

30 Mayıs Salı AYT GEOMETRİ

MOMENTUM

A

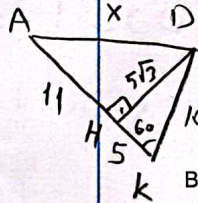
29. $a, b \in (0, 2\pi)$ olmak üzere,

$$\tan a \cdot \cos b + \cos a = \sin b - \tan a \cdot \sin a$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, $\cos(a - b)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) 1



30. $0 \leq x \leq 2\pi$ olmak üzere,

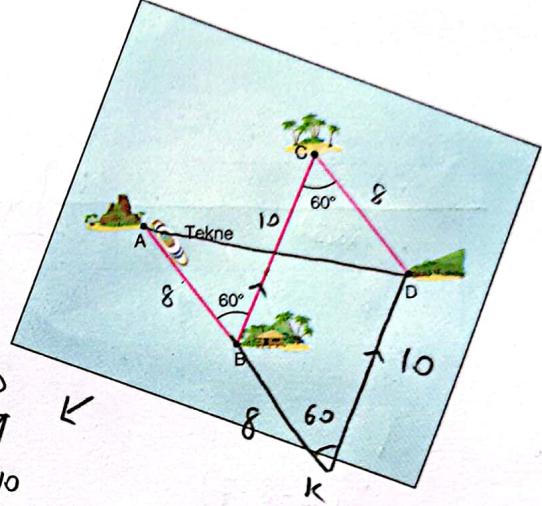
$$\cos^2 2x = \cos^2 x - \cos^3 2x$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, x 'in alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

31. Bir gezinti teknesi aşağıdaki doğrusal yolları kullanarak harflendirilmiş adaların herbirine uğramaktadır.



Bu tekne A adasından B adasına 8 km ilerlemiş, 60° 'lik dönüş yapıp 10 km daha ilerleyince C adasına ulaşmıştır. Sonra tekne 60° 'lik dönüş yapıp 8 km daha ilerleyince D adasına ulaşmıştır.

Tekne dönüşte D adasından A adasına en kısa yolu kullanarak döndüğüne göre, bu yolculukta toplam kaç km yol gitmiştir?

- A) 52 B) 50 C) 48 D) 42 E) 40

$$x^2 = (5\sqrt{3})^2 + 11^2 \quad \text{Yol} = 8 + 10 + 8 + 14 = 40$$

$$x^2 = 75 + 121$$

$$x^2 = 196$$

$$x = 14$$

32. Dik koordinat düzleminde köşe koordinatları $(15, 0)$, $(0, 20)$, $(0, 0)$ olan bir üçgen çiziliyor. Bu üçgenin iç bölgesindeki O noktasının her üç kenara olan uzaklıkları birbirine eşittir. \rightarrow Ağıortayların kesim noktası

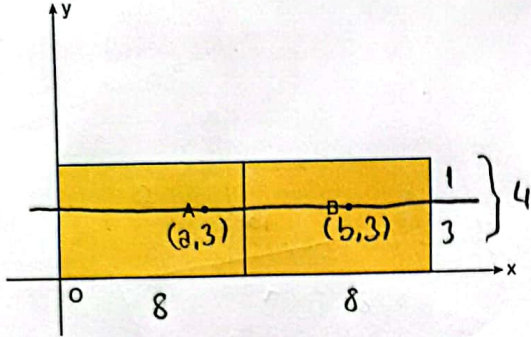
Buna göre, O noktasının koordinatları toplamı kaçtır? $= 2a = ?$
O(a,a)

- A) 20 B) 15 C) 10 D) 8 E) 5

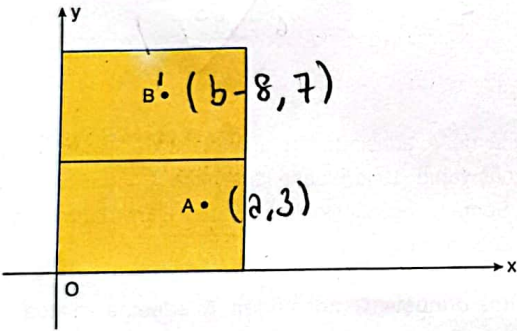
$$12S = \frac{20 \cdot 15}{2} \quad S = \frac{25}{2}$$

$$3S = \frac{a \cdot 15}{2} \quad 3 \cdot \frac{25}{2} = \frac{a \cdot 15}{2} \quad a = 5$$

33. Dikdörtgen biçimindeki iki özdeş kartonun birinin üzerinde A, diğersinin üzerinde B noktası işaretlenmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

Dik koordinat düzleminde bu iki karton aralarında boşluk kalmadan, tamamı görünecek biçimde

- Şekil 1'de yan yana yerleştirildiğinde A ve B noktaları $y = 3$ doğrusu üzerinde
- B noktasının bulunduğu karton x eksenini boyunca 8 birim sola, y eksenini boyunca 4 birim yukarı ötelenerek Şekil 2'deki gibi yerleştirildiğinde A ve B noktaları $y = -2x + 15$ doğrusu üzerinde olmaktadır.

Buna göre, Şekil 1'deki A ve B noktalarının koordinatları toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 18 D) 24 E) 30

$$y = -2x + 15$$

$$3 = -2a + 15$$

$$a = 6$$

$$A(a, 3) \quad B'(b-8, 7)$$

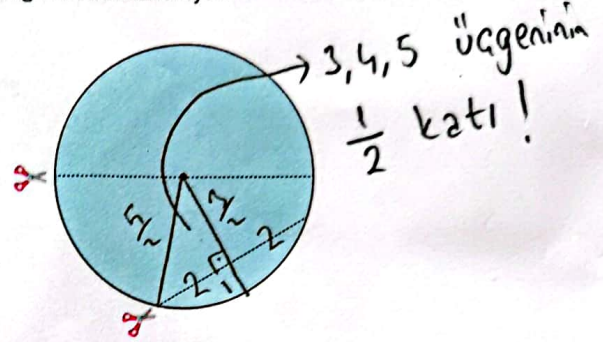
$$7 = -2(b-8) + 15$$

$$2b = 24 \quad A(6, 3)$$

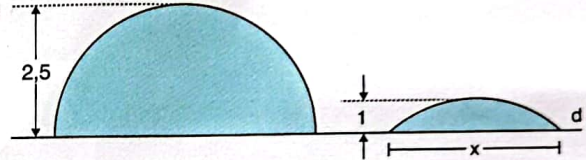
$$b = 12 \quad B(12, 3)$$

34. Ferhat, çapı 5 cm olan daire biçimindeki kağıdı, Şekil 1'deki doğru parçaları boyunca kesip üç parçaya ayırıyor.

Daha sonra defterine bir d doğrusu çizip en üstteki ve en alttaki parçaları bu doğrunun üzerine gelecek biçimde Şekil 2'deki gibi konumlandırıyor.



Şekil 1



