberlerin merkezleri aynı zamanda 18 kenarlı bir düzgün çokgenin köşeleridir.

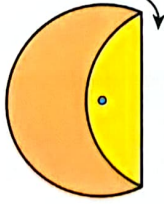
B ve C teğet noktaları, A büyük çember üzerinde bir nokta olmak üzere BAC açısının ölçüsü olan x kaç derecedir?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 30 E) 36

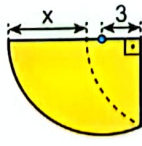
2. Ön yüzü turuncu, arka yüzü sarı renkli daire biçimindeki kâğıdın merkezi, Şekil 1'de mavi renkli nokta ile gösterilmiştir. Bu kâğıt, önce Şekil 2'deki gibi katlanıyor. Daha sonra Şekil 2'deki kat izine dik bir kat izi oluşacak ve yaylar çakışacak biçimde bir kez daha katlandığında Şekil 3'teki görünüm elde ediliyor.



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

Şekil 3'te çemberin merkezinin ilk kat izine olan uzaklığı 3 birim olduğuna göre x ile gösterilen uzunluk kaç birimdir?

- A) $\frac{9}{2}$ B) 5 C) $\frac{11}{2}$ D) 6 E) $\frac{15}{2}$

3. Dik koordinat düzleminde koordinatlarından biri diğerinin 2 katı olan A ve B noktaları $y = 3x - 10$ doğrusu üzerinde yer almaktadır.

Buna göre AB doğru parçasının orta noktasının koordinatlarının toplamı kaçtır?

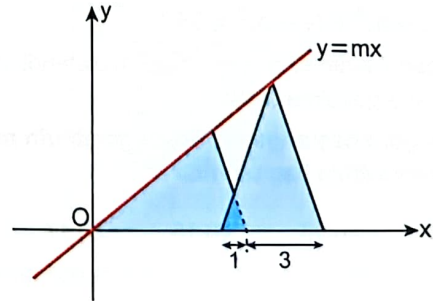
- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

4. Dik koordinat düzleminde, iki adet eş ikizkenar üçgen ile $y = mx$ doğrusu aşağıdaki şekilde verilmiştir.

Üçgenlerden

- birinin tepe noktasının orijinde, eş olan kenarlarının da x-ekseni ve $y = mx$ doğrusunun üzerinde,
- diğerinin tabanının x-ekseni üzerinde, tepe noktasının da $y = mx$ doğrusunun üzerinde

olduğu biliniyor.



Şekilde verilen 1 ve 3 birimlik uzunluk ölçülerine göre m değeri kaçtır?

- A) $\frac{3\sqrt{2}}{7}$ B) $\frac{\sqrt{15}}{6}$ C) $\frac{2\sqrt{5}}{7}$
D) $\frac{\sqrt{17}}{6}$ E) $\frac{4\sqrt{2}}{7}$

5. Dik koordinat düzleminde x ve y-eksenlerini sırasıyla (12, 0) ve (0, 6) noktalarında kesen bir doğru ile eksenlerin oluşturduğu bölge $y = mx$ doğrusu ile birinin alanı diğerinin alanının 2 katı olan iki bölgeye ayrılmaktadır.

Buna göre m'nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) $\frac{5}{4}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{7}{4}$ D) 2 E) $\frac{4}{9}$

6. a ve b pozitif gerçel sayılar olmak üzere dik koordinat düzleminde

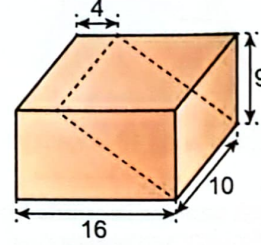
$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = 25$$

çemberi 7 birim sola, 4 birim aşağı ötelendiğinde her iki eksene teğet olmaktadır.

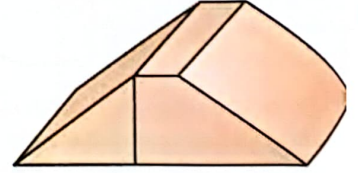
Buna göre başlangıçta verilen çemberin merkezinin orijine uzaklığı kaç birimdir?

- A) 10 B) 13 C) 15 D) 17 E) 20

7. Ayırıt uzunlukları 9 birim, 10 birim ve 16 birim olan dikdörtgenler prizması biçimindeki Şekil 1'de verilen tahta blok kesikli çizgilerle gösterilen dikdörtgenin yüzeyi boyunca kesilip iki parçaya ayrılıyor. Daha sonra elde edilen küçük parça büyük parçanın soluna getirilerek eş olan dikdörtgen yüzeyleri yapıştırılıp Şekil 2'de verilen yeni cisim oluşturuluyor.



Şekil 1



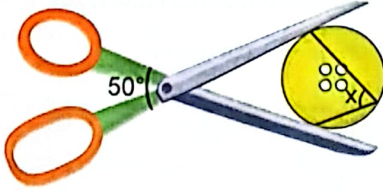
Şekil 2

Şekil 1'de verilen kesikli dikdörtgenin bir kenarı ile prizmanın bir ayırıtı arasındaki uzaklık 4 birimdir.

Buna göre elde edilen yeni cismin yüzey alanı başlangıçtaki tahta bloğun yüzey alanından kaç birimkare fazladır?

- A) 80 B) 90 C) 100 D) 120 E) 150

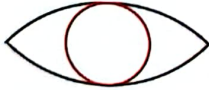
1. Aşağıda kolları 50° açılan bir makas ile makasın kollarına teğet olan daire şeklinde bir düğme verilmiştir.



Buna göre düğmenin üzerinde x ile gösterilen açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 50 B) 55 C) 65 D) 70 E) 75

2. Yarıçapı 2 birim olan siyah renkli bir yarım çember yayı iki eş parçaya ayrılıyor. Daha sonra bu iki eş parça uçları çakışacak biçimde aşağıdaki gibi birleştirildikten sonra bu iki parçaya da teğet olan kırmızı renkli en büyük yarıçaplı kırmızı renkli çember çiziliyor.



Buna göre çizilen kırmızı renkli çemberin yarıçapı kaç birimdir?

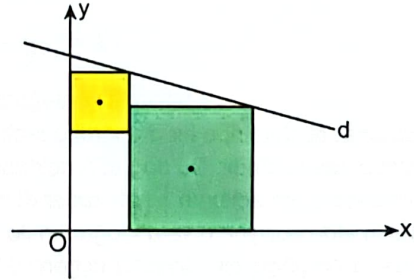
- A) $\sqrt{2} - 1$ B) $3\sqrt{2} - 4$ C) $\frac{3}{2} - \sqrt{2}$
D) $2\sqrt{2} - 2$ E) $2 - \sqrt{2}$

3. Dik koordinat düzleminde $y = mx + a$ doğrusu ile x-eksenini $(2a, 0)$ noktasında kesen doğru, $(3, 4)$ noktasında dik kesişmektedir.

Buna göre $m + a$ toplamı kaçtır?

- A) $\frac{5}{2}$ B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) 4 E) $\frac{9}{2}$

4. Dik koordinat düzleminde bir kenarı y-ekseni üzerinde olan sarı renkli kare ve bir kenarı x-ekseni üzerinde olan yeşil renkli kare ile bu karelerin birer köşesinden geçen d doğrusu aşağıda verilmiştir.

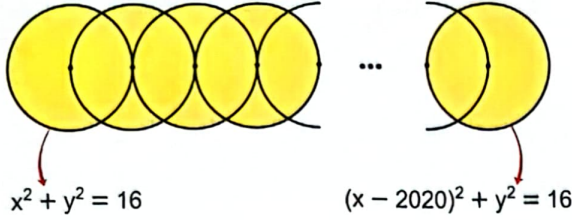


Merkezlerinin koordinatları $(3, 10)$ ve $(m, \frac{9}{2})$ olan bu iki karenin birer kenarı aynı doğrunun üzerindedir.

Buna göre d doğrusunun y-eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?

- A) $\frac{47}{3}$ B) 16 C) $\frac{50}{3}$ D) 17 E) $\frac{53}{3}$

5. Şekilde birbirlerinin merkezlerinden geçen, merkezleri doğrusal eş çemberlerin bir kısmı çizilmiş ve içleri sarı renkte boyanmıştır. Baştaki ve sondaki çemberin dik koordinat düzlemindeki denklemleri şekil üzerinde gösterilmiştir.



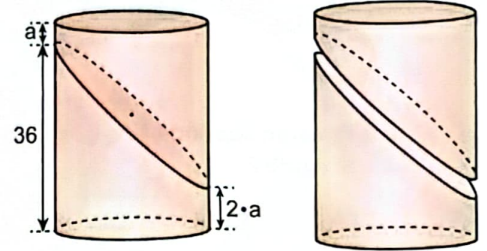
Buna göre şeklin tamamında kaç çember bulunmaktadır?

- A) 505 B) 506 C) 1010
D) 1011 E) 2010

6. Dik koordinat düzleminde bir d doğrusu x -eksenini A noktasında kesmektedir. Bu doğru, A noktası etrafında saat yönünde eğim açısının 3 katı kadar döndürüldüğünde d' doğrusu elde ediliyor. d ve d' doğruları ile y -ekseni arasında kalan bölge bir ikizkenar üçgensel bölgedir. Buna göre d doğrusunun eğim açısının ölçüsü aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 36° B) 30° C) 24° D) 18° E) 12°

7. Dik dairesel silindirin biçimindeki bir ahşap, aşağıda gösterildiği gibi bir düzlem boyunca kesilerek iki parçaya ayrıldığında üstteki parçanın hacminin, alttaki parçanın hacmine oranı $\frac{9}{11}$ olmaktadır.



Kesme işlemi sonucunda oluşan uzunluk ölçüleri; a , 36 ve $2 \cdot a$ birim olarak şekil üzerinde gösterilmiştir.

Buna göre a kaçtır?

- A) 4 B) $\frac{9}{2}$ C) 5 D) 6 E) $\frac{15}{2}$

1. Bir dairenin çevresi üzerinden saat yönünde sabit bir süratle hareket eden bir karıncanın başlangıçtaki konumu A noktasıdır.

Karıncanın sırasıyla

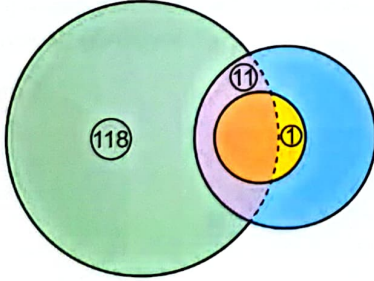
- 27 saniyede B noktasına,
- sonraki 12 saniyede C noktasına,
- son olarak 15 saniyede tekrar A noktasına

dönüyor ve böylece daire çevresinde bir tam tur atmış oluyor.

Buna göre BC yayının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 80 B) 100 C) 120
D) 140 E) 160

2. Yarıçapları 1, 2 ve 3 sayılarıyla orantılı olan daire biçimindeki üç karton şeklindeki gibi üst üste yerleştirilmiş ve daha sonra elde edilen bölgeler farklı renklerde boyanmıştır.



Şekil üzerinde görünen

- yeşil renkli bölgenin alanının 118 birimkare,
- eflatun renkli bölgenin alanının 11 birimkare,
- sarı renkli bölgenin alanının 1 birimkare

olduğu biliniyor.

Buna göre şekil üzerinde görünen mavi renkli bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 37 B) 39 C) 41 D) 43 E) 45

3. Dik koordinat düzleminde eğimi -1 olan bir doğru ile $y = 3x + 5$ doğrusu K noktasında kesişmektedir. K noktasının ordinatının 2'den büyük, 3'ten küçük olduğu biliniyor.

Buna göre bu iki doğrunun y-eksenini kestiği noktalar arasındaki uzaklık

- I. 2,99 birim
II. 3,67 birim
III. 4,13 birim

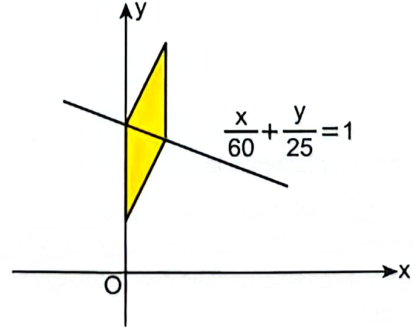
Ölçülerinden hangileri olabilir?

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

4. Dik koordinat düzleminde bir kenarı y-ekseni üzerinde olan eşkenar dörtgen ile bu eşkenar dörtgenin bir köşegenini üzerinde taşıyan

$$\frac{x}{60} + \frac{y}{25} = 1$$

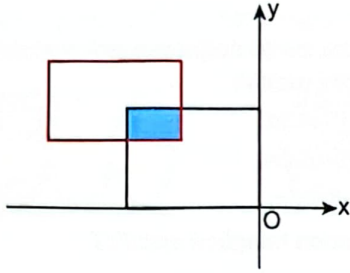
doğrusu aşağıda verilmiştir.



Dörtgenin diğer köşegenini üzerinde taşıyan doğru, x-eksenini $(-5, 0)$ noktasında kestiğine göre eşkenar dörtgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 96 B) 108 C) 120 D) 144 E) 156

5. Dik koordinat düzleminde birinin iki kenarı eksenler üzerinde olan, diğerrinin kenarları eksenlere paralel olan iki dikdörtgen aşağıda verilmiştir.



Kırmızı renkli dikdörtgen

- x-ekseni boyunca pozitif yönde 2 birim, y-ekseni boyunca negatif yönde 1 birim ötelenirse boyalı bölgenin alanı 40 birimkare,
- x-ekseni boyunca negatif yönde 2 birim, y-ekseni boyunca pozitif yönde 1 birim ötelenirse boyalı bölgenin alanı 12 birimkare

olmaktadır.

Buna göre şekildeki boyalı bölgenin çevresi kaç birimdir?

- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

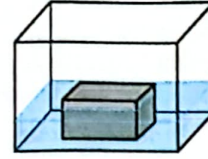
6. Dik koordinat düzleminde
 $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 4$

çemberi veriliyor. Bu çemberin üzerinde olan ve x-eksenine uzaklığı, y-eksenine uzaklığının 2 katı olan noktalar belirleniyor.

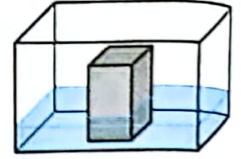
Buna göre bu noktalardan orijine en yakın olan noktanın koordinatlarının toplamı kaçtır?

- A) $\frac{4}{5}$ B) 1 C) $\frac{6}{5}$ D) $\frac{8}{5}$ E) $\frac{9}{5}$

7. İçinde bir miktar su bulunan dikdörtgenler prizması biçimindeki bir kabın içine demirden yapılmış dikdörtgen prizması biçimindeki bir cisim atıldığında oluşan iki durum Şekil 1 ve Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

- Şekil 1'de cismin $\frac{3}{4}$ 'ü suyun içinde kalmış ve suyun yüksekliği 28 cm olarak ölçülmüştür.
- Şekil 2'de cismin $\frac{1}{3}$ 'ü suyun içinde kalmış ve suyun yüksekliği 18 cm olarak ölçülmüştür.

Buna göre kaptaki bulunan suyun yüksekliği içine cisim atılmadan önce kaç cm'dir?

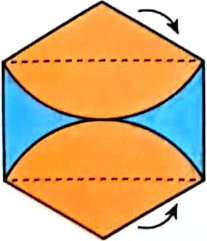
- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

1. Bir çemberi iki noktasından kesen iki farklı doğru, bu çemberin dış bölgesindeki bir noktada kesişmektedir. Bu doğrular ile çember; uzunlukları 3, 4, 7 ve 10 sayılarıyla orantılı olan dört yaya ayrılmıştır. Bu iki doğru arasındaki açısının ölçüsünün derece türünden bir tam sayı olduğu bilinmektedir.

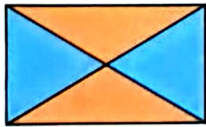
Buna göre bu açının ölçüsü en az kaç derecedir?

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

2. Turuncu renkli daire şeklindeki bir kâğıttan iki adet eş daire dilimi kesilerek kalan kısım atılıyor. Daha sonra bu daire dilimleri birbirine teğet olacak ve daire yaylarının uç noktaları, her iki yüzü de mavi renkli dikdörtgen biçimindeki bir kartonun köşelerine gelecek biçimde kartonun ön yüzüne Şekil 1'deki gibi yapıştırılıyor. Geriye kalan üçgensel bölgeler ise katlanarak kartonun arka yüzüne Şekil 2'deki gibi yapıştırıldığında üçgensel bölgelerin birer köşesinin çakıştığı görülüyor.



Şekil 1

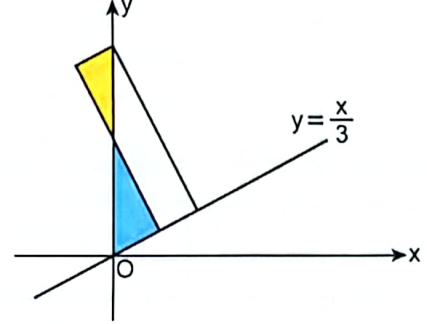


Şekil 2

Buna göre dikdörtgenin uzun kenarının kısa kenarına oranı kaçtır?

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

3. Dik koordinat düzleminde bir kenarı $y = \frac{x}{3}$ doğrusu, bir köşesi y-ekseni üzerinde olan dikdörtgen çizilmiş ve daha sonra elde edilen iki üçgensel bölge şekildeki gibi sarı ve mavi renge boyanmıştır.



Mavi bölgenin alanı, sarı bölgenin alanının 4 katı ve dikdörtgenin çevresi 80 birimdir.

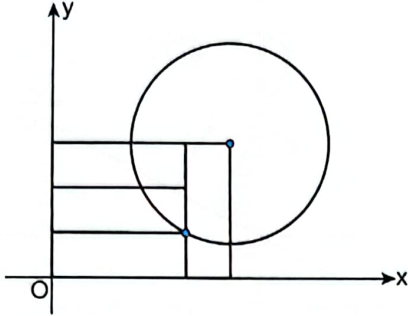
Buna göre sarı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

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

4. Dik koordinat düzleminde köşeleri $A(0, 8)$, $B(6, 0)$ ve $C(16, 0)$ noktaları olan üçgenin diklik merkezinin ordinatı kaçtır?

- A) -16 B) -15 C) -14 D) -13 E) -12

5. Dik koordinat düzleminin I. bölgesine dört adet eş dikdörtgen yerleştirilmiş ve ardından merkezi ve bir noktası bu dikdörtgenlerin iki köşesi olan
- $$(x - a)^2 + (y - b)^2 = 20$$
- çemberi aşağıdaki gibi çizilmiştir.



Buna göre $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

6. n pozitif bir gerçel sayı olmak üzere dik koordinat düzleminde

$$y = \sqrt{3} \cdot x + n$$

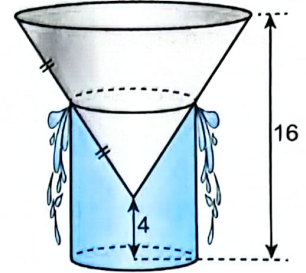
doğrusu veriliyor.

Bu doğrunun x ve y -eksenlerini kestiği noktalar sırasıyla A ve B 'dir. AB doğru parçası A noktası etrafında saat yönünde x -ekseni ile çakışacak şekilde döndürüldüğünde AB doğru parçasının taradığı bölgenin alanı 2π birimkare oluyor.

Buna göre n kaçtır?

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

7. Düz bir zemin üzerine yerleştirilen dik dairesel silindir biçimindeki içi tamamen su ile dolu bir kaba dik dairesel koni biçiminde bir metal, tabanı zemine paralel olacak şekilde yarı yüksekliğine kadar batırıldığında aşağıdaki görünüm elde ediliyor.

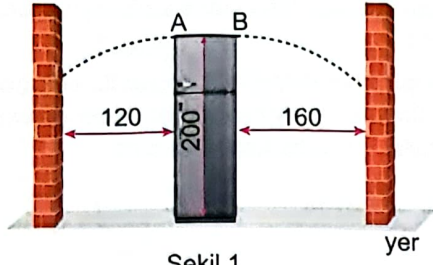


Bu işlemden sonra koninin tabanının ve tepe noktasının zemine olan uzaklıkları sırasıyla 16 birim ve 4 birim olmuştur.

Buna göre yapılan bu işlem ile kabın içindeki suyun yüzde kaç taşmıştır?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 20 E) 25

1. Şekil 1'de verilen 200 cm yüksekliğindeki buzdolabının mutfak içindeki kesit görüntüsünde dolabın sol duvara uzaklığı 120 cm, sağ duvara uzaklığı 160 cm'dir.

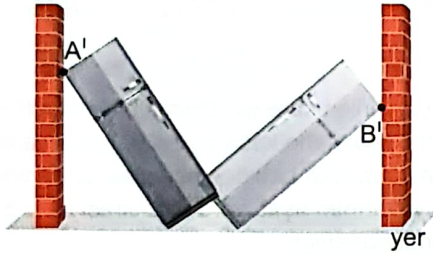


Şekil 1

Modeldeki buzdolabı Şekil 2'deki gibi;

- sol duvara doğru devrildiğinde A köşesinin çizdiği yayın uzunluğu x cm,
- sağ duvara doğru devrildiğinde B köşesinin çizdiği yayın uzunluğu y cm

olmaktadır.

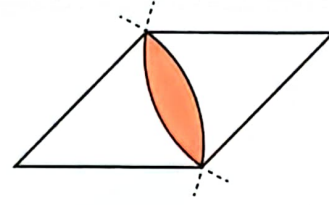


Şekil 2

Buna göre, $x + y$ toplamı kaç santimetredir?

- A) 50π B) 64π C) 72π D) 84π E) 100π

2. Çevresi 48 birim olan bir eşkenar dörtgen ve bu eşkenar dörtgenin içine karşılıklı iki köşenin merkez olduğu iki adet çember yayı aşağıdaki gibi çizilmiştir.



Çizilen bu yayların oluşturduğu boyalı bölgenin çevresi 6π birim olduğuna göre eşkenar dörtgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) $36\sqrt{2}$ B) $36\sqrt{3}$ C) 72
D) $72\sqrt{2}$ E) $72\sqrt{3}$

3. m ve n birer gerçel sayı olmak üzere dik koordinat düzleminde

$$y = mx + 6$$

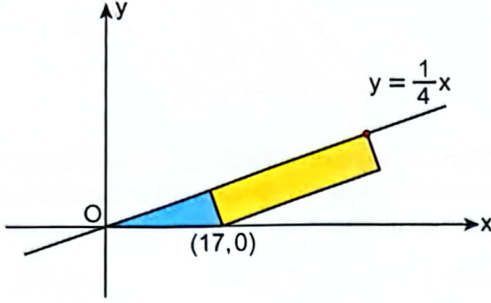
$$y = n - x$$

doğruları y-ekseni üzerinde kesişmektedir. Bu iki doğru ve x-ekseni arasında kalan bölgenin alanı 12 birimkaredir.

Buna göre m'nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

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

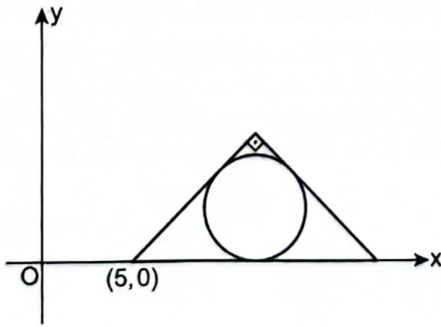
4. Dik koordinat düzleminde bir kenarı $y = \frac{1}{4}x$ doğrusu üzerinde, bir köşesi $(17, 0)$ noktası olan sarı renkli dikdörtgen çizilmiş ve oluşan üçgensel bölge mavi renge boyanmıştır.



Dikdörtgenin alanı üçgenin alanının 3 katı olduğuna göre şekil üzerinde dikdörtgenin kırmızı renkte gösterilen köşesinin koordinatlarının toplamı kaçtır?

- A) 50 B) 51 C) 52 D) 53 E) 54

5. a ve b gerçel sayılar olmak üzere dik koordinat düzleminde bir köşesinin koordinatları $(5, 0)$, hipotenüsü x -ekseni üzerinde olan ikizkenar dik üçgen ile bu dik üçgenin tüm kenarlarına içten teğet olan $(x - a)^2 + (y - b)^2 = 8$ çemberi aşağıda verilmiştir.



Buna göre $a - b$ farkı kaçtır?

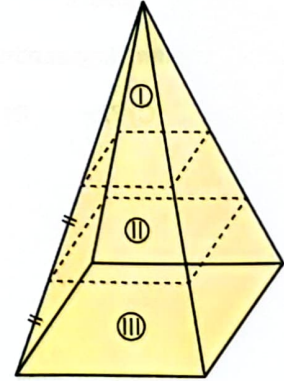
- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

6. Dik koordinat düzleminde bir kenarı x -ekseni üzerinde bulunan eşkenar üçgen çiziliyor. Bir köşesinin ordinatı $2\sqrt{3}$ olan bu üçgen önce x -ekseni boyunca negatif yönde 11 birim ötelenip daha sonra x -eksenine göre yansıması alınıyor.

Buna göre başlangıçtaki üçgen ile son durumdaki üçgenin x -ekseni üzerinde bulunmayan köşeleri arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

7. Aşağıda verilen kare dik piramit biçimindeki cisim, tabanır paralel düzlemlerle kesikli çizgiler boyunca kesilerek ikisinin yüksekliği birbirine eşit olan üç parçaya ayrıldıktan sonra yukarıdan aşağıya doğru sırasıyla I, II ve III şekli numaralandırılıyor.

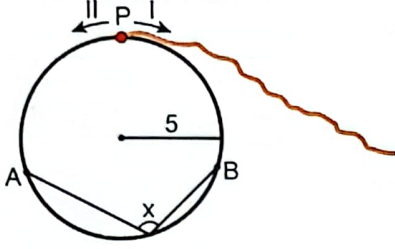


I numaralı cismin hacminin, başlangıçtaki kare dik prizmanın hacmine oranı $\frac{1}{8}$ 'dir.

Buna göre II numaralı cismin hacminin III numaralı cismin hacmine oranı kaçtır?

- A) $\frac{27}{37}$ B) $\frac{19}{37}$ C) $\frac{19}{27}$
D) $\frac{8}{27}$ E) $\frac{8}{19}$

1. Yarıçapı 5 metre olan çember şeklindeki bir metale üzerindeki bir P noktasından uzunluğu 7π birim olan bir halat şekildeki gibi bağlanmıştır.



Bu halat metalin etrafına gergin bir şekilde

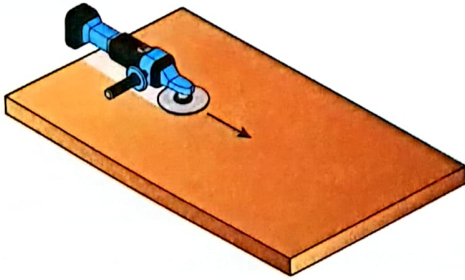
- I yönünde sarıldığında ucu A noktasına,
- II yönünde sarıldığında ucu B noktasına

gelmektedir.

Halatın ve metalin kalınlığı önemsiz olduğuna göre şekilde gösterilen x açısı kaç derecedir?

- A) 90 B) 96 C) 102 D) 108 E) 120

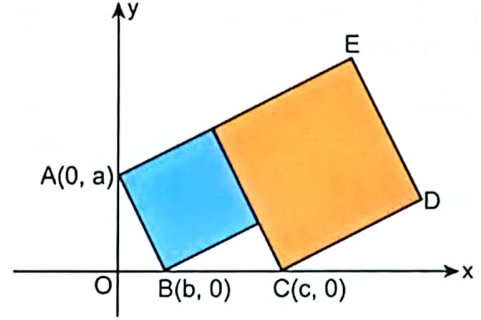
2. Yarıçapı 12 cm olan dairesel zımpara makinesi ile aşağıda verilen tahtaya bir kanal açılacaktır.



Buna göre makine gösterilen konumda iken zımparanın merkezi ok yönünde doğrusal olarak 50 cm ilerletildiğinde kaç santimetrekarelik bir zemin zımparalanmış olur?

- A) $600 + 12\pi$ B) 1200 C) $600 + 144\pi$
D) 1800 E) $1200 + 144\pi$

3. Dik koordinat düzlemine, köşelerinden ikisi $A(0, a)$ ve $B(b, 0)$ noktaları olan mavi renkli ve köşelerinden üçü $C(c, 0)$, D ve E noktaları olan turuncu renkli kare biçimindeki iki karton aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.



- D noktasının ordinatı 6,
- $c = a + b + 2$

olduğuna göre, E noktasının koordinatlarının toplamı kaçtır?

- A) 28 B) 33 C) 36 D) 38 E) 39

4. a ve b pozitif gerçel sayılar olmak üzere dik koordinat düzleminde

$$y = ax + 2$$

$$y = 3x - b$$

doğrularının III. bölgede kesişmesi için

- I. $a < 2$
- II. $a > 3$
- III. $b < 2$

şartlarından hangilerinin tek başına sağlanması yeterlidir?

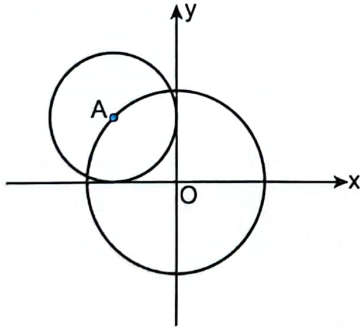
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

5. Dik koordinat düzleminde $A(2, -4)$ noktasının, eğimi $-\frac{1}{3}$ olan bir d doğrusuna göre yansıması y -ekseni üzerinde bir noktadır.

Buna göre d doğrusunun y -eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?

- A) $-\frac{14}{3}$ B) -6 C) $-\frac{20}{3}$
D) -8 E) $-\frac{28}{3}$

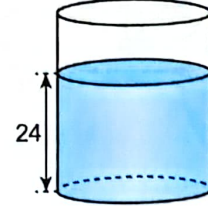
6. Dik koordinat düzleminde merkezi orijinde ve çevresi $\sqrt{72}\pi$ birim olan çember ile merkezi bu çember üzerindeki A noktası olan çember aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



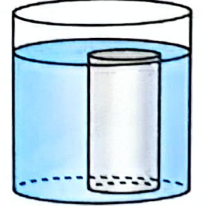
A merkezli çember eksenlere teğet olduğuna göre bu çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x+3)^2 + (y-3)^2 = 9$
B) $(x+3)^2 + (y-3)^2 = 18$
C) $(x+3\sqrt{2})^2 + (y-3\sqrt{2})^2 = 18$
D) $(x+3\sqrt{2})^2 + (y-3\sqrt{2})^2 = 36$
E) $(x+6)^2 + (y-6)^2 = 36$

7. Şekil 1'de verilen dik dairesel silindir biçimindeki kabın içinde bulunan suyun yüksekliği 24 birimdir. Bu kaba dik dairesel silindir biçiminde bir beton blok Şekil 2'deki gibi yerleştirildiğinde su seviyesi ile beton bloğun yüksekliği eşit olmaktadır.



Şekil 1

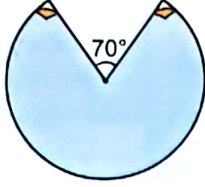


Şekil 2

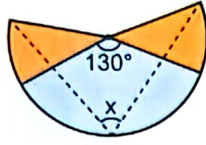
Kabın taban yarıçapı beton bloğun taban yarıçapının 3 katı olduğuna göre beton bloğun yüksekliği kaç birimdir?

- A) 26 B) 27 C) 28 D) 29 E) 30

1. Ön yüzü mavi, arka yüzü turuncu renkli olan daire biçimindeki kâğıttan merkez açısı 70° olan bir daire diliminin çıkarılmasıyla elde edilen kâğıt Şekil 1'de verilmiştir. Bu kâğıt, Şekil 2'de gösterildiği gibi iki yarıçapı boyunca katlandığında 130 derecelik bir açı elde ediliyor.



Şekil 1

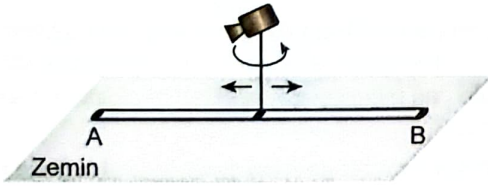


Şekil 2

Buna göre Şekil 2'de x ile gösterilen açı ölçüsü kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

2. Bir zemine sabitlenmiş doğrusal AB rayı üzerinde ileri ya da geri hareket edebilen ve takıldığı çubuk yardımıyla 360° dönebilen bir kamera, bulunduğu noktadan zemin üzerinde en fazla 3 metre uzaklıktaki bir alanı görüntüleyebilmektedir.



Bu kameranın zemin üzerindeki görüntüleyebildiği alan en fazla 69 metrekare olduğuna göre AB rayının uzunluğu kaç metredir? ($\pi = 3$ alınız.)

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

3. Dik koordinat düzleminde $3x + 2y - 11 = 0$ doğrusu üzerinde bulunan bir A noktasının apsisi ordinatından küçüktür.

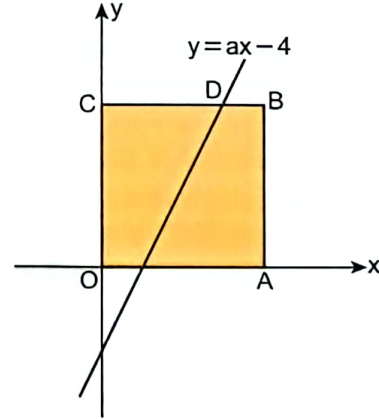
Buna göre A noktasının ordinatı

- I. 2,13
II. 2,19
III. 2,23

değerlerinden hangileri olabilir?

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

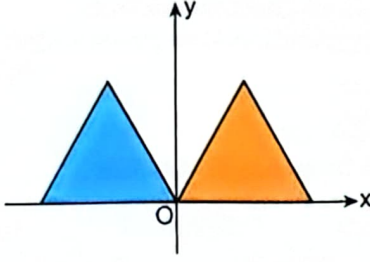
4. Dik koordinat düzleminde verilen OABC karesi, eğimi pozitif olan $y = ax - 4$ doğrusu ile eşit alanlı iki bölgeye ayrılmıştır.



$y = ax - 4$ doğrusu ile CB kenarının kesiştiği D noktasının apsisi 6 olduğuna göre, a kaçtır?

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

5. Dik koordinat düzleminde birer köşeleri orijinde ve birer kenarları x-ekseni üzerinde olan iki tane eş eşkenar üçgen aşağıda gösterilmiştir.



Bu üçgenlerden

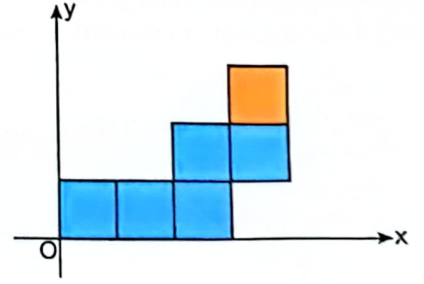
- mavi renkli olan x-ekseni boyunca pozitif yönde 3 birim,
- turuncu renkli olan x-ekseni boyunca negatif yönde 1 birim

öteleniyor. Son durumda elde edilen yeni üçgenlerin kapladığı bölgenin alanı $14\sqrt{3}$ birimkaredir.

Buna göre üçgenlerden birinin çevresi kaç birimdir?

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 24

6. Dik koordinat düzleminin birinci bölgesine bir tanesi turuncu, diğerleri mavi renkli olan kareler birer kenarları çakışacak biçimde aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.



Merkezi turuncu renkli karenin merkezi ile çakışık olan iki çemberden biri x-eksenine, diğeri y-eksenine teğettir.

Buna göre bu çemberler arasında kalan kapalı bölgenin alanı, turuncu renkli karenin alanının kaç katıdır?

- A) 4π B) 6π C) 18
D) 8π E) 24

7. Dik dairesel koni biçimindeki bir ahşap bir düzlem boyunca kesilerek iki eş parçaya ayrıldığında, elde edil parçalardan birinin yüzeylerinden biri ikizkenar dik üç olmuştur.

Bu koninin taban çevresi 12π birim olduğuna göre oluşan eş parçalardan birinin hacmi kaç birimküptür?

- A) 36π B) 40π C) 48π
D) 60π E) 72π

1. Bir kâğıda aşağıdaki gibi yazılmış soruyu çözmek isteyen Aylin, kâğıdın bir kısmı yırtıldığından verilen uzunluk ölçülerinden birini okuyamıyor.

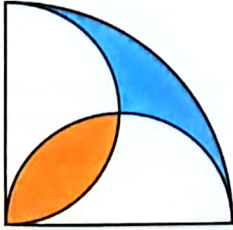
A noktasından geçen bir doğru, B merkezli çembere T noktasında teğettir. A noktası ile çember arasındaki en kısa mesafe 6 birim, en uzun mesafe ise birimdir.
Buna göre $|AT|$ uzunluğu kaç birimdir?

Aylin, daha sonra arkadaşından sorunun doğru cevabının 12 birim olduğunu öğreniyor.

Buna göre kâğıdın yırtılan kısmında yazan uzunluk ölçüsü kaç birimdir?

- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

2. Bir çeyrek çemberin içine çapları bu çeyrek çemberin yarıçapına eşit olan iki adet yarım çember çizilerek aşağıda verilen turuncu ve mavi renkli iki bölge oluşturulmuştur.

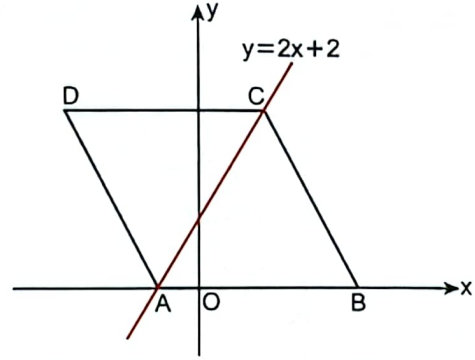


Oluşturulan bu iki bölgenin çevrelerinin farkı 3π birimdir.

Buna göre bu iki bölgenin alanlarının toplamı kaç birimkaredir?

- A) $6\pi - 6$ B) $6\pi - 12$ C) $9\pi - 18$
D) $9\pi - 12$ E) $9\pi - 9$

3. Dik koordinat düzleminde bir kenarı x-ekseni üzerinde bulunan ABCD eşkenar dörtgeni ile A ve C noktalarından geçen $y = 2x + 2$ doğrusu aşağıda gösterilmiştir.



Eşkenar dörtgenin bir kenarının uzunluğu 5 birim olduğuna göre D noktasının koordinatlarının toplamı kaçtır?

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

4. Dik koordinat düzleminde kenarlarından biri $x = a$ doğrusu üzerinde bulunan bir eşkenar üçgenle ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Ağırlık merkezi (2, 6) noktasıdır.
- $x = a$ doğrusu üzerinde bulunmayan köşesinin orijine olan uzaklığı 10 birimdir.

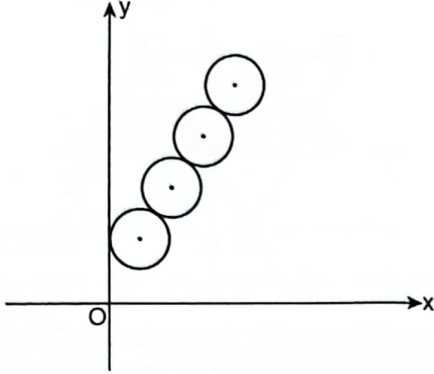
Buna göre bu üçgenin yüksekliği

- I. 9 birim
II. 12 birim
III. 15 birim

Ölçülerinden hangileri olabilir?

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

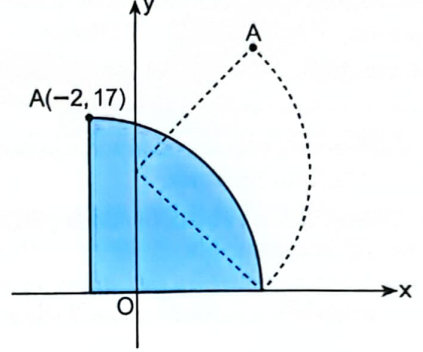
5. Dik koordinat düzleminde bir tanesinin denklemi $(x - 5)^2 + (y - 10)^2 = 25$ şeklinde verilen birbirine dıştan teğet ve merkezleri doğrusal olan dört adet eş çember aşağıda çizilmiştir.



Bu çemberlerden x-eksenine en uzak olan çemberin merkezinin apsisi 23 olduğuna göre ordinatı kaçtır?

- A) 31 B) 32 C) 33 D) 34 E) 35

6. Dik koordinat düzlemine şekildeki gibi yerleştirilen ve yarıçapı x-ekseni üzerinde olan çeyrek dairenin bir köşesinin koordinatları $A(-2, 17)$ 'dir. Bu çeyrek daire x-ekseni üzerindeki köşesi etrafında saat yönünde merkezi y-ekseni üzerine gelecek biçimde şekildeki gibi döndürülüyor.



Buna göre döndürme işlemi sonucunda A noktasının yeni koordinatlarının toplamı kaçtır?

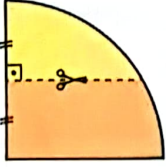
- A) 31 B) 32 C) 33 D) 34 E) 35

7. Ayritları 2 birim, 5 birim ve 12 birim olan dikdörtgenler prizması biçimindeki ahşap, yüzeylerine paralel düzlemler boyunca kesilerek en az sayıda kare dik prizma elde ediliyor.

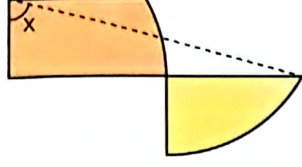
Buna göre bu prizmalardan birinin hacmi en az kaç birimküp olur?

- A) 12 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

1. Çeyrek daire biçimindeki bir kâğıt, yarıçapının orta noktasından itibaren bu yarıçapa dik bir hat boyunca Şekil 1'deki gibi kesilip iki parçaya ayrıldıktan sonra büyük parça turuncu, küçük parça sarı renkte boyanıyor. Daha sonra bu iki kâğıt birer kenarları doğrusal ve birer köşeleri çakışık olacak biçimde Şekil 2'deki gibi yerleştiriliyor.



Şekil 1



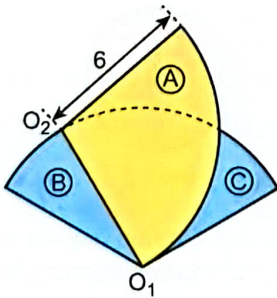
Şekil 2

Buna göre Şekil 2'de x ile gösterilen açı ölçüsü kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

2. Merkez açısının ölçüsü 120° olan O_1 merkezli daire dilimi biçimindeki mavi renkli kartonun üzerine, merkez açısının ölçüsü 100° olan O_2 merkezli sarı renkli karton aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir. Her iki daire diliminin de yarıçapı 6 birimdir.

Kartonların yerleştirilmesinden sonra elde edilen görünümde bazı bölgelerin alanları birimkare türünden A, B ve C olarak şekil üzerinde gösterilmiştir.



Buna göre $B + C - A$ ifadesinin değeri kaç birimkaredir?

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

3. Dik koordinat düzleminde iki kenarı

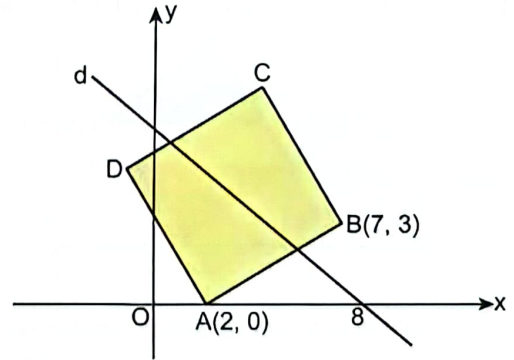
$$3x - 4y = 0 \text{ ve } 4x + 3y = 0$$

doğruları üzerinde bulunan bir dikdörtgenin merkezi $(2, 4)$ noktasıdır.

Buna göre bu dikdörtgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 24 B) 28 C) 30 D) 32 E) 36

4. Dik koordinat düzleminde köşeleri $A(2, 0)$, $B(7, 3)$, C ve D noktaları olan ABCD karesi aşağıda verilmiştir.

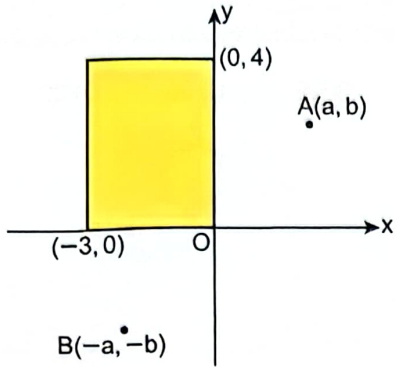


x-eksenini 8 apsisli noktada kesen d doğrusu bu kareyi eşit alanlı iki bölgeye ayırmaktadır.

Buna göre d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

5. Dik koordinat düzleminde kısa kenarlarından biri x-ekseni, uzun kenarlarından biri y-ekseni üzerinde bulunan sarı renkli dikdörtgen çizilmiştir.



Dikdörtgenin iki köşesinin koordinatları $(-3, 0)$ ve $(0, 4)$ olmak üzere

- I. bölgedeki $A(a, b)$ noktasının $x = 1$ doğrusuna göre simetriğinin C noktası,
- III. bölgedeki $B(-a, -b)$ noktasının $y = -1$ doğrusuna göre simetriğinin D noktası

olduğu bilinmektedir.

C ve D noktaları sarı renkli dikdörtgenin iç bölgesinde olduğuna göre $a + b$ toplamının alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

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

6. Dik koordinat düzleminde $y = x$ doğrusu

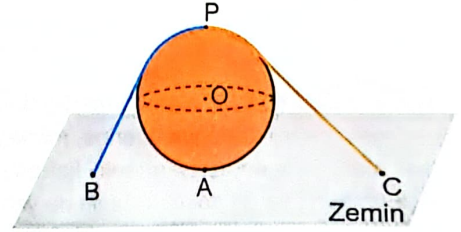
$$(x - 7)^2 + (y - 11)^2 = R$$

denklemleri ile verilen çembere, biri diğerinin 2 katı uzunlukta olan iki yaya ayırmaktadır.

Buna göre R kaçtır?

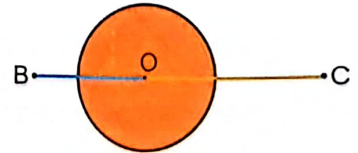
- A) 24 B) 32 C) 36 D) 48 E) 72

7. A noktasında zemine değen ve yarıçapı 15 birim olan turuncu renkli bir küre Şekil 1'de verilmiştir. Bu kürenin yere en uzak noktasından Şekil 1'deki gibi mavi ve sarı renkli iki ip bağlanmış ve gerdirilerek uçları sırasıyla B ve C noktalarında yere sabitlenmiştir.



Şekil 1

Şekil 2'de gösterildiği gibi küreye üstten bakıldığında bu ipler doğrusal konumdadır.

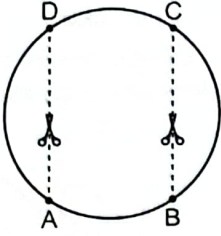


Şekil 2

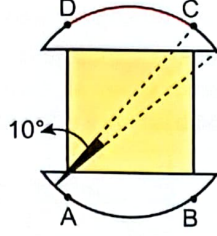
B ve C noktalarının kürenin merkezine olan uzaklıkları sırasıyla 25 ve 39 birim olduğuna göre $|BC|$ uzunluğu kaç birimdir?

- A) 44 B) 48 C) 52 D) 56 E) 60

1. Daire biçimindeki kâğıdın çevresi üzerinde bir dikdörtgenin köşeleri olan A, B, C ve D noktaları Şekil 1'de verilmiştir. Bu kâğıt, kesikli çizgiler boyunca kesilip elde edilen iki küçük parça büyük parçanın üzerine yaylar çıkışacak biçimde Şekil 2'deki gibi yerleştirildiğinde sarı renkli dikdörtgensel bölge elde edilmiştir.



Şekil 1

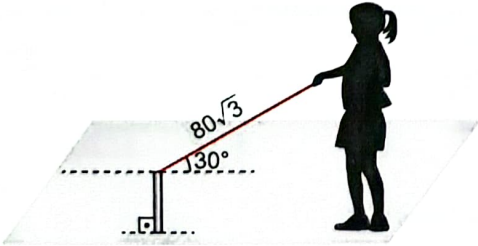


Şekil 2

Şekil 2'de kesikli çizgilerle oluşturulan açının ölçüsü 10° olduğuna göre Şekil 2'de kırmızı renkte gösterilen DC yayının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 55 B) 60 C) 70 D) 75 E) 80

2. Defne, zemine dik olarak çakılan bir çubuğun ucuna sabitlenen $80\sqrt{3}$ cm uzunluğundaki ipi, çubuğun ucundan geçen ve zemine paralel olan doğru ile 30° açı yapacak şekilde aşağıda gösterildiği gibi gerdirerek tutmaktadır.



Buna göre Defne, bu konumdayken iple birlikte saat yönünde 120° döndüğünde ipin ucu kaç santimetre yol alır?

- A) 60π B) 80π C) 90π
D) 100π E) 120π

3. m pozitif bir gerçel sayı olmak üzere

$$y = mx - 1,$$

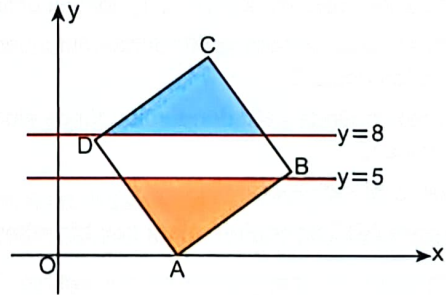
$$y = -mx + 9$$

doğruları orijine uzaklığı 5 birim olan bir K noktasında kesişmektedir.

Buna göre m kaçtır?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{5}{3}$ C) 2 D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{8}{3}$

4. Dik koordinat düzleminde bir köşesi x-ekseni üzerinde olan ABCD karesi ile $y = 5$ ve $y = 8$ doğruları aşağıda gösterilmiştir.



A ve C noktalarının apsisi sırasıyla 6 ve 9'dur.

Şekildeki mavi ve turuncu renkli bölgelerin alanları birbirine eşit olduğuna göre ABCD karesinin alanı kaç birimkaredir?

- A) 67 B) 71 C) 77 D) 83 E) 89

5. a pozitif bir gerçel sayı olmak üzere dik koordinat düzleminde

$$4x + 3y = a$$

doğrusu, x ve y -eksenlerini sırasıyla A ve B noktalarında kesmektedir.

Merkezi A noktası olan ve B noktasından geçen bir çemberin eksenleri kestiği noktaları köşe kabul eden dörtgenin alanı 10 birimkaredir.

Buna göre a kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

6. Dik koordinat düzleminde $A(\sqrt{7}, 3)$ noktası orijin etrafında
- saat yönünün tersine 60° döndürüldüğünde elde edilen nokta B,
 - saat yönünde 240° döndürüldüğünde elde edilen nokta C

şeklinde isimlendiriliyor.

Buna göre ABC üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

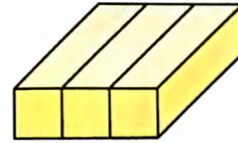
- A) $4\sqrt{3}$ B) 8 C) 12
D) $6\sqrt{3}$ E) 16

7. Düz bir zemin üzerine yerleştirilen ve kare olmayan bir yüzeyleri boyunca birbirine değen yüzleri arasında boş kalmayacak biçimde yapıştırılmış kare dik prizma biçimindeki özdeş üç blok Şekil 1'de verilmiştir.

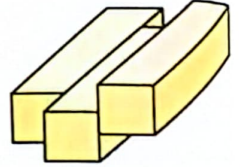
Bu üç bloktan;

- en solda bulunan blok 2 birim geri,
- en sağda bulunan blok 4 birim yukarı

kaydırıldığında Şekil 2'de verilen cisim oluşmakta ve bu cismin yüzey alanı Şekil 1'deki cismin yüzey alanına göre 144 birimkare artmaktadır.



Şekil 1

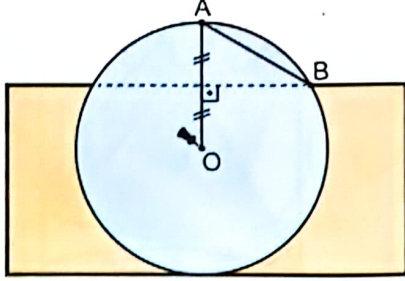


Şekil 2

Kare dik prizmalardan birinin yüzey alanı 432 birim olduğuna göre hacmi kaç birimküptür?

- A) 480 B) 540 C) 600 D) 720 E) 90

1. Barış, daire şeklindeki bir kartonu merkezinden bir raptiye ile dikdörtgen biçimindeki sınıf panosuna aşağıdaki gibi asıyor. Bu durumda panonun uzun kenarlarından birinin dairenin yarıçapını iki eş parçaya ayırdığını, diğer uzun kenarının ise daireye teğet olduğunu görüyor.

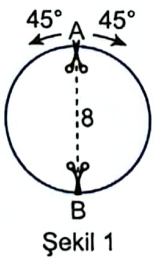


Barış, AB kirisini çizdikten sonra kartonu bu kiris panonun alttaki uzun kenarına paralel olacak şekilde merkezi etrafında saat yönünde döndürüyor.

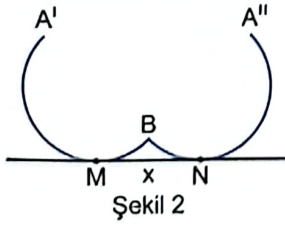
AO yarıçapı, panonun kenarına dik olduğuna göre Barış bu kartonu en az kaç derece döndürmüştür?

- A) 90 B) 120 C) 135 D) 150 E) 165

2. AB çaplı çember biçimindeki bir tel Şekil 1'deki gibi A ve B noktalarından kesilerek iki parçaya ayrılıyor. Daha sonra bu parçalar şekilde gösterilen oklar yönünde B noktasından başlayarak ölçüsü 45° olan yay boyunca yuvarlanarak Şekil 2'deki görünüm elde ediliyor.



Şekil 1



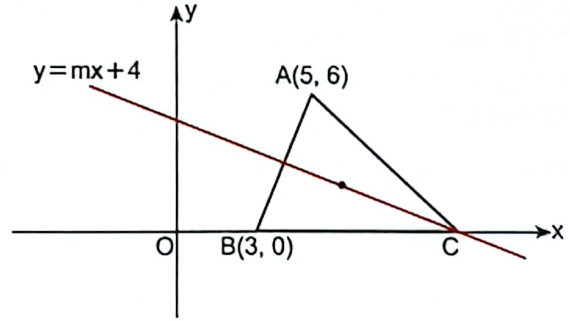
Şekil 2

Şekil 2'de, iki parçaya da M ve N noktalarında teğet olan doğru çizilmiştir.

$|AB| = 8$ birim olduğuna göre $|MN| = x$ kaç birimdir?

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

3. Dik koordinat düzleminde $y = mx + 4$ doğrusu ile bir kenarı x-ekseni üzerinde olan ABC üçgeni aşağıda gösterilmiştir.



A(5, 6) ve B(3, 0) olmak üzere $y = mx + 4$ doğrusu, ABC üçgeninin ağırlık merkezi ile C köşesinden geçmektedir.

Buna göre ABC üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 26 B) 30 C) 34 D) 39 E) 52

4. Dik koordinat düzleminde

- A noktası $y = 2x - 3$ doğrusunun üzerinde,
- B noktası $y = 2x + 7$ doğrusunun üzerinde

bulunmaktadır.

AB doğru parçasının orta noktasının koordinatlarının toplamı 14 olduğuna göre bu noktanın koordinatlarının çarpımı kaçtır?

- A) 13 B) 24 C) 33 D) 40 E) 45

5. Dik koordinat düzleminde

$$(x + 6)^2 + (y - 6)^2 = 100$$

çemberinin x-eksenini kestiği noktalardan biri A, y-eksenini kestiği noktalardan biri B'dir.

Buna göre A ve B noktalarından geçen bir doğrunun eğimi en az kaç olur?

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

6. Dik koordinat düzleminde

$$y = \frac{1}{\sqrt{3}}x + 6$$

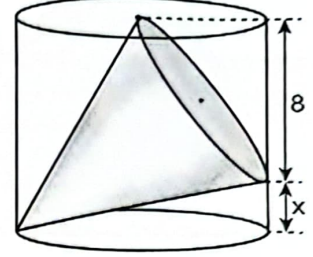
doğrusu veriliyor.

Bu doğru y-eksenini kestiği nokta etrafında saatin tersi yönde 90° döndürüldüğünde elde edilen doğru x-eksenini bir A noktasında kesmektedir.

Buna göre A noktasının apsisi kaçtır?

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

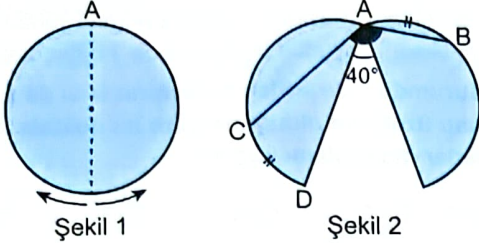
7. Taban yarıçapı 5 birim olan dik dairesel koni biçimindeki metal dik dairesel silindir biçimindeki içi boş kabın içine yerleştirildiğinde, koni tabanının çaplarından birinin bir ucu noktası silindir tabanının merkezine, diğer ucu ise kabın üst yüzeyine 8, alt yüzeyine x birim uzaklıktaki nokta ile çakışmaktadır.



Buna göre silindirin hacmi kaç birimküptür?

- A) 387π B) 391π C) 399π
D) 407π E) 411π

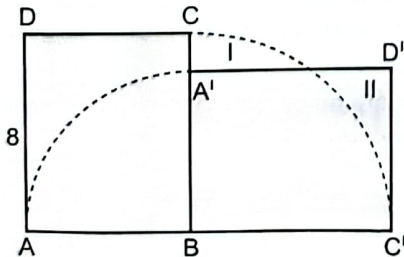
1. Şekil 1'de verilen daire biçimindeki karton, A noktasından geçen çapı boyunca kesiliyor ve daha sonra elde edilen parçalar 40° açı oluşturacak biçimde A noktası etrafında verilen oklar yönünde döndürüldüğünde Şekil 2'deki görünüm oluşuyor.



Şekil 2'deki $\widehat{AB}$ ve $\widehat{CD}$ yayları eş olduğuna göre CAB açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 120 B) 130 C) 140 D) 150 E) 160

2. Şekilde verilen ABCD dikdörtgeni biçimindeki levha, B köşesi etrafında saat yönünde döndürüldüğünde $A'BC'D'$ konumuna geliyor.

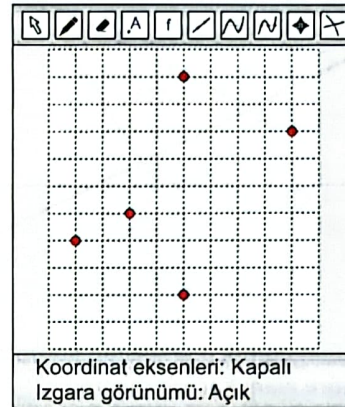


Bu dönüşümde A ve C köşelerinin aldığı yollar kesikli çizgilerle şekil üzerinde gösterilmiştir. Bu kesikli çizgilerle elde edilen I ve II bölgelerinin alanları birbirine eşittir.

$|DA| = 8$ cm olduğuna göre A köşesinin aldığı yol kaç cm'dir?

- A) π B) 4 C) 2π D) π^2 E) $2\pi^2$

3. Bir bilgisayar programında dik koordinat düzlemine iki tane kare çizildikten sonra her bir karenin üzerine, biri iki karenin de üzerinde olacak biçimde üçer adet nokta işaretleniyor. Daha sonra koordinat eksenleri ile kareler silinmiş ve arka plana eş karelerden oluşan bir ızgara yerleştirildiğinde aşağıdaki görünüm elde edilmiştir.



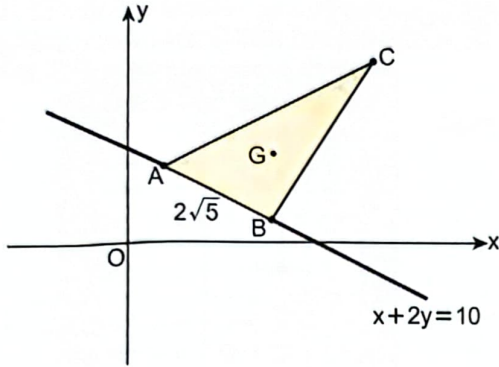
Kenarları izgaranın üzerinde olan bu karelerden birinin merkezini koordinatları $(2, -1)$ noktası olduğuna göre diğer karenin merkezini koordinatları

- I. $(5, 3)$
- II. $(-1, -5)$
- III. $(-2, 4)$

noktalarından hangileri olabilir?

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

4. Dik koordinat düzleminde $x + 2y = 10$ doğrusu üzerinde bulunan ve aralarındaki uzaklık $2\sqrt{5}$ birim olan A ve B noktaları aşağıda gösterilmiştir.



ABC üçgeninin ağırlık merkezinin koordinatları $G(4, 6)$ olduğuna göre alanı kaç birimkaredir?

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 24

5. Dik koordinat düzleminde $5x - 12y = 60$ doğrusu x-eksenini A noktasında, y-eksenini B noktasında kesmektedir. Merkezi B noktası ve yarıçapı $|AB|$ uzunluğuna eşit olan çemberin y-eksenini kestiği noktalardan biri C'dir.

Buna göre AC doğrusunun eğimi en çok kaçtır?

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

6. Dik koordinat düzleminde $y = x + 4$ doğrusu üzerinde bulunan A ve B noktalarına aşağıdaki dönüşümler uygulanıyor:

- A noktası; x-ekseni boyunca pozitif yönde 2 birim, y-ekseni boyunca negatif yönde 3 birim öteleniyor.
- B noktası; x-ekseni boyunca negatif yönde 3 birim, y-ekseni boyunca pozitif yönde 1 birim öteleniyor.

Son durumda elde edilen noktaların ikisi de $x = -2$ doğrusu üzerinde olduğuna göre bu noktaların ordinatlarının toplamı kaçtır?

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

7. Ayrit uzunlukları 2 birim, 4 birim ve 8 birim olan dikdörtgen prizması biçimindeki bir cisim, yüzeylerine dik bir düzlem boyunca kesilerek dik kare prizma biçiminde özdeş iki parçaya ayrılıyor.

Buna göre bu parçalardan birinin yüzey alanı en çok kaç birimkare olur?

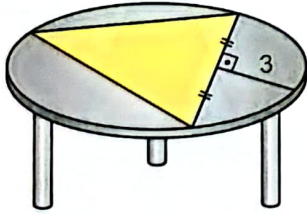
- A) 60 B) 64 C) 68 D) 72 E) 80

1. Birbirine içten teğet olan iki çemberden büyük olanının merkezinin küçük olanın üzerindeki bir noktaya uzaklığı en az 2 birim olmaktadır.

Bu çemberlerin yarıçaplarının toplamı 11 birim olduğuna göre küçük çemberin yarıçapının alabileceği değerlerin çarpımı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

2. Daire biçimindeki bir sehpanın üzerine eşkenar üçgen biçimindeki bir örtü, köşeleri bu sehpanın çevresi üzerinde olacak şekilde aşağıdaki gibi seriliyor.



Örtünün bir kenarının orta noktasının sehpanın çevresi üzerindeki bir noktaya olan en kısa uzaklığı 3 birimdir.

Buna göre sehpanın daire biçimindeki yüzey alanı kaç birimkaredir?

- A) 9π B) 16π C) 18π D) 25π E) 36π

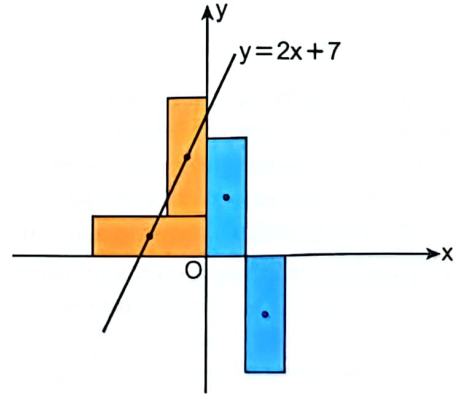
3. Dik koordinat düzleminde

$$y = m \cdot x$$

doğrusuyla $(-1, 4)$ noktasında dik kesişen bir doğrunun x -eksenini kestiği noktanın apsisi kaçtır?

- A) -17 B) -18 C) -19 D) -20 E) -21

4. Turuncu ve mavi renkli eş dikdörtgen şeklindeki dört adet kâğıt, üst üste gelmeyecek ve bazı kenarları eksenlerle çakışacak biçimde dik koordinat düzlemine aşağıdaki gibi yerleştiriliyor.



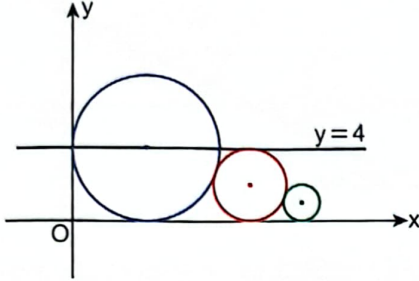
Turuncu renkli kâğıtların merkezleri $y = 2x + 7$ doğrusu üzerinde bulunmaktadır.

Buna göre mavi renkli kâğıtların merkezlerinden geçen doğrunun eğimi kaçtır?

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

5. Dik koordinat düzlemine yerleştirilen
- mavi renkli çember her iki eksene,
 - kırmızı renkli çember x-eksenine ve mavi renkli çembere,
 - yeşil renkli çember x-eksenine ve kırmızı renkli çembere

teğettir.



Kırmızı renkli çembere teğet olan $y = 4$ doğrusunun mavi renkli çemberin merkezinden geçtiği ve çemberlerin merkezlerinin doğrusal olduğu biliniyor.

Buna göre mavi ve yeşil renkli çemberlerin x-eksenine değdiği noktalar arasındaki uzaklık kaç birimdir?

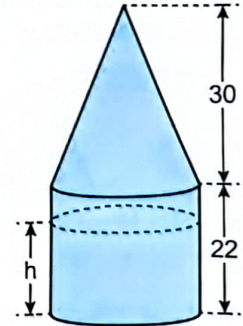
- A) $4\sqrt{3}$ B) 8 C) $6\sqrt{2}$
D) $4\sqrt{5}$ E) 9

6. Dik koordinat düzleminde $A(5, 12)$ noktasının $y = mx$ doğrusuna göre yansıması x-ekseninin pozitif kısmı üzerinde bir nokta olmaktadır.

Buna göre m kaçtır?

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

7. Taban yarıçapları birbirine eşit olan dik dairesel koni ve dik dairesel silindirin tabanlarının birbirine yapıştırılması elde edilen cisim aşağıda veriliyor. Bu cisim, şekilde verilmiş çizgiler boyunca tabanına paralel bir düzlemlle kesilip eşit hacimli iki parçaya ayrılacaktır.



Silindirin yüksekliği 22 cm ve koninin yüksekliği 30 olduğuna göre h kaç cm'dir?

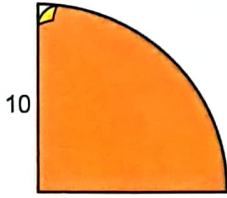
- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

1. Yarıçapı $\frac{15}{\pi}$ birim olan çember biçimindeki bir tel, ikisinin yay ölçüsü 144° ve 156° olan üç parçaya ayrılıyor. Daha sonra bu yaylar düzleştiriliyor ve elde edilen bu düz parçalar uç uca yerleştirilerek bir üçgen oluşturuluyor.

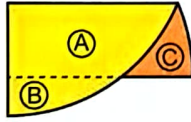
Buna göre bu üçgenin yüksekliklerinden biri en az kaç birimdir?

- A) $\frac{48}{13}$ B) 4 C) $\frac{56}{13}$
D) $\frac{60}{13}$ E) 5

2. Ön yüzü turuncu, arka yüzü sarı renkli olan çeyrek daire biçimindeki kâğıt Şekil 1'de verilmiştir. Bu kâğıt, Şekil 2'deki gibi yarıçapına paralel olacak biçimde katlandığında oluşan bölgelerin alanları A, B ve C ile gösterilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 2'deki B ve C bölgelerinin alanlarının toplamı 9π birimkare olduğuna göre A bölgesinin alanı kaç birimkaredir?

- A) 6π B) 7π C) 8π D) 9π E) 10π

3. Dik koordinat düzleminde birer köşeleri orijin üzerinde olan iki kareden

- birinin bir köşegeni x-ekseni,
- diğerinin bir köşegeni y-ekseni

üzerindedir.

Karelerin eksenler üzerinde bulunan ve orijinden farklı olan köşe noktalarının arasındaki uzaklık 6 birimdir.

Buna göre bu iki karenin alanlarının toplamı kaç birimkaredir?

- A) 18 B) 24 C) 36 D) 48 E) 72

4. Dik koordinat düzleminde $(2, 0)$ noktasından geçen bir doğru ile $(0, 1)$ noktasından geçen başka bir doğru, apsisi 4 olan bir P noktasında kesismektedir. Bu doğruların x-eksenini kestikleri noktalar arasındaki uzaklık, y-eksenini kestikleri noktalar arasındaki uzaklığın 3 katıdır.

Bu iki doğrunun eğimleri pozitif olduğuna göre P noktasının ordinatı kaçtır?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{5}{3}$ C) 2 D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{8}{3}$

5. a ve b pozitif gerçel sayılar olmak üzere dik koordinat düzleminde her iki eksene de teğet olan iki çember

$$(x - a)^2 + (y - a)^2 = 49$$

$$(x - b)^2 + (y + b)^2 = 1$$

denklemleriyle veriliyor.

Buna göre bu iki çember arasındaki en kısa uzaklık kaç birimdir?

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

6. Dik koordinat düzleminde bir ABC üçgeninin

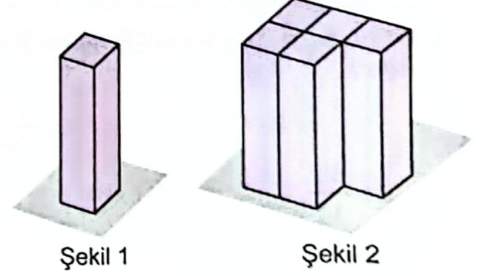
- A köşesi x-ekseni boyunca pozitif yönde 7 birim,
- B köşesi y-ekseni boyunca negatif yönde 6 birim,
- C köşesi x-ekseni boyunca pozitif yönde 5 birim, y-ekseni boyunca negatif yönde 3 birim

ötelenerek yeni bir üçgen elde ediliyor.

Buna göre bu iki üçgenin ağırlık merkezleri arasındaki uzaklık kaç birimdir?

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

7. Şekil 1'de verilen ve yüzey alanı 48 birimkare olan kare dik prizma biçimindeki bloklardan beş tanesi yan yüzeyler tamamen birbirine yapıştırılarak yüzey alanı 140 birimkare olan Şekil 2'deki cisim elde ediliyor.



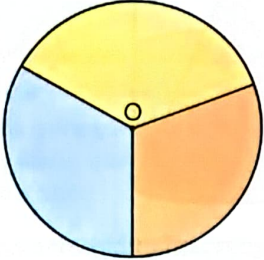
Şekil 1

Şekil 2

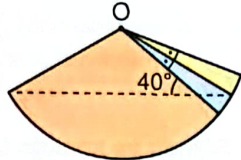
Buna göre kare dik prizma biçimindeki bloklardan birinin taban alanı kaç birimkaredir?

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

1. Şekil 1'de verilen O merkezli daire biçimindeki kâğıt, üç daire dilimine ayrıldıktan sonra sarı, mavi ve turuncu renkte boyanıyor. Daha sonra bu kâğıtlar, en altta sarı, en üstte turuncu renkli kâğıt olmak üzere merkezleri ve birer yarıçapları çakışık olacak biçimde Şekil 2'deki gibi yerleştirildiğinde iki eş açı oluşuyor.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 2'de kesikli çizgilerle oluşturulan doğru parçası ile 40 derecelik açı elde edildiğine göre eş açılardan birinin ölçüsü kaç derecedir?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

2. Yarıçapı 6 birim olan bir çeyrek çember yayı bir ucu etrafında saat yönünde 90° döndürülerek yeni bir yay elde ediliyor. Daha sonra bu iki yayın uç noktaları doğrusal olarak birleştirilerek bir kapalı bölge oluşturuluyor.

Buna göre oluşturulan bu kapalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 6π B) 9π C) 36 D) 48 E) 72

3. Dik koordinat düzleminde

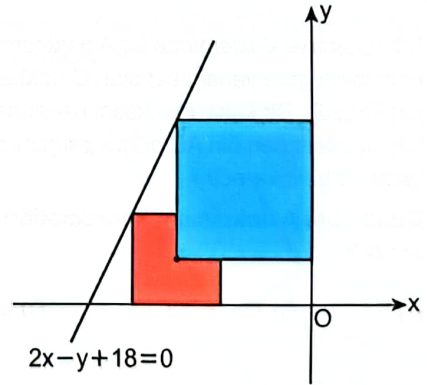
$$2x + y - 8 = 0$$

doğrusu ile x-ekseni üzerinde dik kesişen bir doğru, y-eksenini K noktasında kesmektedir.

Buna göre K noktasının ordinatı kaçtır?

- A) -2 B) $-\frac{7}{3}$ C) $-\frac{8}{3}$ D) 3 E) $-\frac{10}{3}$

4. Dik koordinat düzlemine önce kırmızı renkli kare biçimindeki karton bir kenarı x-ekseni üzerinde, daha sonra mavi renkli kare biçimindeki karton bir kenarı y-ekseni üzerinde ve bir köşesi kırmızı kartonun merkezinde olacak şekilde aşağıdaki gibi yerleştiriliyor.



Bu kartonların birer köşesi $2x - y + 18 = 0$ doğrusu üzerinde bulunmaktadır.

Buna göre mavi renkli kartonun bir kenarının uzunluğu kaç birimdir?

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

5. Dik koordinat düzleminde
- merkezi (13, 3) noktasında bulunan ve x-eksenine teğet olan çemberin üzerindeki bir nokta A,
 - bu çembere ve y-eksenine teğet olan en küçük çemberin üzerindeki bir nokta B

şeklinde veriliyor.

Buna göre $|AB|$ uzunluğu en çok kaç birimdir?

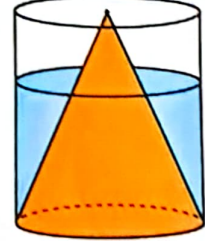
- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

6. Dik koordinat düzleminde bir A noktasının B(1, 2) noktasına göre yansıması olan C noktası x-ekseni üzerindedir. Bir kenarı x-ekseni üzerinde ve köşegenlerinden biri AC doğru parçası olan dikdörtgenin alanı 32 birimkaredir.

Buna göre A noktasının koordinatları toplamı en çok kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

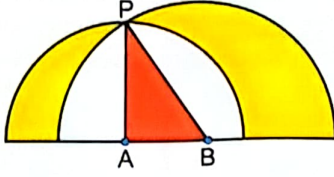
7. İçinde bir miktar su bulunan dik dairesel silindir biçiminde bir kabın içine yüksekliği bu dairesel silindirin yüksekliği eşit olan dik dairesel koni biçiminde bir mermer aşağıda gibi yerleştirildiğinde suyun yüksekliği silindirin yüksekliği $\frac{2}{3}$ 'ü oluyor.



Silindir ve koninin taban yarıçapları birbirine eşit olduğuna göre mermer kaptan çıkarıldığında suyun yüksekliği kabın yüksekliğinin kaçta kaç olur?

- A) $\frac{8}{27}$ B) $\frac{26}{81}$ C) $\frac{1}{3}$
D) $\frac{28}{81}$ E) $\frac{10}{27}$

1. Şekilde P noktasında kesişen, A ve B merkezli iki yarım çember ile ABP üçgeni veriliyor.



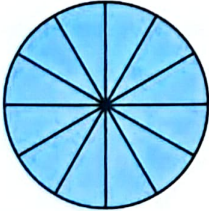
ABP üçgeninin çevresi 17 birim ve yarım çemberlerin yarıçaplarının toplamı 13 birimdir.

Buna göre şekil üzerinde sarı renkte gösterilen bölgelerin çevrelerinin toplamı kaç birimdir?

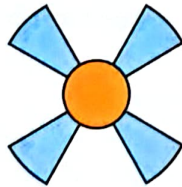
($\pi = 3$ alınız)

- A) 43 B) 45 C) 47 D) 49 E) 51

2. Ayça, bir pervane modeli yapmak için daire biçimindeki mavi renkli kartonu Şekil 1'deki gibi 12 eş dilime ayırdıktan sonra 8 dilimi makasla kesip atıyor.



Şekil 1



Şekil 2

Daha sonra kalan parçaların üzerine merkezleri çakıştırarak Şekil 2'de gösterildiği gibi daire biçimindeki turuncu renkli kartonu yapıyor.

Şekil 2'de gözükken mavi renkli bölgelerin alanlarının toplamı, turuncu renkli kartonun alanının 2 katıdır.

Buna göre Şekil 1'deki mavi kartonun alanı Şekil 2'deki turuncu kartonun alanının kaç katıdır?

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

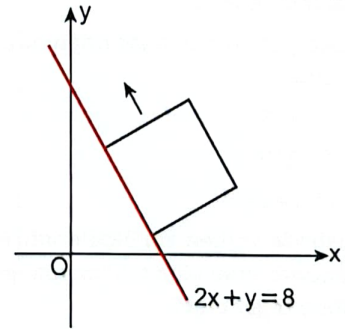
3. Tüm köşeleri dik koordinat düzleminin birinci bölgesinde bulunan bir eşkenar üçgen ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Bir kenarı x-eksenine paraleldir.
- x-eksenine yakın olan köşelerinden birinin koordinatları $(\sqrt{3}, 4)$ 'tür.
- x-eksenine uzak olan köşesinin ordinatı 10'dur.

Buna göre bu üçgenin ağırlık merkezinin koordinatlarının çarpımı kaçtır?

- A) $12\sqrt{3}$ B) 24 C) $15\sqrt{3}$
D) $18\sqrt{3}$ E) 36

4. Dik koordinat düzleminde $2x + y = 8$ doğrusu ile bir kenarı bu doğru üzerinde bulunan ve alanı 20 birimkare olan bir kare aşağıda verilmiştir.



Bu kare, şekilde gösterilen ok yönünde doğru boyunca bir miktar kaydırıldığında y-ekseninin kareyi eşit alanlı iki bölgeye ayırdığı görülüyor.

Buna göre son durumda karenin merkezinin ordinatı kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

5. Dik koordinat düzleminde
 $(x - 17)^2 + (y - 11)^2 = 49$

çemberi veriliyor.

Bu çembere ve

- x-eksenine teğet olan en küçük çemberin merkezi A,
- y-eksenine teğet olan en küçük çemberin merkezi B

noktasıdır.

Buna göre A ve B merkezli çemberler arasındaki en kısa uzaklık kaç birimdir?

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

6. Dik koordinat düzleminde

$$(x - 6)^2 + y^2 = 9$$

çemberi veriliyor.

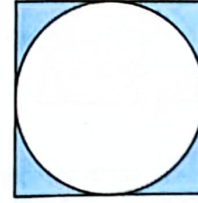
Buna göre bu çember orijin etrafında ve saat yönünün tersine

- I. 120°
 II. 210°
 III. 240°

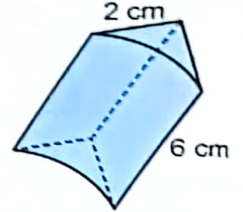
şeklinde verilen açı ölçülerinin hangisi kadar döndürülürse elde edilen yeni çember eksenlerden birine teğet olur?

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

7. Dikdörtgenler prizması biçimindeki bir tahta bloktan, üst görünümü Şekil 1'deki gibi olacak biçimde dikey silindirik bir delik delinerek dört eş parça elde ediliyor.



Şekil 1



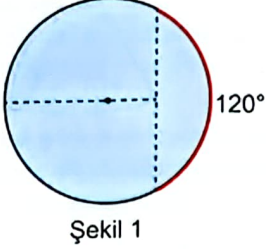
Şekil 2

Buna göre elde edilen parçalardan biri olan Şekil 2'de cismin yüzey alanı kaç santimetrekaredir?

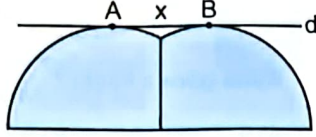
($\pi = 3$ alınız.)

- A) 40 B) 42 C) 44 D) 46 E) 48

1. Yarıçapı 10 birim olan daire biçimindeki bir kâğıt; önce 120 derecelik yayı ayıran bir kiriş boyunca kesilip elde edilen daire parçası atılıyor. Ardından kalan kâğıt da iki eş parçaya ayrılıp eş olan kenarları çakışık olacak biçimde Şekil 2'deki gibi yan yana yerleştiriliyor.



Şekil 1



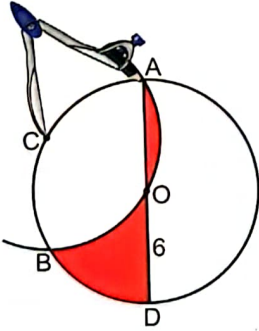
Şekil 2

Son durumda Şekil 2'deki gibi iki kâğıda A ve B noktalarında teğet olacak biçimde bir d doğrusu çiziliyor.

Buna göre $|AB| = x$ kaç birimdir?

- A) 10 B) $6\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{2}$
D) 12 E) $6\sqrt{5}$

2. Şekilde O merkezli çember ile bu çemberin çevresi üzerindeki C noktasına sivri ucu sabitlenen bir pergeli yardımıyla çizilen $\widehat{AOB}$ çember yayı verilmiştir.



O merkezli çemberin çapı $[AD]$ ve $|OD| = 6$ cm olduğuna göre boyalı bölgelerin alan ölçülerinin toplamı kaç santimetrekaredir?

- A) 9 B) 4π C) 5π
D) $\pi + 12$ E) 6π

3. Dik koordinat düzleminde bir kenarı x-ekseni üzerinde, bir kenarı ise eğim açısı 110° olan bir doğrunun üzerinde bulunan bir ikizkenar üçgen veriliyor.

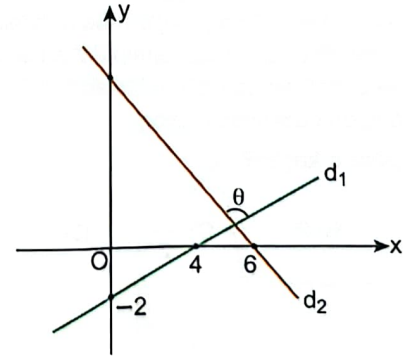
Buna göre bu üçgenin diğer kenarının üzerinde bulunduğu doğrunun eğim açısı

- I. 40°
II. 55°
III. 70°

Ölçülerinden hangileri olabilir?

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

4. Dik koordinat düzleminde d_1 doğrusu ile d_2 doğrusu şekildeki gibi θ° lik açı oluşturmaktadır.



θ bir geniş açı ölçüsü olduğuna göre d_2 doğrusunun y-eksenini kestiği noktanın ordinatı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{25}{2}$ B) $\frac{37}{3}$ C) $\frac{47}{4}$
D) $\frac{61}{5}$ E) $\frac{77}{6}$

5. Dik koordinat düzleminde
 $(x - 7)^2 + (y + 9)^2 = 25$
 çemberi üzerindeki

- x-eksenine en yakın noktanın ordinatının a,
- y-eksenine en uzak noktanın apsisinin b

olduğu biliniyor.

Buna göre $a + b$ toplamı kaçtır?

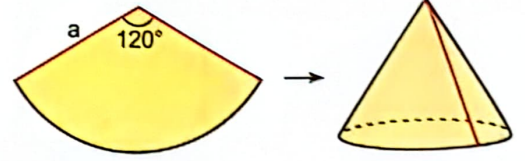
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6. Dik koordinat düzleminde hipotenüsü x-ekseni üzerinde bulunan bir ikizkenar dik üçgenin iki köşe noktasının koordinatları $(-2, 0)$ ve $(7, 0)$ 'dir. Bu üçgenin, önce x-eksenine göre yansıması alınıp daha sonra y-ekseni boyunca pozitif yönde a birim ötelendiğinde ağırlık merkezi $y = 1$ doğrusu üzerinde oluyor.

Buna göre a kaçtır?

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

7. Yarıçapı a birim olan 120° lik daire dilimi biçimindeki kâğıt kırmızı çizgiler çakışacak biçimde aşağıda gösterildiği gibi birleştirilerek yüksekliği 12 birim olan bir dik dairesel koni oluşturuluyor.



Buna göre a kaçtır?

- A) 9 B) $9\sqrt{2}$ C) 12
 D) $12\sqrt{2}$ E) 18

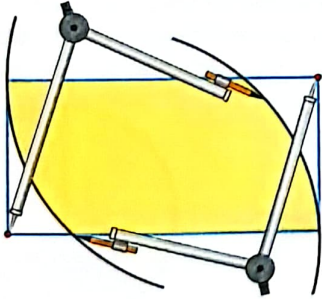
1. Şekildeki karabiber el değirmeni, alt kısmı sabit tutulup üst parça döndürüldüğünde içinde bulunan tane karabiberleri öğütür ve toz hâlinde alt haznesinden aşağı dökülmesini sağlar. Dönme miktarı ile öğüttüğü karabiber miktarının orantılı olduğu bir karabiber el değirmeni 120° döndürüldüğünde 2 mg toz karabiber öğütmektedir.



Buna göre aynı verimle bu el değirmeni 2,5 tur döndürülmüş olsaydı kaç mg toz karabiber öğütürdü?

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 18 E) 20

2. Kenar uzunlukları 6 birim ve 12 birim olan bir dikdörtgenin aşağıda kırmızı renkte gösterilen iki köşesine bir pergelin sivri ucu yerleştirilerek dikdörtgenin birer köşesinden geçen yaylar çizilmiştir.



Çizilen bu yaylar ile dikdörtgenin uzun kenarları arasında kalan bölge sarı renkte boyanmıştır.

a, b ve c birer tam sayı olmak üzere bu sarı bölgenin alanı

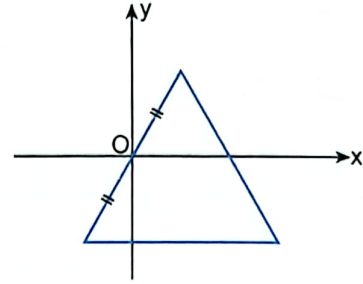
$$a \cdot \pi + b \cdot \sqrt{3} + c$$

birimkaredir.

Buna göre $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) -18 B) -12 C) -16 D) 6 E) 12

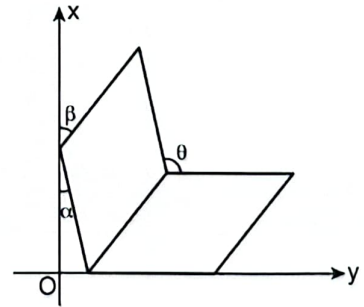
3. Dik koordinat düzleminde bir kenarı x-eksenine paralel olan ve diğer bir kenarının orta noktası orijinde bulunan bir eşkenar üçgen aşağıda verilmiştir. Bu üçgenin ağırlık merkezinin x-eksenine uzaklığı $\sqrt{3}$ birimdir.



Buna göre bu üçgenin ağırlık merkezinin y-eksenine uzaklığı kaç birimdir?

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

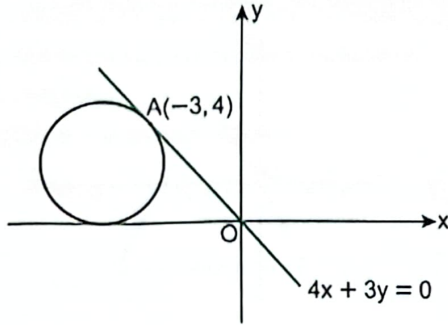
4. Dik koordinat düzlemine birinin bir köşesi y-ekseni üzerinde, diğerinin bir kenarı x-ekseni üzerinde olacak biçimde yerleştirilen birbirine eş iki eşkenar dörtgenin birer kenarı çakışiktır. Bu dörtgenlerden biri y-ekseni ile α ve β derecelik açılar oluşturmaktadır.



$\beta = 2 \cdot \alpha$ olduğuna göre şekilde θ ile gösterilen açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 99 B) 108 C) 112 D) 120 E) 126

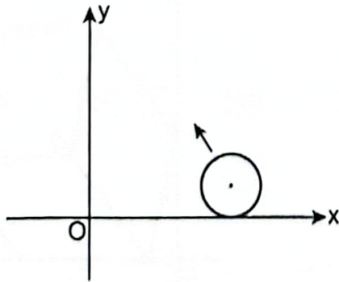
5. Dik koordinat düzleminde x-eksenine ve $4x + 3y = 0$ doğrusuna $A(-3, 4)$ noktasında teğet olan çember aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre çemberin yarıçapı kaç birimdir?

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

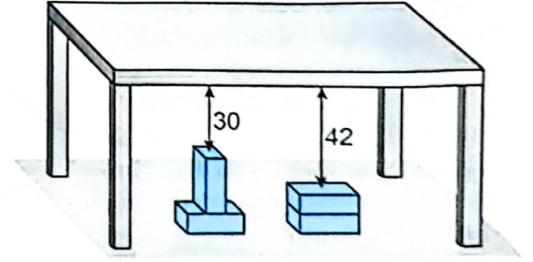
6. Dik koordinat düzleminde x-eksenine I. bölgede teğet olan $(x - 8)^2 + (y - a)^2 = 4$ çemberi verilmiştir. Bu çember ok yönünde y-eksenine ilk kez teğet olacak biçimde ötelenildiğinde çemberin merkezi 10 birim yol alıyor.



Buna göre son durumda çemberin merkezinin koordinatlarının toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

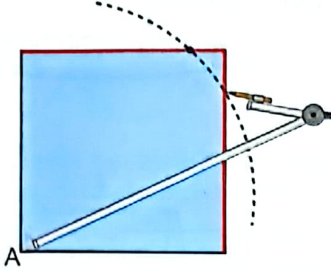
7. Kare dik prizma biçimindeki özdeş 4 adet kutu bir sehpanın altına aşağıda gösterildiği gibi iki farklı şekilde yerleştirildiğinde üstteki kutunun üst yüzeyi ile sehpanın yüzeyi arasında 30 birim ve 42 birim mesafe kalmaktadır.



Bu kutulardan birinin yüzey alanı 390 birimkare olduğuna göre sehpanın alt yüzeyinin yerden yüksekliği kaç birimdir?

- A) 52 B) 54 C) 56 D) 58 E) 60

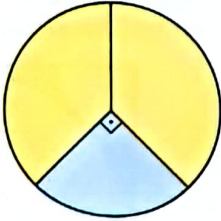
1. Şekilde alanı 72 birimkare olan karenin A ile gösterilen köşesine pergelin sivri ucu konularak bir yay çizilmiştir. Çizilen bu yay karenin kırmızı renkte gösterilen iki kenarını da kesmektedir.



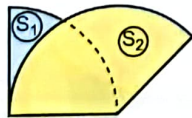
Buna göre çizilen yayın yarıçapı birim cinsinden kaç farklı tam sayı değeri alır?

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

2. Yarıçapı 8 birim olan daire biçimindeki kâğıt; bir tanesi mavi renkli çeyrek daire, iki tanesi sarı renkli özdeş daire dilimi olmak üzere Şekil 1'deki gibi makasla kesilerek üç parçaya ayrılıyor. Daha sonra bir adet mavi ve bir adet sarı renkli kâğıt alınarak Şekil 2'deki gibi birer yarıçapları çakışacak biçimde üst üste konuluyor.



Şekil 1



Şekil 2

Son durumda oluşan üç bölgeden ikisinin alanları Şekil 2'de birimkare türünden S_1 ve S_2 ile gösterilmiştir.

Buna göre $S_2 - S_1$ farkı kaçtır?

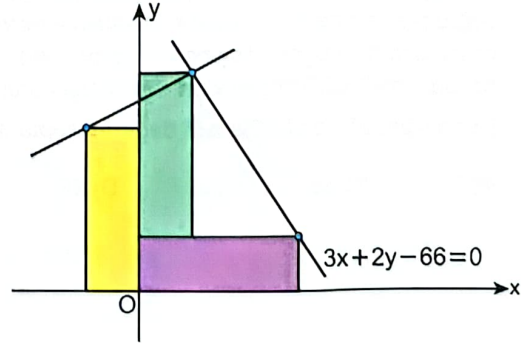
- A) 2π B) 4π C) 5π D) 6π E) 8π

3. Dik koordinat düzleminde eksenleri A ve B noktalarında kesen $3y - 4x - 24 = 0$ doğrusunun eğim açısı, AB doğru parçasının orta noktasından geçen bir d doğrusunun eğim açısının 2 katıdır.

Buna göre d doğrusunun x-eksenini kestiği noktanın apsisi kaçtır?

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

4. Dik koordinat düzlemine, bazı kenarları eksenlerle çakışık olacak biçimde renkleri dışında birbirine eş sarı, yeşil ve mor renkli dikdörtgenler aralarında boşluk olmayacak biçimde aşağıdaki şekilde yerleştiriliyor. Daha sonra yeşil ve mor renkli dikdörtgenlerin birer köşesinden geçen $3x + 2y - 66 = 0$ doğrusu ile sarı ve yeşil renkli dikdörtgenlerin birer köşesinden geçen d doğrusu çiziliyor.



Buna göre d doğrusunun y-eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

5. Dik koordinat düzlemindeki bir çembere
- $3x + 4y = 25$ doğrusu $A(3, 4)$ noktasında,
 - $y = 3$ doğrusu $B(6, 3)$ noktasında
- teğettir.

Buna göre bu çemberin yarıçapı kaç birimdir?

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

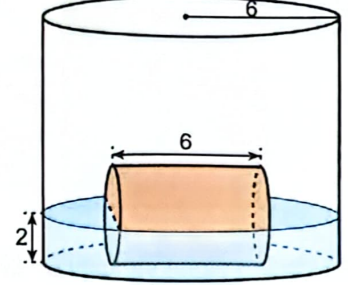
6. Dik koordinat düzleminde
- $A(0, 18)$ ve $B(15, k)$ olmak üzere AB,
 - $C(24, 0)$ ve $D(19, 12)$ olmak üzere CD
- doğru parçaları veriliyor.

AB doğru parçası A ucu etrafında saat yönünde, CD doğru parçası da C ucu etrafında saatin tersi yönde iki doğru parçası doğrusal oluncaya kadar döndürüldüğünde konumu değişen iki uç noktanın çakıştığı görülmektedir.

Buna göre k'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 30 B) 32 C) 33 D) 34 E) 36

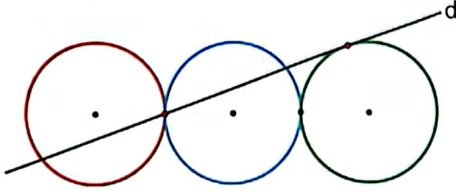
7. Taban yarıçapı 6 birim olan dik dairesel silindir biçiminde kabin içinde bir miktar su bulunmaktadır. Bu kaba yarıçapı 2 birim, yüksekliği 6 birim olan dik dairesel silindir biçimindeki beton blok şekildeki gibi konulduğunda suyun yüksekliği 2 birim olmuştur.



Buna göre beton blok kaptan çıkarıldığında suyun yüksekliği kaç cm olur?

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

1. Merkezleri doğrusal ve birbirine dıştan teğet olan 3 birim yarıçaplı çemberler aşağıda verilmiştir.

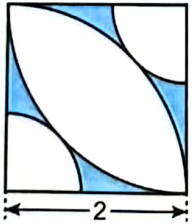


Kırmızı ve mavi renkli çemberlerin değme noktalarından geçen doğru yeşil renkli çembere teğettir.

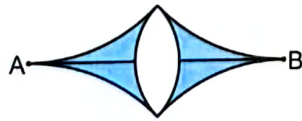
Buna göre d doğrusunun çemberlerin iç bölgesinde kalan parçalarının uzunluklarının toplamı kaç birimdir?

- A) $6\sqrt{2}$ B) $8\sqrt{2}$ C) $10\sqrt{2}$
D) $12\sqrt{2}$ E) $14\sqrt{2}$

2. Kenar uzunluğu 2 birim olan kare biçimindeki kâğıdın içine merkezleri bu karenin iki köşesi olan ve ikişer ikişer birbirine teğet olan dört adet çeyrek çember yayı Şekil 1'deki gibi çizilerek dört adet mavi renkli bölge elde edilmiştir. Daha sonra kesilip çıkarılan bu mavi bölgelerin çevreleri üzerindeki doğru parçalarının çakıştırılmasıyla Şekil 2'de verilen görünüm elde edilmiştir.



Şekil 1



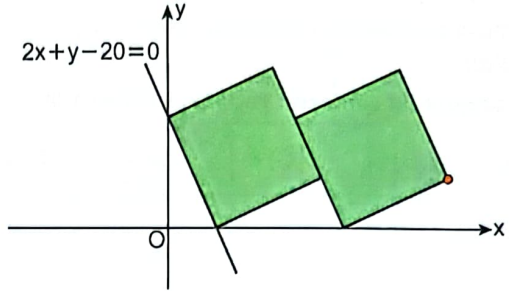
Şekil 2

Şekil 2'de birbirine en uzak iki köşe A ve B şeklinde isimlendirilmiştir.

Buna göre $|AB|$ uzunluğu kaç birimdir?

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

3. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde birer kenarları aynı doğru üzerinde olacak şekilde yan yana çizilen ve bazı köşeleri eksenler üzerinde bulunan iki kareden birinin bir kenarı $2x + y - 20 = 0$ doğrusu üzerindedir.

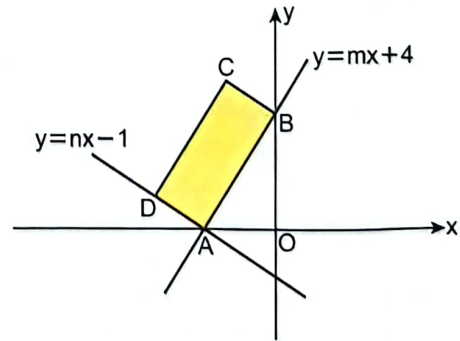


Buna göre karelerden birinin turuncu renkte gösterilen köşesinin koordinatlarının toplamı kaçtır?

- A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

4. Dik koordinat düzleminde

- AB kenarı $y = mx + 4$ doğrusu üzerinde,
 - AD kenarı $y = nx - 1$ doğrusu üzerinde
- olan bir ABCD dikdörtgeni aşağıda verilmiştir.



$$|AB| = 2 \cdot |AD|$$

olduğuna göre C noktasının koordinatlarının toplamı kaçtır?

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

5. Dik koordinat düzleminde

- $y = -4$
- $y = x$
- $y = -x + 4$

doğrularının kesiştiği noktalardan geçen bir çember çiziliyor.

Buna göre bu çemberin yarıçapı kaç birimdir?

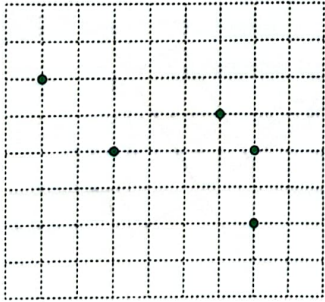
- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

6. Aşağıdaki birim karelerden oluşan kâğıda, eksenler kesikli çizgilerin üzerinde olacak şekilde dik koordinat düzlemi çizilerek A, B, C, D, E noktaları işaretlenmiş ve daha sonra eksenler silinmiştir.

Bu noktalarla ilgili

- A noktasının $y = x$ doğrusuna göre yansıması B noktasıdır.
- C noktasının orijine göre yansıması D noktasıdır.

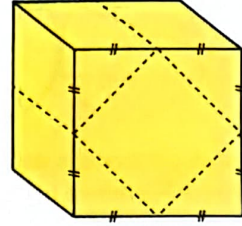
bilgileri veriliyor.



Buna göre E noktasının koordinatlarının çarpımı kaçtır?

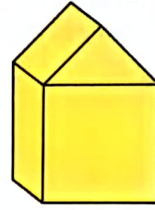
- A) -12 B) -8 C) -6 D) 6 E) 12

7. Kare dik prizma biçimindeki ahşap bir blok, taban ayrıtlarının orta noktalarını birleştiren doğru parçaları boyunca tabana dik düzlemlerle kesilerek Şekil 1'de gösterildiği gibi 5 parçaya ayrılıyor.



Şekil 1

Daha sonra bu parçaların tamamı kullanılarak Şekil 2 ve Şekil 3'teki ev modelleri oluşturuluyor.



Şekil 2

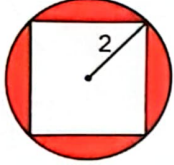


Şekil 3

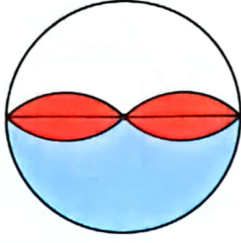
Buna göre Şekil 2'deki modelin hacminin Şekil 3'teki modelin hacmine oranı kaçtır?

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

1. Yarıçapı 2 birim olan daire şeklindeki kâğıt, içine çizilebilecek en büyük karenin kenarları boyunca kesilerek Şekil 1'deki kırmızı renkli dört parça elde ediliyor. Daha sonra bu dört parçanın, doğru parçası şeklindeki kısımları doğrusal olacak biçimde Şekil 2'deki gibi çakıştırılıp etrafına çizilebilecek en küçük çember çiziliyor.



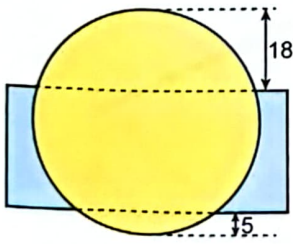
Şekil 1



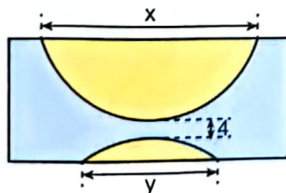
Şekil 2

Buna göre Şekil 2'de mavi renkte gösterilen bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 2π B) $2\pi + 2$ C) $2\pi + 4$
D) $\pi + 8$ E) $\pi + 12$
2. Daire biçimindeki sarı renkli kâğıt, dikdörtgen biçimindeki mavi renkli kartonun üzerine Şekil 1'deki gibi yapıştırılıyor. Dairenin çevresi ile dikdörtgenin uzun kenarları arasındaki en uzak mesafe 5 cm ve 18 cm olarak ölçülüyor. Daha sonra dairenin taşan kısımları dikdörtgenin uzun kenarları boyunca katlanarak Şekil 2'deki gibi kartonun arkasına yapıştırılıyor. Bu durumda daire parçalarının arasındaki en kısa mesafe 4 cm olarak ölçülüyor.



Şekil 1

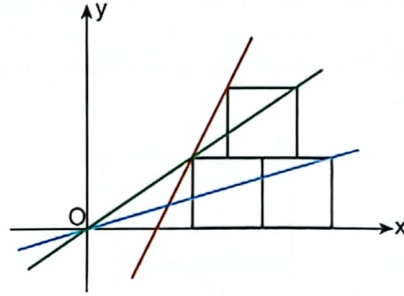


Şekil 2

Buna göre Şekil 2'de santimetre türünden x ve y ile gösterilen uzunluk ölçüleri arasındaki fark kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

3. Dik koordinat düzleminde iki tanesinin birer kenarı x-ekseni üzerinde ve kenarları birbirine çakışık olan üç tane eş kare verilmiştir.



c sıfırdan farklı bir gerçel sayı olmak üzere karelerin bazı köşelerinden geçen

$$y = m \cdot x$$

$$y = n \cdot x + c$$

$$y = 0,3 \cdot x$$

doğruları şekil üzerinde gösterilmiştir.

Buna göre $\frac{m}{n}$ oranı kaçtır?

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

4. Tüm köşeleri dik koordinat düzleminin I. bölgesinde bulunan ve kenarları eksenlere paralel olan bir karenin
- x-eksenine yakın olan kenarı x-ekseninden 4 birim,
 - y-eksenine yakın olan kenarı y-ekseninden 9 birim uzaklıktadır.

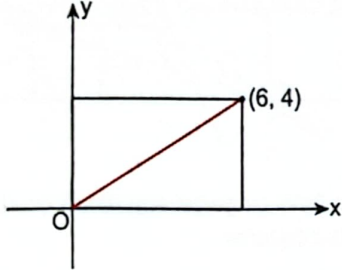
Bu karenin köşelerinden birinin koordinatları toplamı en çok 25'tir.

Orijinden ve karenin orijine en yakın köşesinden geçen doğrunun, karenin kenarını P noktasında kestiği biliniyor.

Buna göre P noktasının ordinatı kaçtır?

- A) 6 B) $\frac{20}{3}$ C) 7 D) $\frac{21}{4}$ E) 8

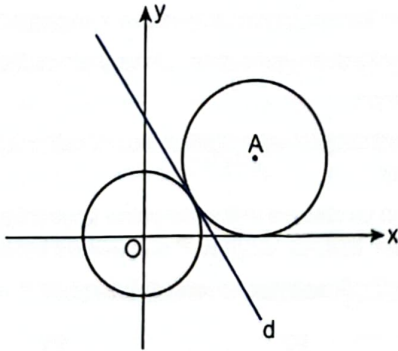
5. Dik koordinat düzleminde iki kenarı eksenler üzerinde ve bir köşesinin koordinatları (6, 4) olan dikdörtgen veriliyor. Bu dikdörtgenin orijinden geçen köşegeni çizilerek iki dik üçgen elde ediliyor. Daha sonra bir kenarı x-ekseni üzerinde olan üçgenin x-eksenine göre yansıması alınıp diğer üçgen ise y-ekseni boyunca negatif yönde 2 birim öteleniyor.



Buna göre son durumda iki üçgenin ara kesiti olan bölgenin alanı kaç birimkare olur?

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

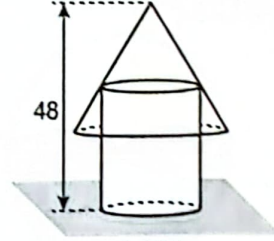
6. Dik koordinat düzleminde O ve A merkezli çemberlerin ortak teğeti olan d doğrusunun eğimi $-\frac{3}{2}$ 'dir. A merkezli çember x-eksenine teğet olup yarıçapı $\frac{8}{3}$ birimdir.



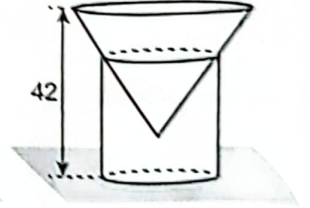
Buna göre A noktasının apsisi kaçtır?

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

7. Yükseklikleri birbirine eşit olan bir dik dairesel silindirin üzerine dik dairesel koni, tabanları zemine paralel olacak biçimde Şekil 1'deki gibi yerleştirildiğinde oluşan cismin yüksekliği 48 birim, Şekil 2'deki gibi yerleştirildiğinde ise oluşan cismin yüksekliği 42 birim olarak ölçülmüştür.



Şekil 1

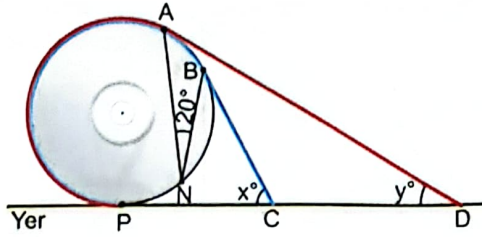


Şekil 2

Buna göre Şekil 1'de koninin silindirin üzerinde kalan kısmının hacminin silindirin hacmine oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{2}{7}$ D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{4}{9}$

1. Yere dik olarak yerleştirilen bir diskin etrafına aşağıdaki gibi P noktasından başlanarak sarı ve A ve B noktalarından itibaren diskten ayrılmış olan kırmızı ve mavi renkli iplerin uçları sırasıyla C ve D noktalarında yere sabitlenmiştir.



Şekilde $m(\widehat{ANB}) = 20^\circ$ olmak üzere verilen açı ölçülerine göre $x - y$ farkı kaçtır?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

2. Tarımda damla sulama yapmak amacıyla üretilen bir düzeneğin yandan görünümü Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1

Üstten görünümü Şekil 2'deki gibi olan yatay boru, dikey boru etrafında ok yönünde hareket ederek I konumundan II konumuna geldiğinde elde edilen açının ölçüsü 120° olmakta ve bu konumlarda borunun uçları arasındaki uzaklık $2\sqrt{3}$ metre ölçülmektedir.



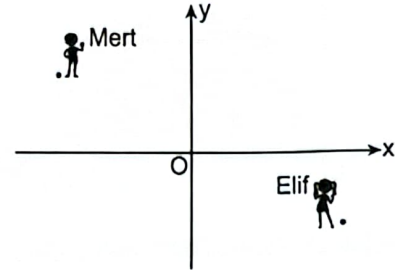
Şekil 2

Buna göre I konumundayken çalıştırılan bu düzeneğin, 3. kez tekrar I konumuna geldiği anda borunun ucu kaç metre yol almış olur?

- A) 18π B) 16π C) 12π D) 10π E) 8π

3. Şekildeki dik koordinat düzleminde verilen Mert ve Elif'in bulundukları noktalar ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Mert'in y-eksenine uzaklığı, x-eksenine uzaklığının 2 katıdır.
- Elif'in y-eksenine uzaklığı, x-eksenine uzaklığının 3 katıdır.



Mert 18 birim sağa, 8 birim aşağıya ve Elif 25 birim sola, 10 birim yukarıya gittiğinde aynı noktaya geliyorlar.

Buna göre başlangıçta Elif'in bulunduğu noktanın koordinatlarının toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

4. Dik koordinat düzleminde, n pozitif bir tam sayı olmak üzere A_n nokta üretici

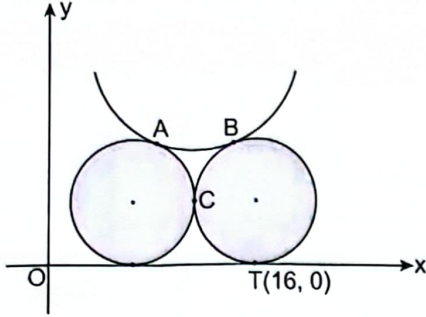
$$A_n((-1)^n, n)$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre köşeleri A_3, A_4, A_{11} ve A_{18} olan bir dörtgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

5. Dik koordinat düzleminde x-eksenine ve birbirine dıştan teğet olan iki eş daire ile bu dairelere A ve B noktalarında dıştan teğet olan bir çember yayı aşağıda verilmiştir.

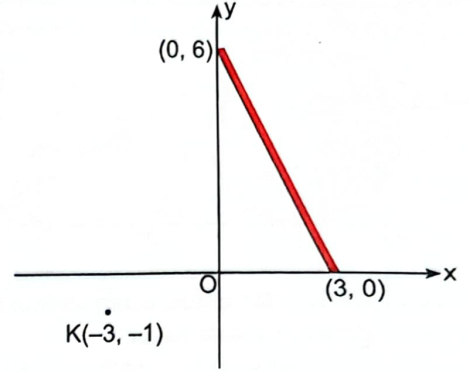


Eş dairelerin alanları 25π birimkare, yayın yarıçapı 8 birim ve T değme noktasının koordinatları (16, 0)'dır.

Buna göre çember yayının merkezinin koordinatlarının toplamı kaçtır?

- A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 29

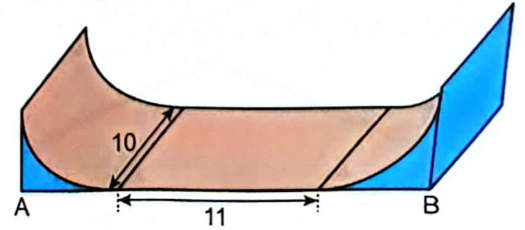
6. Şekildeki dik koordinat düzleminin I. bölgesine uç noktalarının koordinatları (0, 6) ve (3, 0) olan bir düzlem ayna modeli yerleştirilmiştir.



Buna göre $K(-3, -1)$ noktasının bu ayna modelindeki görüntüsünün koordinatlarının toplamı kaçtır?

- A) 11,2 B) 11,6 C) 11,8 D) 12,2 E) 12,6

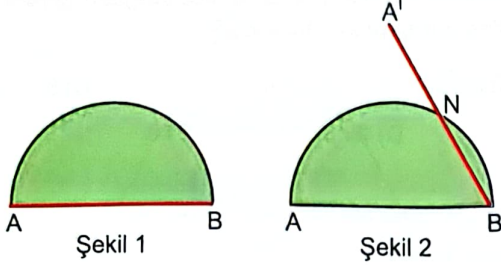
7. Aşağıda bir kayak pisti modeli verilmiştir. Verilen bu model iki eş çeyrek dik dairesel silindir yüzeyi ile kenar uzunlukları 10 metre ve 11 metre olan dikdörtgensel bir bölgeden elde edilmiştir.



$|AB| = 20$ metre olduğuna göre kayakcının hareket edebileceği kahverengi renkli yüzeyin alanı kaç metrekaredir? ($\pi = 3$ alınız.)

- A) 235 B) 240 C) 245
D) 250 E) 255

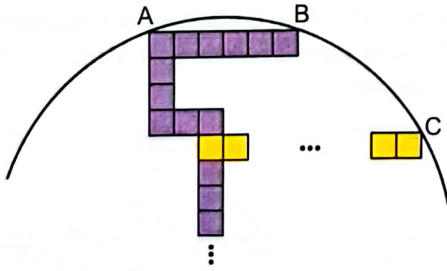
1. Aşağıdaki yarım dairenin çapı üzerine kırmızı renkli bir çubuk Şekil 1'deki gibi yerleştirilmiştir. Çubuk bu konumdayken saat yönünde B ucu etrafında döndürülerek Şekil 2'de gösterildiği gibi $[A'B]$ konumuna getiriliyor. Şekil 2'de A noktasının çubuğa olan uzaklığı 15 cm ve çubuğun uzunluğu 17 cm'dir.



Buna göre $|A'N|$ uzunluğu kaç cm'dir?

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

2. Şekilde renkleri dışında özdeş olan karelerden üçünün A, B ve C köşelerinden geçen bir çember yayı çizilebilmektedir. Çemberin içi benzer şekilde karelerle doldurulsaydı çember yayının merkezi bu karelerden birinin köşesinde bulunacaktı.



Sarı karelerin bulunduğu hizadaki "..." şeklinde gösterilen boşluğa

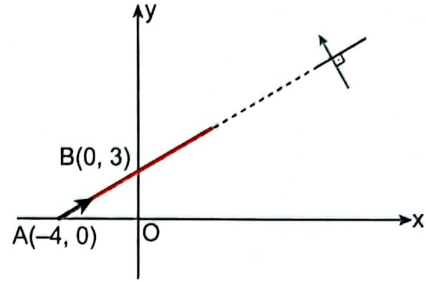
- I. 4
II. 5
III. 6

özdeş kare daha çizilebilir.

Buna göre yukarıda verilen öncüllerden hangileri kurulan cümleyi doğrular?

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

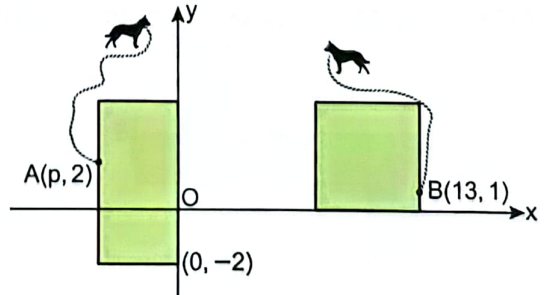
3. Dik koordinat düzleminin A noktasında bulunan bir hareketli, kırmızı hat boyunca ok yönünde yola çıkıyor. Hareketli 29 birim gittikten sonra yeşil renkli ok yönünde sola dönüp hareketine doğrusal olarak devam ediyor.



Verilen koordinatlara göre hareketlinin aldığı yol ile y-ekseninin kesiştiği noktanın ordinatı kaçtır?

- A) 40 B) 41 C) 43 D) 44 E) 46

4. Kenar uzunlukları 3 metre ve 6 metre olan dikdörtgen şeklindeki bahçenin çevresi üzerindeki A(p, 2) noktası ile kenar uzunluğu 4 metre olan kare şeklindeki bahçenin çevresi üzerindeki B(13, 1) noktasında birer bekçi köpeği bağlıdır.

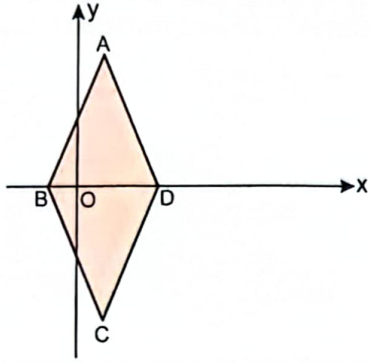


A ve B noktalarındaki köpeklerin bağlı oldukları iplerin uzunlukları sırasıyla 9 ve 8 metredir.

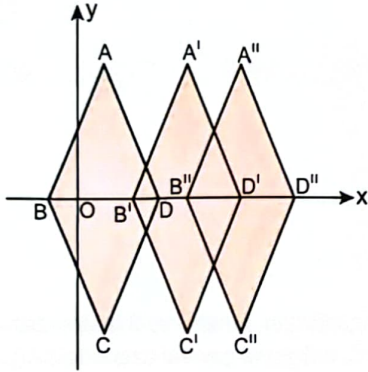
Buna göre bahçelerin içine giremeyen bu iki köpek birbirlerine en fazla kaç metre yaklaşabilirler?

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

5. Dik koordinat düzlemine $B(-4, 0)$ ve $D(13, 0)$ olmak üzere bir ABCD eşkenar dörtgeni aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.



ABCD dörtgeni x-ekseni boyunca iki kez ötelendiğinde sırasıyla $A'B'C'D'$ ve $A''B''C''D''$ dörtgenleri elde ediliyor.



$|AA'| = 2|A'A''|$ ve D' noktasının apsisi 27 olduğuna göre $|BD''|$ uzunluğu kaç birimdir?

- A) 37 B) 38 C) 39 D) 40 E) 41

6. Dik koordinat düzleminde

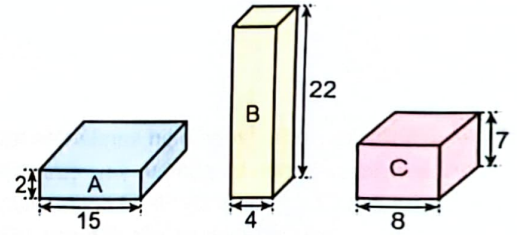
$$y = \frac{1}{\sqrt{3}}x + \sqrt{3}$$

doğrusuna ve y-eksenine teğet olan çemberin merkez koordinatlarının çarpımı $20\sqrt{3}$ 'tür.

Çember verilen doğrunun üst bölgesinde olduğuna göre yarıçapı kaç birimdir?

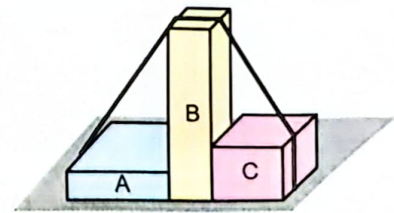
- A) $3\sqrt{3}$ B) 4 C) 5
D) $2\sqrt{3}$ E) 6

7. Şekil 1'de tabanları üzerinde bulunan üç adet kare dik prizmanın bazı ayrıtlarının birim cinsinden ölçüleri üzerlerine yazılmıştır.



Şekil 1

Bu prizmalar A, B ve C yüzeyleri düzlemsel olacak şekilde aynı zemin üzerinde Şekil 2'deki gibi birbirlerine yapıştırılıyor.



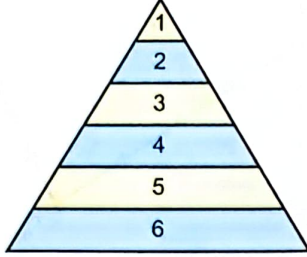
Şekil 2

Son durumda elde edilen cismin etrafına bir ip gergin biçimde 1 tur bağlanıyor.

Verilen uzunluk ölçülerine göre bu ipin uzunluğu kaç birim olmalıdır?

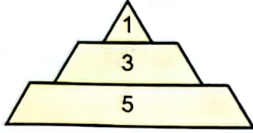
- A) 80 B) 82 C) 84 D) 86 E) 88

1. Eşkenar üçgen biçimindeki bir karton, kenarlarından birine paralel ve eşit aralıklarla Şekil 1'de gösterildiği gibi kesilerek toplam 6 karton parçası elde ediliyor. Bu karton parçaları sarı ve mavi renkte boyandıktan sonra 1'den 6'ya kadar numaralandırılıyor.

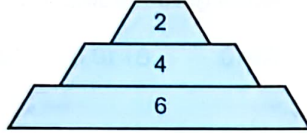


Şekil 1

Daha sonra sarı renkli parçalar Şekil 2'deki gibi, mavi renkli parçalar ise Şekil 3'teki gibi birer kenarları çıkışacak biçimde üst üste yerleştiriliyor.



Şekil 2



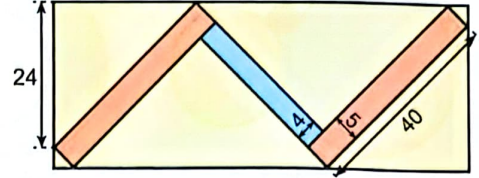
Şekil 3

Son durumda elde edilen bu iki şeklin çevrelerinin farkı 8 cm'dir.

Buna göre başlangıçtaki eşkenar üçgen biçimindeki kartonun bir kenarının uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 15 B) 18 C) 24 D) 30 E) 36

2. Şekilde verilen dikdörtgen biçimindeki sarı renkli bölge üzerine kenar uzunlukları 5 birim ve 40 birim olan turuncu renkli eş iki dikdörtgen ile kısa kenar uzunluğu 4 birim olan mavi renkli dikdörtgen bazı köşeleri ve bazı kenarları çıkışacak biçimde yerleştiriliyor. Bu işlem sonunda turuncu renkli dikdörtgenlerin bazı köşeleri sarı renkli bölgenin çevresi üzerine gelmiştir.

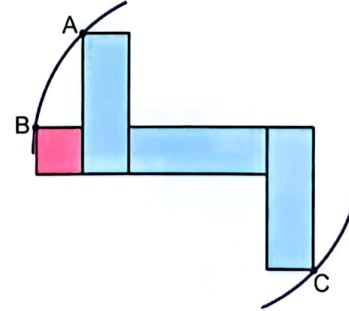


Soldaki turuncu renkli dikdörtgenin sarı renkli bölgenin kısa kenarı üzerinde ayırdığı iki parçadan uzun olanı 24 birimdir.

Buna göre sarı renkli dikdörtgenin çevresi kaç birimdir?

- A) 200 B) 216 C) 224 D) 240 E) 256

3. Üç eş dikdörtgen ile bir kare bazı kenarları çıkışacak biçimde aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.



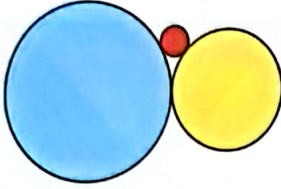
Oluşan şekilde A ve B köşelerinden geçen çember yayı ile C köşesinden geçen çember yayı aynı çemberin iki parçası olup merkezi dikdörtgenlerden birinin merkezi ile çakışmıştır.

Karenin bir kenarı ile dikdörtgenin kısa kenarının uzunluğu eşit olduğuna göre dikdörtgenlerden birinin alanı, karenin alanının kaç katıdır?

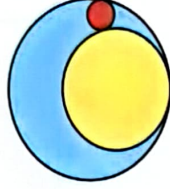
- A) 2 B) 2,4 C) 3 D) 3,2 E) 3,6

4. Aşağıdaki şekilde mavi, kırmızı ve sarı renkteki dairelerin birbirlerine teğet oldukları farklı iki durum Şekil 1 ve Şekil 2'de verilmiştir.

Bu dairelerin merkezleri birleştirilerek elde edilen üçgenlerin çevre uzunlukları Şekil 1'de 60 birim, Şekil 2'de 34 birimdir.



Şekil 1

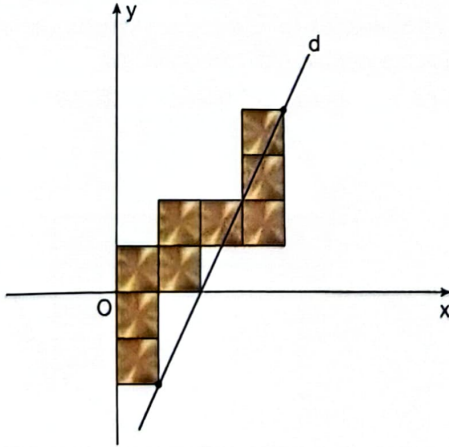


Şekil 2

Buna göre sarı ve kırmızı dairelerin yarıçaplarının toplamı kaç birimdir?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

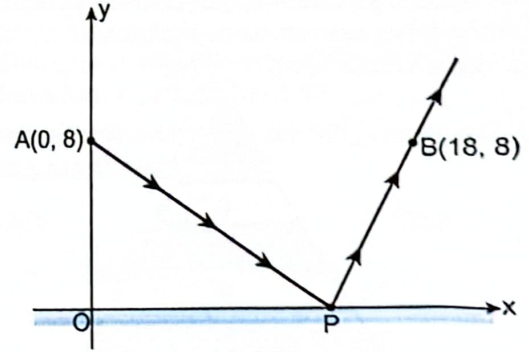
5. Aşağıdaki dik koordinat düzlemine alanı 4 birimkare olan eş kare levhalar yerleştirilmiştir.



Buna göre d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x - y - 8 = 0$ B) $2x - y + 8 = 0$
C) $2y - x - 8 = 0$ D) $y + 2x - 16 = 0$
E) $2x - y - 16 = 0$

6. Şekildeki dik koordinat düzleminin x-eksenine bir ayna yerleştirilmiştir.



Üzerine gelen ışını, ışının geldiği yolun eğiminin -2 katı b eğimle yansıtan bu aynaya $A(0, 8)$ noktasından gönderiler bir ışın P noktasında aynadan yansıdıktan sonra $B(18, 8)$ noktasından geçmektedir.

Buna göre P noktasının apsisi kaçtır?

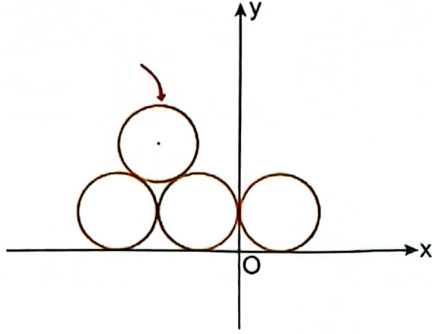
- A) 10 B) 10,5 C) 12 D) 12,5 E) 15

7. Dik koordinat düzleminde bir ucu $A(2, 5)$ ve diğer ucu $B(a, b)$ olan doğru parçası A noktası etrafında saat yönünde 90° döndürüldüğünde B noktasının yeni konumu x-ekseni üzerinde apsisi 8 olan nokta oluyor.

Buna göre $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

8. 24π birim uzunluğundaki bir tel önce dört eş parçaya ayrılıyor. Daha sonra bu tellerin her biri çember hâline getirilip birbirlerine dıştan teğet olacak şekilde aşağıdaki gibi dik koordinat düzlemine yerleştiriliyor.



Buna göre ok ile gösterilen çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

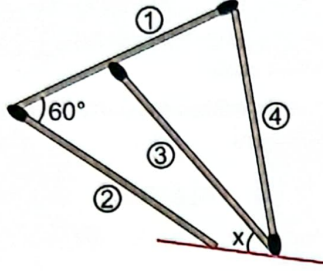
- A) $(x - \sqrt{3} - 1)^2 + (y - 6)^2 = 18$
 B) $(x + 6)^2 + (y - \sqrt{3} - 1)^2 = 18$
 C) $(x + 6)^2 + (y - \sqrt{3} + 3)^2 = 9$
 D) $(x + 6)^2 + (y - 3 - 3\sqrt{3})^2 = 9$
 E) $(x - 3)^2 + (y - 3 - 3\sqrt{3})^2 = 9$

9. Dik dairesel silindir biçimindeki bir cismin yüksekliği 80 birimdir. Bu cisim, üç yerinden tabana paralel düzlemler boyunca kesilerek dik dairesel silindir biçimindeki özdeş dört parçaya ayrılıyor. Elde edilen parçalardan birinin yüzey alanı, başlangıçtaki cismin yüzey alanından 720π birimkare daha azdır.

Buna göre elde edilen bu parçalardan birinin hacmi kaç birimküptür?

- A) 480π B) 540π C) 720π
 D) 800π E) 960π

1. 1'den 4'e kadar numaralandırılmış kalınlıkları önemsiz özdeş dört adet kibrit çöpünün düz bir zemin üzerinde uç uca yerleştirilmesiyle oluşan görünüm aşağıda verilmiştir.

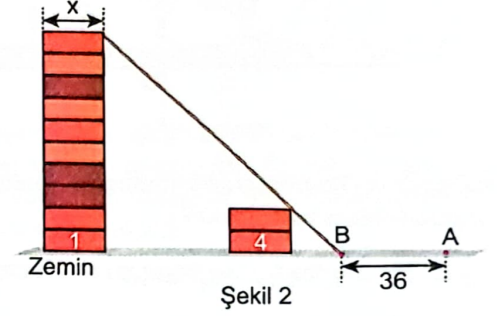
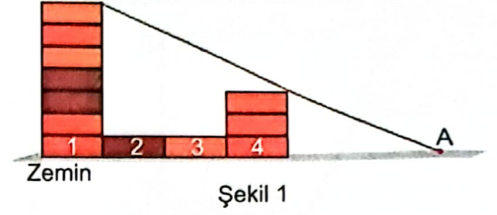


2 ve 3 numaralı kibrit çöplerinin uçlarından geçen kırmızı renkli doğru çizildiğinde bu doğrunun 3 numaralı kibrit çöpü ile oluşturduğu açının ölçüsü x derece olmuştur. Kibrit çöpleri ile oluşan tüm açılarının ölçülerinin derece cinsinden birer tam sayı olduğu bilinmektedir.

1 ve 2 numaralı kibrit çöplerinin oluşturduğu açı 60° olduğuna göre x 'in tam sayı değeri en az kaçtır?

- A) 32 B) 33 C) 34 D) 35 E) 36

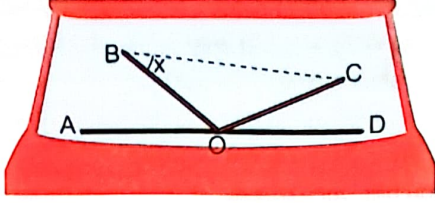
2. Şekil 1'de verilen düzenek eş tuğlalarla oluşturulmuş ve bir ucu A noktasında zemine sabitlenmiş olan halat, düzeneği doğrusal olacak biçimde Şekil 1'deki gibi yerleştirilmiştir.



2. ve 3. sırada bulunan birer tuğla ile 4. sırada bulunan tuğlalardan biri Şekil 2'deki gibi 1. sıradaki tuğlaların üzerine konulup halat aynı biçimde Şekil 2'deki gibi doğrusal olarak sabitlendiğinde ucu B noktasına gelmiştir. Şekil 2'de $|BA| = 36$ cm olduğuna göre x kaçtır?

- A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

3.



Bir arabanın arka camında bulunan bir ucu O noktasına sabitlenmiş cam sileceği çalıştırıldığında, şekildeki gibi A konumundan D konumuna kadar olan yarım daire şeklindeki bir bölgeyi taramaktadır.

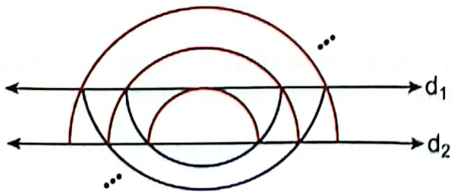
Sabit hızla çalışan bu silecek,

- A konumundan C konumuna $\frac{5}{12}$ saniyede,
- B konumundan D konumuna $\frac{13}{36}$ saniyede,
- B konumundan C konumuna $\frac{5}{18}$ saniyede gelmektedir.

Buna göre şekilde gösterilen x açısı kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

4. $d_1 \parallel d_2$ olmak üzere aşağıdaki şekilde verilen yarım çemberler belli bir kurala göre oluşturulmuştur.



En küçük yarım çemberin yarıçapı 1 birim olmak üzere aynı kural ile 200 tane yarım çemberden oluşan şekil elde edildiğinde çizilen yarım çember yaylarının kaç tanesinin yarıçapı birim cinsinden bir tam sayı olur?

- A) 13 B) 14 C) 28 D) 50 E) 100

5. Dik koordinat düzleminde

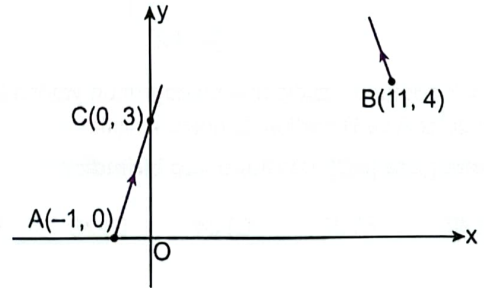
- d_1 doğrusu; apsisi ordinatının 2 katından 7 eksik,
- d_2 doğrusu; apsisi ile ordinatının toplamı 11

olan noktalardan oluşmaktadır.

Buna göre d_1 ve d_2 doğrularının kesim noktası aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (4, 7) B) (7, 4) C) (5, 6)
D) (6, 5) E) (8, 3)

6. Dik koordinat düzleminde $A(-1, 0)$ ve $B(11, 4)$ noktalarından fırlatılan ve doğrusal hareket eden iki cisim aşağıda verilmiştir.



İki cismin aldıkları yolların eğimlerinin toplamı 0 olup A noktasından fırlatılan cisim C(0, 3) noktasından geçmektedir.

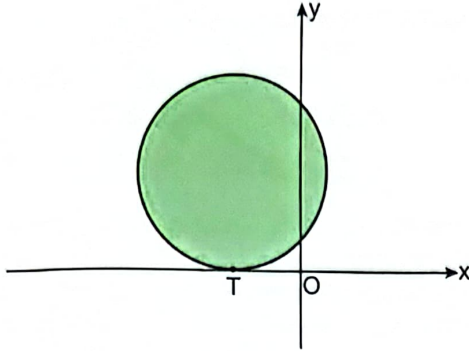
Buna göre iki cismin de geçeceği ortak noktanın x-eksenine olan uzaklığı kaç birimdir?

- A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

7. Dik koordinat düzlemine yerleştirilen ön yüzü yeşil, arka yüzü turuncu renkli olan daire biçimindeki kâğıt, Şekil 1'deki gibi T noktasında x-eksenine teğet olup denklemi

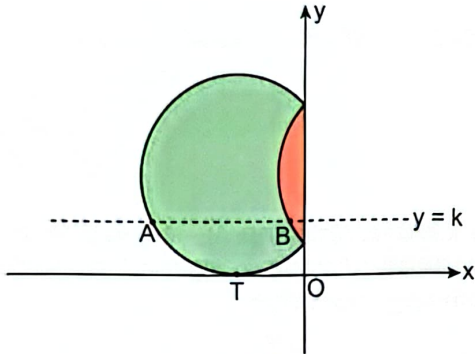
$$(x + 17)^2 + (y + m)^2 = 400$$

biçimindedir.



Şekil 1

Bu kâğıt, y-ekseni boyunca Şekil 2'deki gibi katlanıyor.



Şekil 2

$y = k$ doğrusu çizildiğinde bu doğrunun yayları kestiği noktalar A ve B harfleri ile gösterilmiştir.

Buna göre $|AB|$ uzunluğu kaç birimdir?

- A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 38

8. Dik koordinat düzleminde

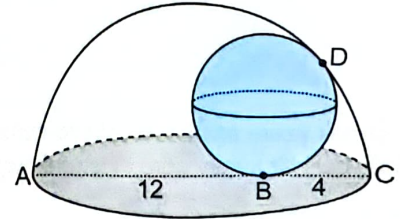
- $3x - 4y + 2 = 0$ doğrusunun bir P noktasına göre yansımasının d doğrusu,
- d doğrusunun da bir Q noktasına göre yansımasının $4y - 3x + 28 = 0$ doğrusu

olduğu biliniyor.

P ve Q noktaları, d doğrusunun ayırdığı iki farklı bölgede bulunduğuna göre $|PQ|$ uzunluğu kaç birimdir?

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

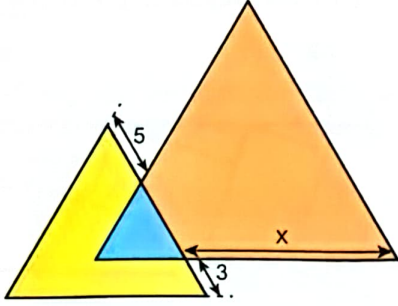
9. AC çaplı yarımküre içerisine B noktasında taban düzlemin D noktasında küre yüzeyine teğet olan bir küre aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.



$|AB| = 12$ birim ve $|BC| = 4$ birim olduğuna göre kürenin hacmi kaç birimküptür?

- A) 24π B) 28π C) 32π D) 36π E) 40π

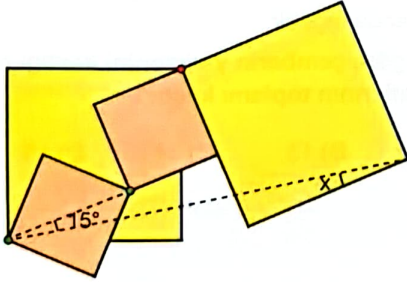
1. Karşılıklı kenarları birbirine paralel iki eşkenar üçgen ile elde edilen üç bölge sarı, mavi ve turuncu renge boyanmıştır. Oluşan bu bölgelerin alanları sırasıyla 3, 1 ve 8 sayılarıyla orantılıdır.



Şekilde verilen 5 birim ve 3 birimlik uzunluk ölçülerine göre x ile gösterilen uzunluk kaç birimdir?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

2. Aynı renkli olanları kendi arasında özdeş olan şekildeki kare biçimindeki kartonlardan;
- ikişer tanesinin çakıştıkları köşeler yeşil,
 - üç tanesinin çakıştığı köşe kırmızı renkli noktalarla gösterilmiştir.

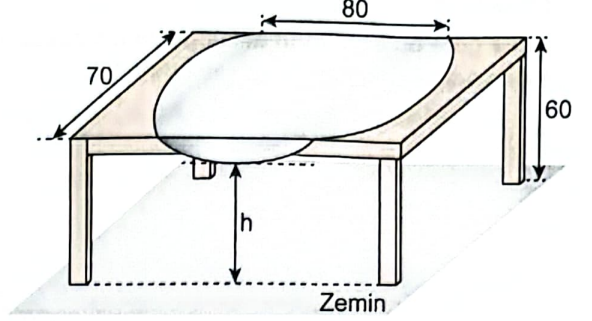


Şekilde kesikli çizgilerle oluşturulan ölçüleri 15° ve x° olan iki açı verilmiştir.

Buna göre x kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 12,5
D) 15 E) 22,5

3. Yerden yüksekliği 60 birim, eni 70 birim olan dikdörtgen biçimindeki bir masanın üzerine yarıçapı 50 birim olan daire biçimindeki bir masa örtüsü aşağıdaki gibi serildiğinde örtünün masanın bir kenarına temas ettiği kısımlardan birinin uzunluğu 80 birim olmaktadır.



Buna göre şekilde h ile gösterilen uzunluk kaç birimdir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

4. Dik koordinat düzlemine hipotenüsü x-ekseni üzerinde olan bir dik üçgen yerleştirildiğinde üçgenin dik olan köşesinin koordinatları (11, 6), diğer köşelerinden birinin koordinatları (2, 0) olmuştur.

Bu üçgen x-eksenine dik olan bir doğru ile eşit alanlı iki bölgeye ayrılıyor.

Buna göre bu doğrunun dik üçgenin iç bölgesinde kalan parçasının uzunluğu kaç birimdir?

- A) $\sqrt{26}$ B) $3\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{7}$
D) $\sqrt{30}$ E) $\sqrt{33}$

5. Dik koordinat düzleminde

$$y = x + a - 2$$

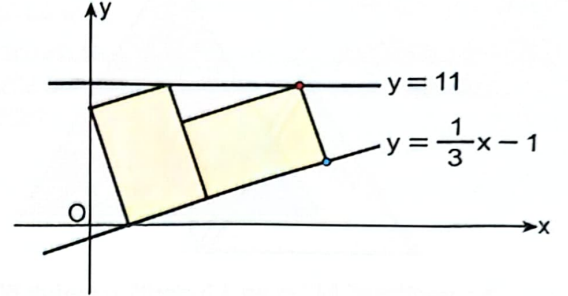
$$y = -x + 6 - a$$

doğruları ile y-ekseni arasında kalan bölgenin alanı 72 birimkaredir.

Buna göre a'nın alabileceği değerlerin çarpımı kaçtır?

- A) -56 B) -48 C) -32 D) -24 E) -18

6. Dik koordinat düzleminde birer kenarları çakışık, birer kenarları $y = \frac{1}{3}x - 1$ doğrusu üzerinde olan iki eş dikdörtgenden birinin iki köşesi eksenler üzerindeyken diğ. dikdörtgenin birer köşesi de $y = 11$ doğrusu üzerinde



Buna göre sağdaki dikdörtgenin kırmızı ve mavi renkte noktaların apsilerinin toplamı kaçtır?

- A) 32 B) 34 C) 36 D) 38 E) 40

7. Dik koordinat düzleminde $2x + y = 0$ doğrusu, merkezi y-ekseni üzerinde bulunan bir çembere $P(-3, 6)$ noktasında teğettir.

Buna göre çemberin y-eksenini kestiği noktaların ordnatlarının toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

8. Birim karelerden oluşan kareli bir kâğıt üzerinde sırasıyla
- bir A noktasının B noktası etrafında döndürülmesiyle elde edilen C noktası,
 - C noktasının $x = -1$ doğrusuna göre yansıması olan D noktası

işaretleniyor.

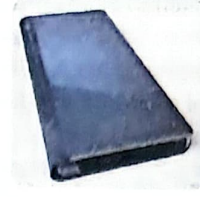
Birim kareleri oluşturan kesikli çizgiler üzerinde bulunan koordinat eksenleri silindikten sonra kâğıdın görünümü aşağıda verilmiştir.



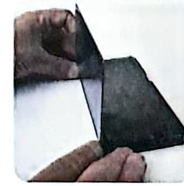
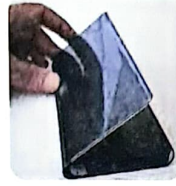
Bu dört noktanın ordinatlarının toplamı sıfır olduğuna göre A noktasının koordinatlarının çarpımı kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

9. Şekildeki telefona koruyucu olarak bir kılıf takılmıştır.



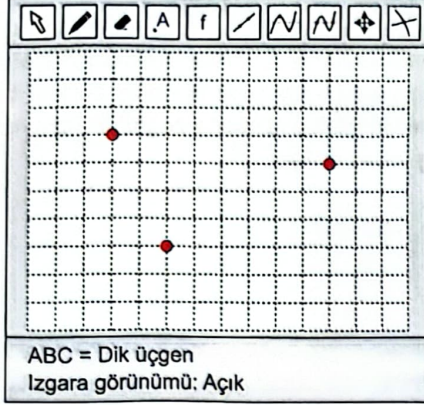
Bu kılıfın telefon ekranını kaplayan dikdörtgen biçimindeki kısmının eni 7,5 cm, boyu 16 cm'dir. Bu kılıf kapalı konumdan telefon ekranına doğru dik konuma getirilerek yavaş yavaş açılıyor.



Bu işlem boyunca kılıfın hareket eden uzun kenarı uzayda kaç santimetrekarelik bir yüzey oluşturur?

- A) 60π B) 80π C) 90π
D) 120π E) 160π

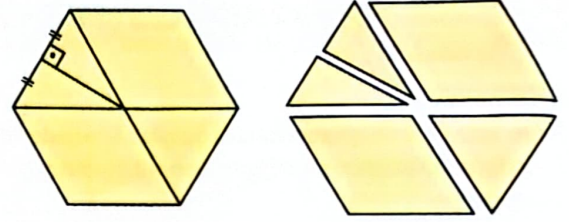
1. Barış; arka planı birim karelerden oluşan bir bilgisayar programında, iki kenarı birim karelerin kenarları ile çıkışacak şekilde bir ABC dik üçgeni çiziyor. Daha sonra bu üçgenin bir köşesi ile hipotenüsü üzerindeki iki noktayı işaretleyip üçgeni sildiğinde aşağıdaki görünümü elde ediyor.



Buna göre ABC üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

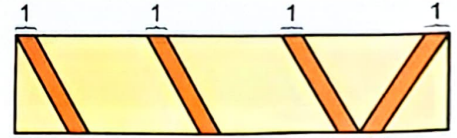
- A) 18 B) 20 C) 24 D) 25 E) 27

2. Bir kenarının uzunluğu 6 birim olan düzgün altıgen biçimindeki sarı renkli kâğıt Şekil 1'de gösterildiği gibi kesilerek beş parçaya ayrılıyor.



Şekil 1

Bu parçalar, bir ya da iki kenarı turuncu renkli dikdörtgen biçimindeki bir kartonun üzerine kenarları ile çıkışacak ve aralarında 1 birim boşluk kalacak biçimde yapıştırıldığında Şekil 2'de verilen görünüm elde ediliyor.

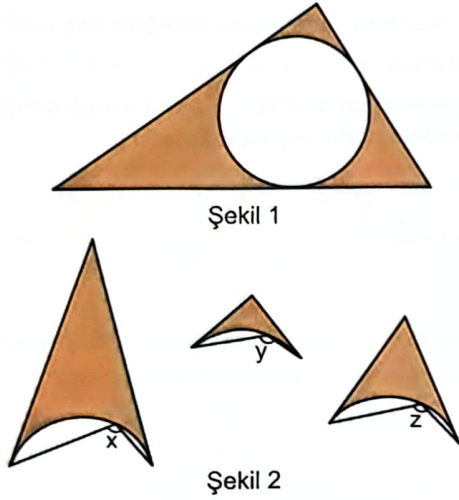


Şekil 2

Buna göre turuncu renkli kartonun alanı kaç birimkaredir?

- A) $58\sqrt{3}$ B) $60\sqrt{3}$ C) $64\sqrt{3}$
D) $66\sqrt{3}$ E) $69\sqrt{3}$

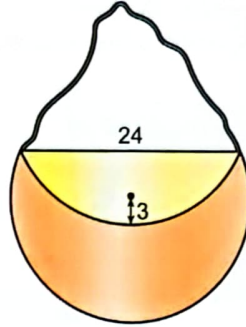
3. Üçgen biçimindeki bir tahtadan daire biçiminde bir parça Şekil 1'deki gibi kesilerek çıkarılıyor. Kesme işleminden sonra kalan üç parça Şekil 2'de gösterilmiştir.



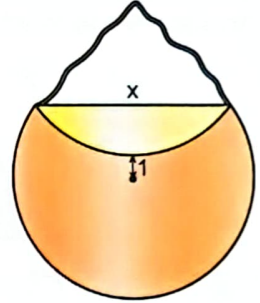
Şekil 2'de verilen açı ölçülerine göre $x + y + z$ toplamı kaç derecedir?

- A) 180 B) 270 C) 360 D) 540 E) 720

4. Şekil 1'de verilen çanta modelinde, daire biçimindeki bir deri parçası 24 cm uzunluğundaki kirişi boyunca katlanarak çantanın kapağı yapılmıştır. Böylece dairenin merkezi ile kapağın en alttaki noktası arasındaki uzaklık 3 cm olarak ölçülmüştür.



Şekil 1



Şekil 2

Bu çanta, Şekil 2'de gösterildiği gibi dairenin merkezi ile kapağın en alttaki noktası arasındaki uzaklık 1 cm olacak biçimde yeniden tasarlanıyor.

Buna göre Şekil 2'deki deri parçasının katlandığı kirişin uzunluğu olan x kaç cm'dir?

- A) $8\sqrt{5}$ B) $6\sqrt{10}$ C) 20
D) $4\sqrt{30}$ E) $16\sqrt{2}$

5. Dik koordinat düzleminde

$$y = 2x + 7$$

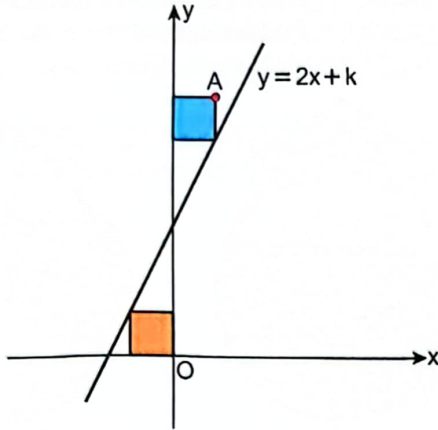
$$y = -3x + 2$$

doğruları ve x-ekseni ile oluşturulan üçgensel bölgenin x-ekseni üzerinde olmayan köşesi A noktasıdır.

Buna göre bu üçgensel bölgenin A köşesinden çizilen kenarortayını üzerinde taşıyan doğrunun eğimi kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12

6. Dik koordinat düzleminde $y = 2x + k$ doğrusu ile renkleri dışında özdeş olan iki kare aşağıda verilmiştir.



Bu kareler ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Turuncu renkli olanının iki kenarı eksenler ile çakışık ve bir köşesi doğru üzerindedir.
- Mavi renkli olanının bir kenarı y-ekseni ile çakışık ve bir köşesi doğru üzerindedir.

Buna göre mavi renkli karenin A köşesinin apsisinin ordinatına oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{2}{7}$ E) $\frac{3}{5}$

7. Dik koordinat düzleminde $3x - 4y - 18 = 0$ doğrusu $x^2 + y^2 - 2my = 0$ çemberine teğettir.

Buna göre m gerçel sayısının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

8. Dik koordinat düzleminde $\alpha^\circ + \beta^\circ = 180^\circ$ olmak üzere $P(a, b)$ noktası orijin etrafında

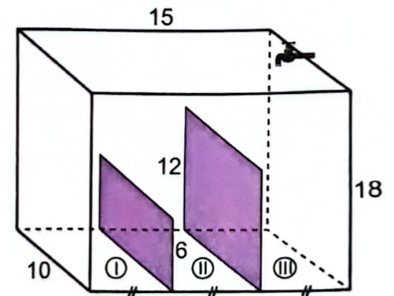
- saat yönünün tersine α° döndürülürse A noktası,
- saat yönünde β° döndürülürse B noktası

elde ediliyor.

$|PA| = 4$ birim ve $|PB| = 8$ birim olduğuna göre PAB üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

9. Ayırtlarının uzunlukları 15 birim, 10 birim ve 18 birim olan dikdörtgenler prizması şeklindeki bir kap, yükseklikleri 6 birim ve 12 birim olan iki blokla tabanları eş olan üç bölmeye ayrılıyor. Daha sonra şekildeki musluk açılarak I ile gösterilen en sol bölmedeki suyun yüksekliği 3 birim olduğunda kapatılıyor.

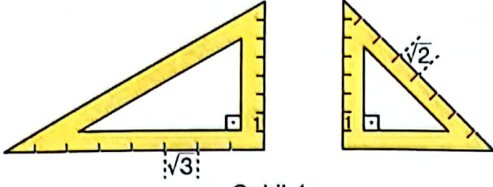


Buna göre son durumda bu iki blok kaptan çıkarılırsa kaptaki suyun yüksekliği kaç birim olur?

- A) 6 B) 7 C) $\frac{15}{2}$ D) 8 E) 9

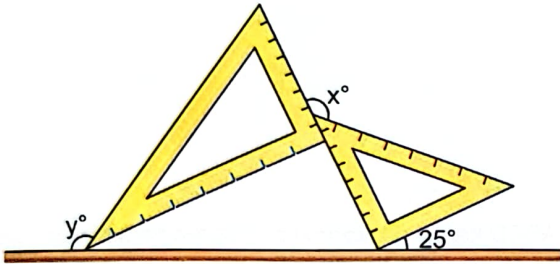
1. Şekil 1'de verilen gönyelerin birer açısı diktir. Her ikisinin de ikişer kenarına eşit aralıklarla çizgiler çizilmiştir.

- Komşu iki siyah çizgi arası mesafe 1 birimdir.
- Komşu iki mavi çizgi arası mesafe $\sqrt{3}$ birimdir.
- Komşu iki kırmızı çizgi arası mesafe $\sqrt{2}$ birimdir.



Şekil 1

Bu gönyeler Şekil 2'deki gibi yan yana yerleştirildiğinde elde edilen açılardan birinin ölçüsü 25° olmaktadır.

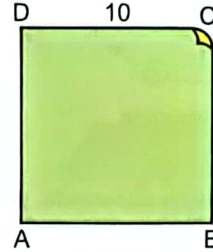


Şekil 2

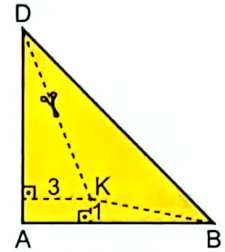
Buna göre $x - y$ farkı kaç derecedir?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

2. Ön yüzü yeşil, arka yüzü sarı renkli ABCD karesi biçimindeki kâğıdın bir kenarının uzunluğu 10 birimdir. Kâğıt, DB köşegeni boyunca Şekil 2'deki gibi katlandıktan sonra karenin komşu iki kenarına 3 birim ve 1 birim uzaklıkta bulunan nokta K harfi ile isimlendiriliyor. Son olarak kâğıt, DK ve KB doğru parçaları boyunca kesilip üç parçaya ayrılarak katlı olan her bir parça tekrar açılıyor.



Şekil 1



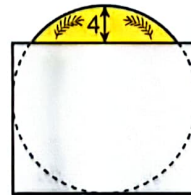
Şekil 2

Buna göre elde edilen en büyük parçanın bir yüzünün alanı kaç birimkaredir?

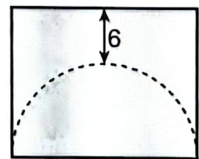
- A) 60 B) 64 C) 68 D) 72 E) 76

3. Gizem, dikdörtgen şeklindeki zarfın içine daire biçiminde hazırladığı doğum günü davetiyesini zarfın üç kenarına teğet olacak biçimde koymuştur. Bu durumda Şekil 1'deki gibi davetiyenin görünen kısmının en üst noktasının zarfın üst kenarına uzaklığı 4 cm olmaktadır.

Gizem aynı zarfın içine, davetiyeyi çapı hizasında katlayıp Şekil 2'deki gibi kat izi zarfın kenarı ile çakışacak biçimde koyduğunda davetiyenin en üst noktasının zarfın üst kenarına uzaklığı 6 cm olmaktadır.



Şekil 1

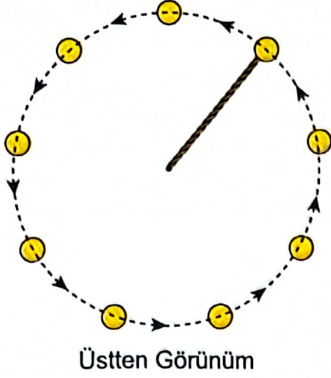


Şekil 2

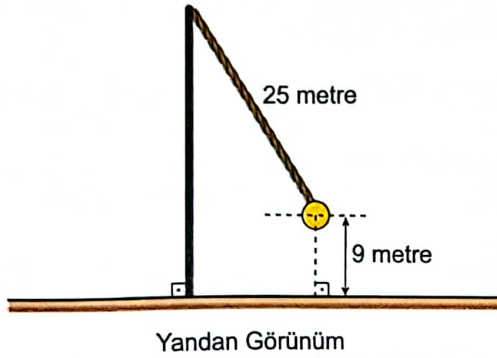
Buna göre zarfın kısa kenarının uzun kenarına oranı kaçtır?

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

4.



Yukarıda üstten görünümü verilen düzenekte, yere dik olan bir direğin tepesine bağlanan halatın ucunda bulunan büyüklüğü önemsiz bir top dairesel olarak hareket etmektedir.



25 metre uzunluğundaki bu halat sabit bir hızla döndürülmeye başlandığında topun yerden yüksekliği 9 metre olmuştur. Halat bu hareketiyle direk etrafında bir tam tur attığında ucunda bulunan top 30π metre yol almaktadır. Daha sonra halatın dönme hızı artırılmış ve bu durumda topun yerden yüksekliği 22 metre olmuştur.

Buna göre son durumda halat direk etrafında bir tam tur döndürülürse top kaç metre yol alır?

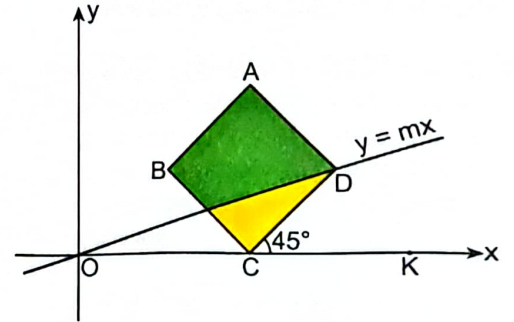
- A) 40π B) 44π C) 45π D) 48π E) 50π

5. Dik koordinat düzleminde apsisi ordinatının 6 eksiğinin 3 katı olan noktalardan oluşan d_1 doğrusu ile y -ekseni üzerinde dik kesişen doğru d_2 dir.

Buna göre d_1 ve d_2 doğrularının x -eksenini kestikleri noktalar arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) 18 B) 20 C) 21 D) 22 E) 24

6. ABCD karesi dik koordinat düzlemine bir kenarı x -ekseni ile 45 derecelik açı yapacak biçimde aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.



Bu kare $y = mx$ doğrusu ile yeşil ve sarı renkli iki bölgeye ayrılıyor.

Oluşan yeşil bölgenin alanı, sarı renkli bölgenin alanının 3 katı olduğuna göre m kaçtır?

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

7. Dik koordinat düzleminde uç noktalarının koordinatları $A(7, 3)$ ve $B(22, 23)$ olan bir doğru parçası veriliyor. Bu doğru parçası, A ucu etrafında saatın tersi yönde B ucu y-ekseni üzerine gelinceye kadar döndürülüyor.

Buna göre son durumda döndürülen doğru parçasının y-ekseni üzerine gelen uç noktasının ordinatı kaçtır?

- A) 26 B) 27 C) 28 D) 29 E) 30

8. Dik koordinat düzleminde

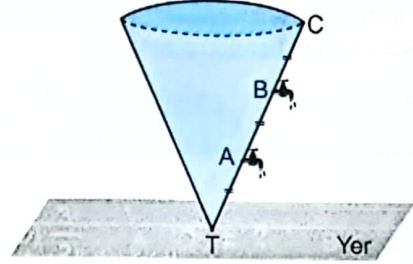
$$(x - 2)^2 + y^2 = 20$$

çemberi üzerinde bulunan ve $A(1, 2)$ noktasına en yakın olan nokta B'dir.

Buna göre B noktasının koordinatlarının toplamı kaçtır?

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

9. Şekilde verilen dik dairesel koni biçimindeki bir su deposunun tabanı yer düzlemine paralel konumdadır. Tamamı su ile dolu olan bu deponun $|CB| = |BA| = |AT|$ olmak üzere A ve B noktalarında akış hızları aynı olan iki musluk bulunmaktadır.



Bu iki musluktan sadece A musluğu açıldığında su akışının duracağı ana kadar geçen süre 78 saniyedir.

Buna göre sadece B musluğu açıldığında su akışının duracağı ana kadar geçen süre kaç saniye olur?

- A) 48 B) 52 C) 55 D) 57 E) 60

1. Sadece birer kenarlarının uzunlukları eşit olan üçgen biçimindeki mavi ve sarı renkli iki kâğıttan mavi renkli olanının iki iç açısının ölçüleri 30° ve 80° dir. Bu iki kâğıt eşit uzunlukta olan kenarları çakışacak biçimde yan yana yerleştirildiğinde bir ikizkenar üçgen elde ediliyor.

Buna göre sarı renkli kâğıdın iç açı ölçülerinden biri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 30° B) 40° C) 50° D) 60° E) 70°

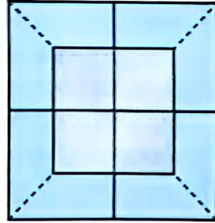
2. Şekil 1'de verilen kare biçimindeki kartonlardan dört tanesi, kenarları çakışacak biçimde önce Şekil 3'teki gibi yan yana yerleştiriliyor. Daha sonra Şekil 2'de verilen kare biçimindeki şeffaf levha bu kartonların üzerine Şekil 3'teki gibi yerleştiriliyor. Bu yerleştirme işleminde şeffaf levhanın merkezi dört kartonun ortak köşesi ile çakışmış ve levhanın kenarları kartonların kenarlarına paralel olmuştur.



Şekil 1



Şekil 2



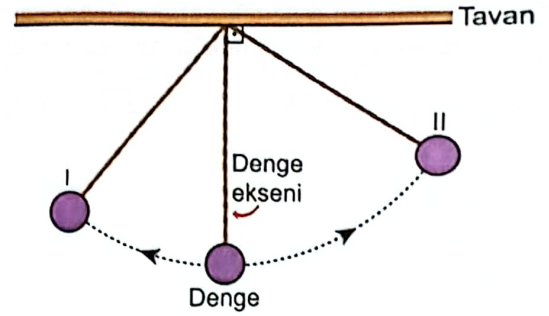
Şekil 3

Bir maket bıçağı yardımıyla şeffaf levhanın çevresi ve şekilde verilen kesikli doğrusal çizgiler boyunca kartonlar kesilerek alanları birbirine eşit olan 12 adet karton parçası elde ediliyor.

Buna göre Şekil 1'de verilen kartonun kenar uzunluğu, Şekil 2'de verilen şeffaf levhanın kenar uzunluğunun kaç katıdır?

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

3. 25 birim uzunluğundaki ipe tavana asılan bir cisim denge durumundayken salınım yaptırıldığında önce I, sonra II konumuna gelmektedir. I ve II konumlarındayken cismin denge eksenine olan uzaklıkları sırasıyla 20 ve 24 birimdir.



Buna göre cisim I konumundayken II konumuna göre yere kaç birim daha yakındır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

4. Dik koordinat düzleminde eğim açısının ölçüsü α° olan $4x + 3y - 48 = 0$ denklemiyle verilen d_1 doğrusu eksenler A ve B noktalarında kesmektedir.

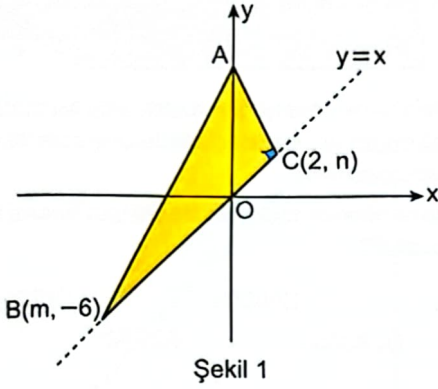
AB doğru parçasının orta noktasından geçen bir d_2 doğrusunun eğim açısı β° dir.

$$\alpha + 2\beta = 180$$

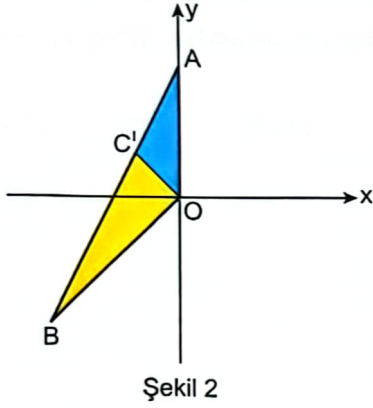
olduğuna göre d_1 ve d_2 doğrularının y-eksenini kestikleri noktalar arasındaki uzaklık kaç birimdir?

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

5. Dik koordinat düzlemine BC kenarı $y = x$ doğrusu üzerinde olan ABC üçgeni biçimindeki kâğıt Şekil 1'deki gibi yerleştirilmiştir.



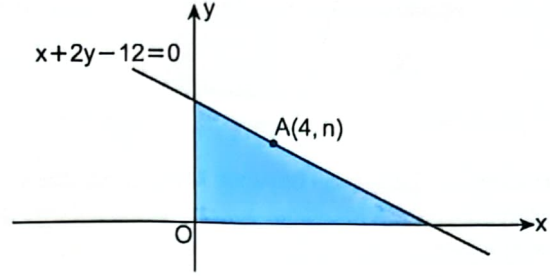
Bu kâğıt, y-ekseni boyunca Şekil 2'deki gibi katlandığında C köşesinin görüntüsü AB kenarı üzerine gelmiştir.



$B(m, -6)$ ve $C(2, n)$ olduğuna göre A köşesinin ordinatı kaçtır?

- A) $\frac{14}{3}$ B) 5 C) $\frac{16}{3}$ D) 6 E) $\frac{20}{3}$

6. Dik koordinat düzleminde $A(4, n)$ noktasından geçen $x + 2y - 12 = 0$ doğrusu ile eksenler arasında kalan bölge aşağıdaki gibi mavi renge boyanmıştır.



A noktasından geçen bir doğru, mavi renkli bölgeyi alanları eşit iki parçaya ayırmaktadır.

Buna göre bu doğrunun y-eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?

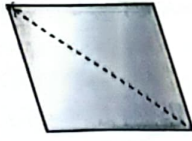
- A) -12 B) -10 C) -8 D) -6 E) -4

7. Dik koordinat düzleminde $A(1, 2)$ ve $B(5, 0)$ noktalarından geçen çemberin merkezi $y = x + 2$ doğrusu üzerinde bulunmaktadır.

Buna göre çemberin merkezinin koordinatlarının toplamı kaçtır?

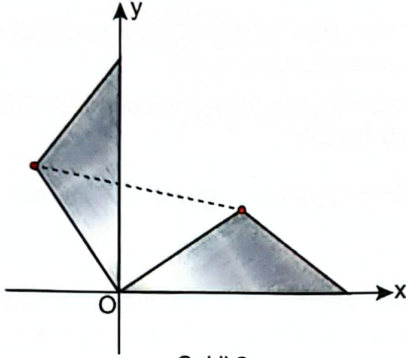
- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

8. Şekil 1'de çevresi 32 birim olan eşkenar dörtgen biçimindeki bir alüminyum folyo verilmiştir.



Şekil 1

Bu folyo, uzun köşegeni boyunca kesiliyor ve elde edilen parçalar dik koordinat düzlemine Şekil 2'deki gibi yerleştiriliyor.

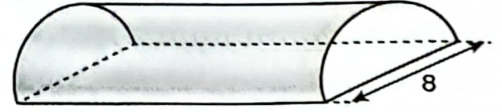


Şekil 2

Buna göre Şekil 2'de kırmızı renkte gösterilen iki köşeyi birleştiren kesik çizginin uzunluğu kaç birimdir?

- A) $4\sqrt{2}$ B) 8 C) $8\sqrt{2}$
D) 12 E) 16

9. Boşluğu, yarım dik dairesel silindir biçiminde olan bir tün modelini şekilde verilmiştir.

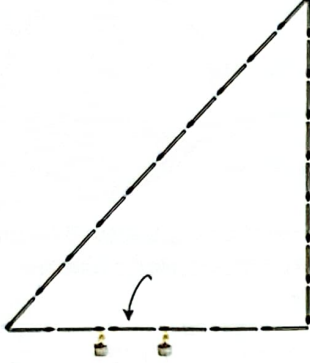


Girişindeki zemin genişliği 8 metre olan bu tünelden büyüklüğü önemsiz bir araç saatte ortalama 90 km hızla 4 saniyede geçmiştir.

Buna göre tünelin içindeki boşluğun hacmi kaç metreküptür?

- A) 480π B) 600π C) 720π
D) 800π E) 960π

1. Özdeş kibrit çöplerinin uç uca eklenmesiyle elde edilen üçgen aşağıda verilmiştir. Ok ile gösterilen kibrit çöpü aradan çekilip yanındaki iki kibrit şeklindeki gibi aynı anda tutuşturuluyor. Her kibritin yanma süreleri eşit ve ateşin ilerleme hızı sabittir.

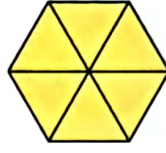


İlerleyen ateşlerin arasındaki mesafe ikinci kez üç kibrit çöpü uzunluğu olduğu anda kibritler söndürülüyor.

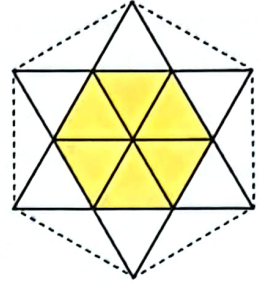
Buna göre tamamı yanan toplam kibrit çöpü sayısı kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 16

2. Şekil 1'deki verilen düzgün altıgenin bazı köşegenlerinin çizilmesiyle oluşan üçgenler, düzgün altıgenin kenarları boyunca yansıtılmış ve ardından kesikli çizgiler çizilerek Şekil 2'deki gibi yeni bir altıgen elde edilmiştir.



Şekil 1

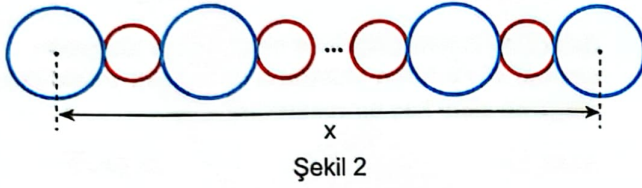
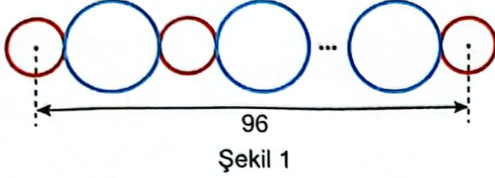


Şekil 2

Şekil 2'de kesikli çizgilerle oluşturulan altıgenin çevresi $36\sqrt{3}$ birim olduğuna göre Şekil 1'deki düzgün altıgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) $42\sqrt{3}$ B) $48\sqrt{3}$ C) $54\sqrt{3}$
D) $60\sqrt{3}$ E) $64\sqrt{3}$

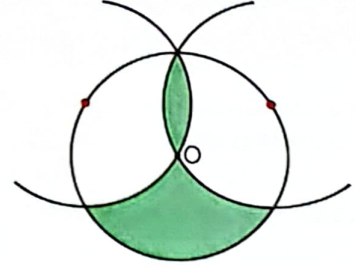
3. Toplam 13 adet kırmızı ve mavi renkli çember birbirine dıştan teğet, merkezleri doğrusal olacak ve yan yana iki tanesi aynı renkli olmayacak biçimde Şekil 1'deki gibi yerleştirildiğinde iki uçta kalan çemberlerin merkezleri arasındaki uzaklık 96 birim olmaktadır. Aynı kuralla 23 tane çember Şekil 2'deki gibi yerleştirildiğinde ise bu uzaklık x birim olmuştur.



Buna göre x kaçtır?

- A) 144 B) 160 C) 166 D) 176 E) 192

4. Merkezleri, O merkezli çember üzerinde olan ve O noktasından geçen iki çember yayı çizilerek oluşan iki farklı bölge aşağıdaki gibi yeşil renkte boyanmıştır.



O merkezli çemberin yarıçapı 6 birim olduğuna göre yeşil renkli bölgelerin alanları toplamı kaç birimkaredir?

- A) 8π B) 10π C) 12π D) 16π E) 18π

5. Dik koordinat düzleminde

$$x + 2y - 12 = 0$$

denklemleri verilen doğru x ve y-eksenlerini sırasıyla A ve B noktalarında kesmektedir.

AB doğru parçası üzerinde

$$|BC| = 2 \cdot |AC|$$

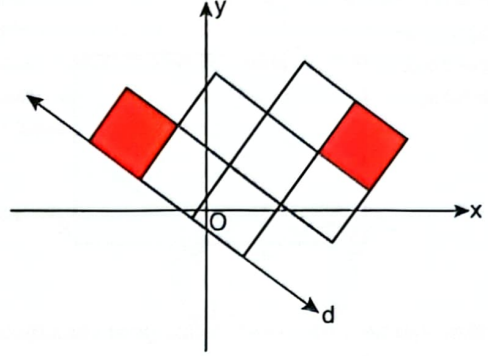
olacak biçimde bir C noktası işaretleniyor.

C noktasından geçen bir doğrunun eğimi $-\frac{1}{7}$

olduğuna göre bu doğrunun y-eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?

- A) $\frac{22}{7}$ B) $\frac{25}{7}$ C) $\frac{27}{7}$
D) $\frac{30}{7}$ E) $\frac{32}{7}$

6. Dik koordinat düzleminde eş karelerle elde edilen şekil ile bu karelerden üç tanesinin kenarlarını üzerinde taşıyan d doğrusu yerleştirilmiştir.



Boyalı karelerin merkezlerinden geçen bir doğru x-eksenine paralel olmaktadır.

m bir gerçel sayı olmak üzere d doğrusu A(-7, m) ve B(11, -2m) noktalarından geçtiğine göre m kaçtır?

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

7. a ve b birbirinden farklı pozitif tam sayılar olmak üzere dik koordinat düzleminde

$$(x - 4)^2 + (y - a)^2 = a^2$$

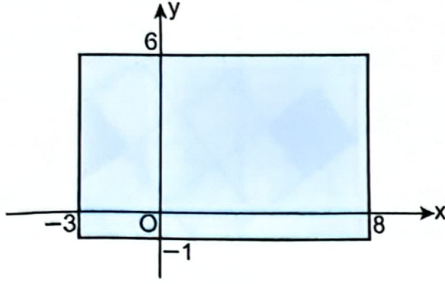
$$(x + 11)^2 + (y + b)^2 = b^2$$

çemberlerinin merkezleri arasındaki uzaklık 17 birimdir.

Buna göre a · b çarpımının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 23 B) 29 C) 32 D) 34 E) 37

8. Dik koordinat düzleminde kenarları eksenlere paralel olacak biçimde verilen dikdörtgenin eksenleri kestiği noktalar aşağıda gösterilmiştir.

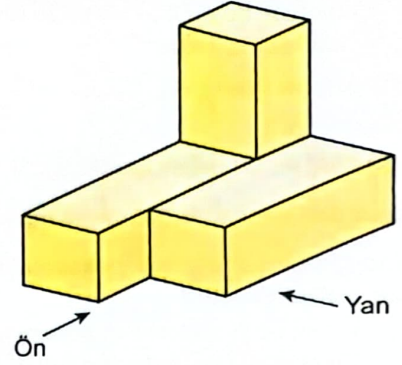


Bu dikdörtgenin x ve y eksenlerine göre yansımaları alınarak iki dikdörtgen elde ediliyor.

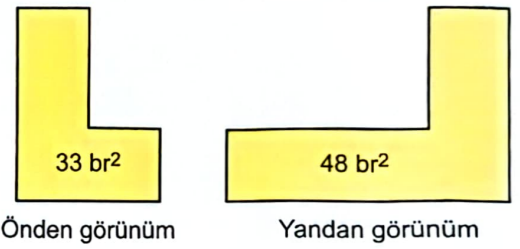
Buna göre elde edilen bu iki dikdörtgenin kesişiminden oluşan kapalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 18

9. Kare dik prizma biçimindeki özdeş üç blok şekildeki gibi düz bir zemin üzerinde birleştirilmiştir.



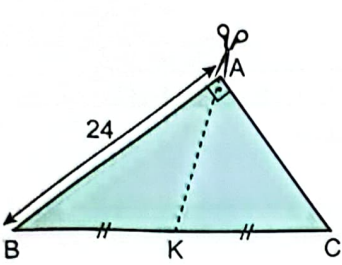
Bu cismin önden ve yandan görünümüne ait şekiller ile bu şekillerin alanları aşağıda verilmiştir.



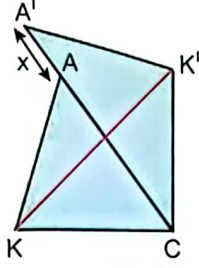
Buna göre bloklardan birinin hacmi kaç birimküptür?

- A) 72 B) 80 C) 88 D) 96 E) 108

1. Şekil 1'de verilen ABC dik üçgeni biçimindeki kâğıdın hipotenüsünün orta noktası K ve AB kenarının uzunluğu 24 cm'dir. Bu kâğıt, AK doğru parçası boyunca makasla kesilip iki parçaya ayrılıyor. Daha sonra elde edilen parçalardan sağdaki sabit tutulup soldakinin yeri değiştirilerek yan yana yerleştirildiğinde Şekil 2'deki görünüm elde ediliyor.



Şekil 1

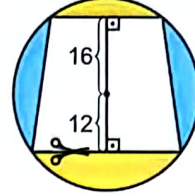


Şekil 2

Şekil 2'de K ve K' köşelerini birleştiren kırmızı renkli doğru parçasının uzunluğu $15\sqrt{2}$ cm olduğuna göre $|AA'| = x$ kaç cm'dir?

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

2. Duru, Şekil 1'de verilen yarıçapı 20 cm olan daire biçimindeki bir kâğıda, köşeleri bu kâğıdın çevresi üzerinde bulunan bir yamuk çizdikten sonra alt ve üst tabanlarının ayırdığı daire parçalarını sarıya, yan kenarlarının ayırdığı parçaları maviye boyuyor. Daha sonra bu kâğıdı yamuğun kenarları boyunca keserek elde ettiği dört daire parçası ile biri dikdörtgen diğeri kare şeklinde iki resim çerçevesinin içişer kenarını süslemek istiyor.

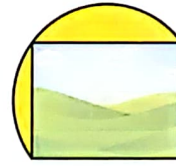


Şekil 1

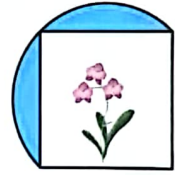
Kâğıdın merkezinin yamuğun üst tabanına olan uzaklığı 16 cm, alt tabanına olan uzaklığı 12 cm olmak üzere

- sarı renkli parçaları Şekil 2'deki gibi dikdörtgen biçimindeki bir çerçevenin iki kenarına,
- mavi renkli parçaları Şekil 3'teki gibi kare biçimindeki bir çerçevenin iki kenarına

yapıştırıyor.



Şekil 2



Şekil 3

Buna göre Şekil 3'te verilen kare şeklindeki çerçevenin bir kenarının uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 24 B) $15\sqrt{3}$ C) $20\sqrt{2}$
D) 28 E) 30

3. Bir bilgisayar programında merkezleri x-ekseni üzerinde bulunan ve birbirine dıştan teğet olan iki çember çiziliyor. Biri teğet noktası olmak üzere her bir çember üzerinde bulunan ikişer tane nokta işaretlendikten sonra çemberler ve koordinat eksenleri silinip arka plana birim karelerden oluşan bir ızgara yerleştirildiğinde aşağıda verilen görünüm elde edilmiştir.



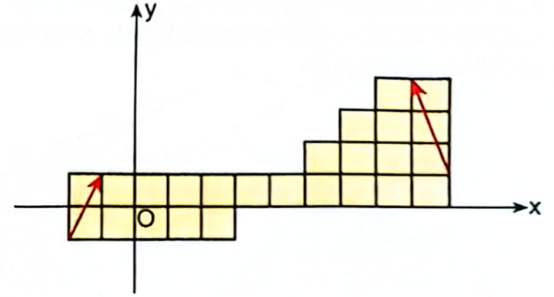
Buna göre çemberlerin yarıçaplarının toplamı kaç birimdir?

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

4. Dik koordinat düzleminde $(-1, 6)$ noktasında dik kesişen iki doğrudan birinin x-eksenini kestiği nokta $(-5, 0)$ 'dir. Buna göre diğer doğrunun y-eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?

- A) $\frac{16}{3}$ B) 5 C) $\frac{14}{3}$ D) $\frac{13}{3}$ E) 4

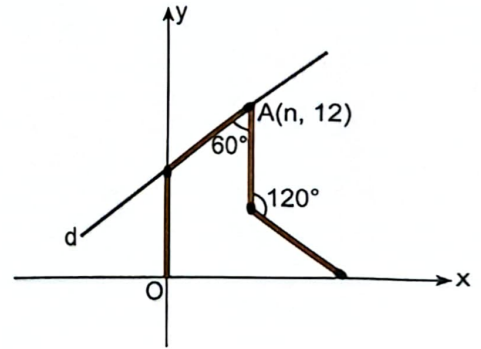
5. Dik koordinat düzlemine birim karelerden oluşan şekil aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir. İki hareketli verilen oklar yönünde doğrusal olarak ilerlediklerinde her ikisi de bir A noktasından geçmektedir.



Buna göre bu A noktasının koordinatlarının toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

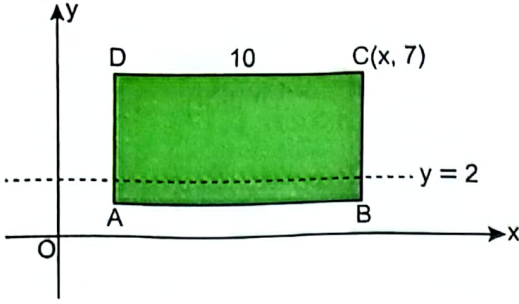
6. Dik koordinat düzlemine, özdeş 4 adet kibrit çöpü uç uca gelecek biçimde aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.



Verilen açı ölçüleri ve koordinatlara göre kibritlerden birini üzerinde taşıyan d doğrusunun x-eksenini kestiği noktanın apsisi kaçtır?

- A) -18 B) $-10\sqrt{3}$ C) -12
D) $-8\sqrt{3}$ E) $-6\sqrt{3}$

7. Dik koordinat düzleminde bir köşesi $C(x, 7)$ olan ABCD dikdörtgeninin kenarları eksenlere paralel ve $|DC| = 10$ birimdir.



ABCD dikdörtgeninin $y = 2$ doğrusuna göre yansıması alınarak yeni bir dikdörtgen elde ediliyor.

Buna göre elde edilen dikdörtgenin x -ekseninin altında kalan parçasının alanı kaç birimkaredir?

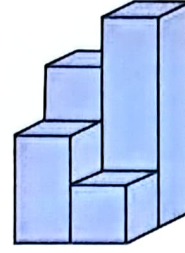
- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

8. Dik koordinat düzleminde eğimi 1 olan bir doğrunun $(x + 6)^2 + (y - 3)^2 = 9$ çemberinin iç bölgesinde kalan parçasının uzunluğu 2 birimdir.

Buna göre bu doğrunun y -eksenini kestiği noktanın ordinatı en çok kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

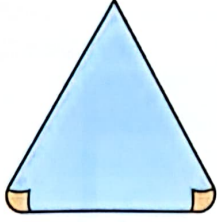
9. Tabanları eş olan dört adet kare dik prizma ile aşağıdaki gibi bir dönel basamak modeli oluşturulmuştur. Modelde basamakların yükseklikleri eşit olup prizmalardan en küçük olanı küptür.



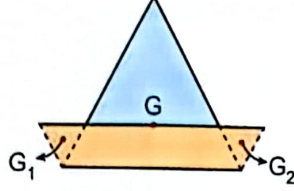
Bu modelin taban alanı 64 santimetrekare olduğuna göre hacmi kaç santimetreküptür?

- A) 240 B) 360 C) 480 D) 640 E) 720

1. Bir yüzü mavi, diğer yüzü turuncu renkte olan Şekil 1'deki eşkenar üçgen biçimindeki kâğıt; taban kenarı kat izine paralel olacak ve bu kenar üçgenin ağırlık merkezi olan G noktası ile çakışacak biçimde Şekil 2'deki gibi katlanarak bir gemi modeli oluşturuluyor.



Şekil 1



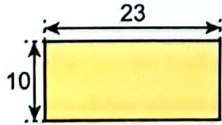
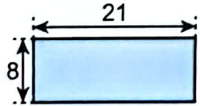
Şekil 2

G_1 ve G_2 , iç bölgesinde bulundukları üçgenlerin ağırlık merkezleri olmak üzere $|G_1G_2| = 30$ cm'dir.

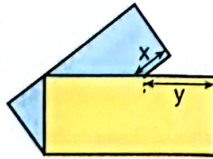
Buna göre Şekil 1'de verilen kâğıdın bir kenarının uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 33 B) 34 C) 36 D) 39 E) 42

2. Kenar uzunlukları 8 ve 21 birim olan mavi renkli ve kenar uzunlukları 10 ve 23 birim olan sarı renkli dikdörtgen biçimindeki kartonlar Şekil 1'de veriliyor.



Şekil 1



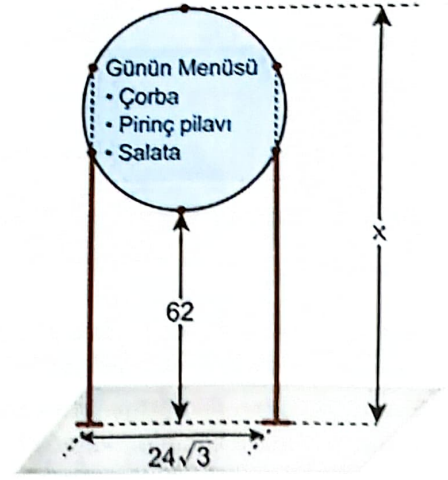
Şekil 2

Bu iki karton, birer köşeleri çakıştırılarak Şekil 2'deki gibi üst üste konulduğunda sarı kartonun bir köşesi mavi kartonun bir kenarının üzerine gelmektedir.

Şekil 2'de verilen x ve y uzunluk ölçülerinin toplamı kaç birimdir?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

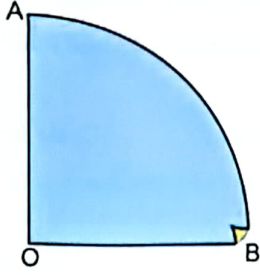
3. Bir lokantanın girişinde bulunan daire biçimindeki pano, çevresi üzerinde eşit aralıklarla işaretlenmiş 6 noktadan 4 tanesi kullanılarak şekildeki gibi metal ayaklara takılmıştır.



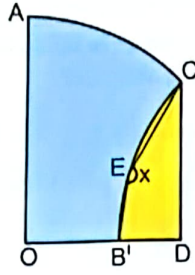
Şekil üzerinde birim cinsinden verilen uzunluk ölçülerine göre x uzunluğu en çok kaç birimdir?

- A) 98 B) 106 C) 110 D) 112 E) 116

4. Şekil 1'deki ön yüzü mavi, arka yüzü sarı renkli olan çeyrek daire biçimindeki kâğıt, Şekil 2'deki gibi B noktası OB doğru parçası üzerinde olacak biçimde katlanıyor.



Şekil 1



Şekil 2

$|OB'| = \sqrt{2} \cdot |B'D|$ olduğuna göre $m(\widehat{CEB}) = x$ kaç derecedir?

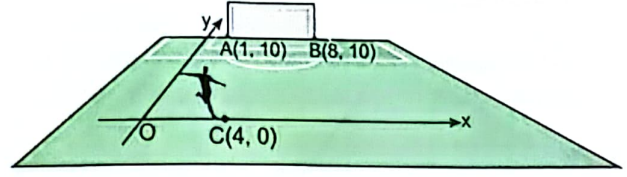
- A) 135 B) 142,5 C) 150
D) 157,5 E) 162,5

5. Dik koordinat düzleminde (6, 6) noktasından geçen iki doğrudan birinin eğimi $\frac{1}{3}$, diğeri eğimi $\frac{3}{2}$ 'dir.

Buna göre bu doğruların eksenleri kestiği noktalar birleştirilerek oluşturulan dörtgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 49 B) 52 C) 55 D) 64 E) 75

6. Şekildeki dik koordinat düzleminde bir futbolcu C(4, 0) noktasındaki top ile yan direkleri A(1, 10) ve B(8, 10) noktalarında zemine sabitlenen kaleye yerden doğrusal olarak giden şut çekiyor.



Buna göre

- I. $0 < m < \frac{5}{2}$ olmak üzere futbolcu $y = m \cdot (x - 4)$ doğrusu boyunca şut çekerse top dışarı çıkar (gol olmaz).
- II. Futbolcu $y = -5x + 20$ doğrusu boyunca şut çekerse gol olur.
- III. Futbolcu $5x - 2y - 20 = 0$ doğrusu boyunca şut çekerse top kale direğine çarpar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. Dik koordinat düzleminde köşe noktalarının koordinatları A(-8, 1), B(16, 1), C(-1, 8) ve D(9, 8) olan bir ABCD dörtgeni veriliyor.

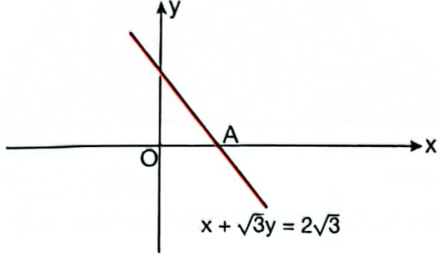
Buna göre ABCD dörtgeninin köşelerinden geçen çemberin yarıçapı kaç birimdir?

- A) 10 B) 13 C) 15 D) 17 E) 20

8. Dik koordinat düzleminde

$$x + \sqrt{3}y = 2\sqrt{3}$$

doğrusunun x-eksenini kestiği nokta şekilde A ile gösterilmiştir.



Bu doğru A noktası etrafında, pozitif yönde 75° döndürülüyor.

Buna göre elde edilen yeni doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

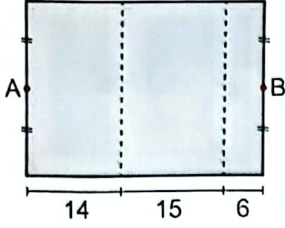
- A) $x - y + 4 = 0$ B) $x - y - 4 = 0$
 C) $2x - y - 4\sqrt{3} = 0$ D) $x + y - 2\sqrt{3} = 0$
 E) $x - y - 2\sqrt{3} = 0$

9. Dik dairesel koni biçimindeki bir cisim tabanına dik bir düzlem boyunca kesilerek özdeş iki parçaya ayrılıyor. Elde edilen parçalardan birinin bir yüzeyinin, alanı $9\sqrt{3}$ birimkare olan bir eşkenar üçgen olduğu bilinmektedir.

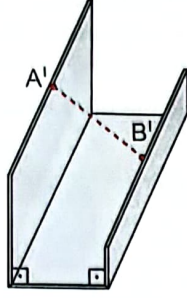
Buna göre bu cismin kesilmeden önceki hacmi kaç birimküptür?

- A) $6\sqrt{3}\pi$ B) $8\sqrt{3}\pi$ C) $9\sqrt{3}\pi$
 D) $12\sqrt{3}\pi$ E) $18\sqrt{3}\pi$

1. Şekil 1'de verilen kalınlığı önemsiz dikdörtgen biçimindeki bir levha, kesikli çizgilerle dikdörtgen biçiminde üç bölgeye ayrılmış ve bu dikdörtgenlerin bir kenarlarının uzunlukları birim cinsinden şekil üzerinde gösterilmiştir. Levhanın karşılıklı kısa kenarlarının orta noktaları A ve B'dir.



Şekil 1



Şekil 2

Levha kesikli çizgiler boyunca komşu yüzeyler birbirine dik olacak biçimde Şekil 2'deki gibi katlanıyor.

Buna göre Şekil 2'de $|A'B'|$ uzunluğu kaç birimdir?

- A) 10 B) 13 C) 15 D) 17 E) 20

2. Dikdörtgen şeklinde bir tarlanın çevresine 1 sıra tel çekmek isteyen Ayhan Usta, bir lazer metre kullanarak tarlanın

- önce uzun kenarı üzerindeki A noktasından, bu noktanın bulunduğu kenar boyunca köşelere olan uzaklığını,
- sonra kısa kenarı üzerindeki B noktasından, bu noktanın bulunduğu kenar boyunca köşelere olan uzaklığını

şekilde gösterilen oklar yönünde ölçüyor.

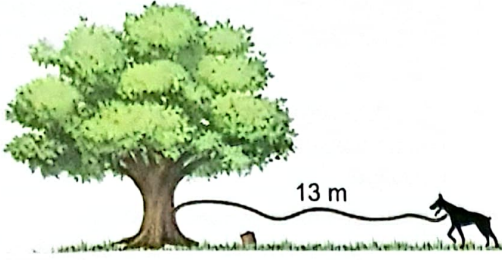


Ayhan Usta bu ölçüm sonuçlarına göre tarlanın çevresini hesaplıyor.

Lazer metrenin her bir ölçümde 15 cm hata yaptığı bilindiğine göre Ayhan Usta, hesapladığı çevre uzunluğundan en az kaç cm daha fazla tel alırsa tarlanın çevresine kesinlikle 1 sıra tel çekebilir?

- A) 60 B) 90 C) 120 D) 180 E) 240

3. Aşağıdaki resimde verilen köpek uzunluğu 13 metre olan bir ip ile ağaca bağlıdır.



Taban yarıçapı 30 cm olan dik dairesel silindir olarak kabul edilen ağacın gövdesine sabitlenen ip, köpek ağaç etrafında turladıkça ağacın çevresine sarılmaktadır.

Ağaca 3,2 metre uzaklıkta bulunan cüzdanını almaya çalışan Simlâ aşağıda verilen yorumu yapmıştır:

“Köpeğin ağaç etrafında aynı yönde turlamasını sağlarsam ip ağaca sarılarak kısalar ve böylece köpek cüzdandan uzaklaşır.”

Buna göre köpek, ağaçtan 13 metre uzaklıkta ve cüzdan ile ağacın bulunduğu noktalarla doğrusal konumda iken ağaç etrafında aynı yönde en az kaç tur atarsa Simlâ cüzdanını güvenle alabilir?

($\pi = 3$ alınız.)

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

4. Dik koordinat düzleminde

$$y = ax + 2$$

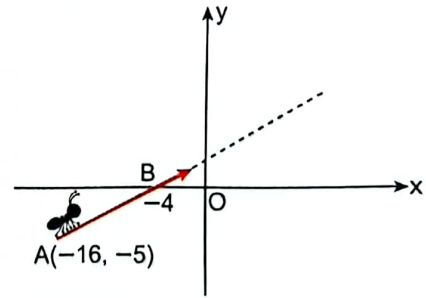
$$y = \frac{1}{a}x + 18$$

şeklinde verilen doğrular düzlemin II. bölgesinde kesişmektedir. Bu doğruların x-eksenini kestikleri noktalar arasındaki mesafe 9 birimdir.

Buna göre a'nın pozitif değeri kaçtır?

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

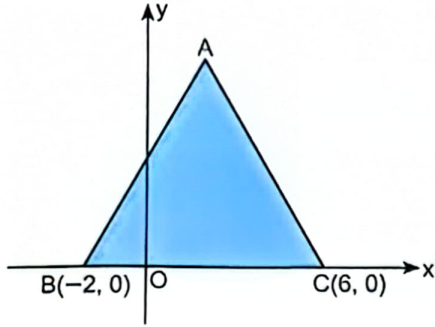
5. Şekildeki dik koordinat düzleminin A(-16, -5) noktasında bulunan bir karınca, AB doğrultusu boyunca 78 birim hareket edip C noktasına ulaşıyor. Ardından karınca bulunduğu noktadan x-ekseni ile 45 derecelik açı oluşturacak biçimde doğrusal bir yoldan x-ekseni üzerindeki D noktasına ulaşıyor.



B noktasının apsisi -4 olduğuna göre D noktasının apsisi en az kaçtır?

- A) 31 B) 33 C) 43 D) 79 E) 81

6. Dik koordinat düzlemine bir ABC eşkenar üçgeni aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.



Dik koordinat düzleminde,

- ABC üçgensel bölgesi içindeki tüm noktalar M kümesi ile
- $|x - 3| \leq 2$ eşitsizliğinin çözüm kümesi N ile gösteriliyor.

Buna göre $M \cap N$ kümesinin kapladığı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) $7\sqrt{3}$ B) $8\sqrt{3}$ C) $9\sqrt{3}$
D) $10\sqrt{3}$ E) $11\sqrt{3}$

7. Dik koordinat düzleminde $y = x + 1$ doğrusu üzerindeki bir A noktasının

- orijin etrafında saat yönünde 90° döndürülmesi ile B noktası,
- x-ekseni boyunca negatif yönde 5 birim ötelemesi ile C noktası

elde ediliyor.

BC doğru parçasının orta noktası $y = x + 1$ doğrusu üzerinde olduğuna göre A noktasının koordinatlarının toplamı kaçtır?

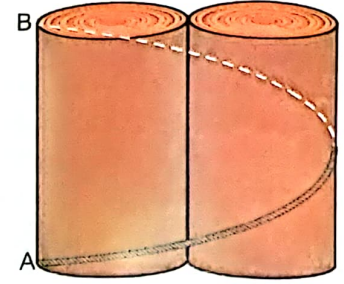
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

8. Dik koordinat düzleminde merkezlerinin koordinatları $(0, -4)$ ve $(9, 0)$ olan iki çemberin yarıçapları sırasıyla 1 birim ve 3 birimdir.

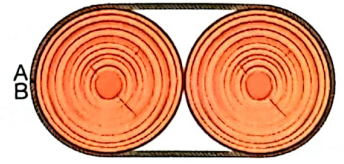
Buna göre bu iki çemberin orijine en uzak noktalarının arasındaki mesafe kaç birimdir?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

9. Dik dairesel silindir biçimindeki iki özdeş tomruk birbirine değecek şekilde aşağıdaki gibi yan yana yerleştirilmiştir.



Yükseklikleri 80 birim olan bu tomrukların etrafından bir tam tur attırılan ipin, A ve B noktaları arasına gergin olarak bağlandığındaki üstten görünümü aşağıda verilmiştir.



Tomrukların taban yarıçapları 15 birim olduğuna göre bu işlemi yapabilmek için kullanılacak ipin uzunluğu en az kaç birim olmalıdır? ($\pi = 3$ alınız.)

- A) 140 B) 150 C) 170 D) 180 E) 200

CEVAP ANAHTARI

KONU DENEMELERİ

Deneme - 1

1	2	3	4	5	6	7
A	B	E	D	C	B	D

Deneme - 2

1	2	3	4	5	6	7
C	A	D	C	B	E	C

Deneme - 3

1	2	3	4	5	6	7
C	B	D	C	D	E	A

Deneme - 4

1	2	3	4	5	6	7
E	C	C	D	A	D	E

Deneme - 5

1	2	3	4	5	6	7
D	C	D	B	E	B	D

Deneme - 6

1	2	3	4	5	6	7
A	A	E	A	E	D	D

Deneme - 7

1	2	3	4	5	6	7
B	A	E	D	C	D	D

Deneme - 8

1	2	3	4	5	6	7
C	B	A	A	C	C	B

Deneme - 9

1	2	3	4	5	6	7
B	E	D	D	D	E	B

Deneme - 10

1	2	3	4	5	6	7
B	E	C	E	C	E	B

Deneme - 11

1	2	3	4	5	6	7
D	D	A	A	C	B	E

Deneme - 12

1	2	3	4	5	6	7
C	C	B	C	A	E	D

Deneme - 13

1	2	3	4	5	6	7
A	B	D	B	C	C	D

Deneme - 14

1	2	3	4	5	6	7
C	D	D	A	D	A	B

Deneme - 15

1	2	3	4	5	6	7
D	D	C	E	D	E	E

Deneme - 16

1	2	3	4	5	6	7
D	B	E	C	B	B	B

Deneme - 17

1	2	3	4	5	6	7
B	C	D	D	E	E	D

Deneme - 18

1	2	3	4	5	6	7
D	D	E	E	A	C	D

Deneme - 19

1	2	3	4	5	6	7
C	E	B	A	B	D	A

Deneme - 20

1	2	3	4	5	6	7
A	A	C	C	B	C	B

CEVAP ANAHTARI

Deneme - 21

1	2	3	4	5	6	7
E	D	E	E	A	D	D

Deneme - 31

1	2	3	4	5	6	7
D	C	A	B	D	E	C

Deneme - 22

1	2	3	4	5	6	7
E	D	B	A	C	A	B

Deneme - 32

1	2	3	4	5	6	7
C	C	A	B	C	D	D

Deneme - 23

1	2	3	4	5	6	7
D	B	D	B	C	A	B

Deneme - 33

1	2	3	4	5	6	7
C	D	D	C	D	E	C

Deneme - 24

1	2	3	4	5	6	7
D	C	C	D	D	B	A

Deneme - 34

1	2	3	4	5	6	7
A	E	E	C	E	C	B

Deneme - 25

1	2	3	4	5	6	7
D	C	C	C	D	A	C

Deneme - 35

1	2	3	4	5	6	7
C	B	D	B	C	C	A

Deneme - 26

1	2	3	4	5	6	7
D	A	D	B	E	B	D

Deneme - 36

1	2	3	4	5	6	7
C	E	C	D	D	E	B

Deneme - 27

1	2	3	4	5	6	7
C	B	B	E	C	A	B

Deneme - 37

1	2	3	4	5	6	7
B	A	C	B	B	A	D

Deneme - 28

1	2	3	4	5	6	7
D	C	D	D	B	D	A

Deneme - 38

1	2	3	4	5	6	7
C	E	C	B	B	D	A

Deneme - 29

1	2	3	4	5	6	7
B	D	D	D	C	A	D

Deneme - 39

1	2	3	4	5	6	7
D	E	B	C	D	B	C

Deneme - 30

1	2	3	4	5	6	7
D	E	A	A	C	C	C

Deneme - 40

1	2	3	4	5	6	7
E	D	C	C	B	B	B

CEVAP ANAHTARI

GENEL DENEMELER

Deneme - 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
C	B	C	C	A	C	B	D	C

Deneme - 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
B	A	C	B	C	B	C	C	D

Deneme - 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
E	B	E	A	A	B	D	D	A

Deneme - 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
D	D	C	D	E	C	C	C	B

Deneme - 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
B	A	C	D	B	D	B	D	D

Deneme - 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
D	C	B	D	D	A	E	C	D

Deneme - 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
D	C	D	C	A	E	D	D	A

Deneme - 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9
C	C	A	A	E	D	C	D	D

Deneme - 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
C	D	C	D	A	E	B	E	C

Deneme - 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9
D	E	D	A	A	E	C	A	C

KENAN KARA İLE AYT GEOMETRİYE

ÇAK Bİ'BEŞLİK



ÇEMBER
ÇEMBERİN ANALİTİĞİ
ANALİTİK GEOMETRİ
DÖNÜŞÜMLER
KATI CİSİMLER



www.kitapfoni.net

www.krakademi.com

[krakademi](https://www.youtube.com/krakademi)

[krakademi](https://www.instagram.com/krakademi)

[544 911 05 91](https://www.whatsapp.com/5449110591)

[312 911 20 20](https://www.whatsapp.com/3129112020)

ÇAK AYT DENEMELERİ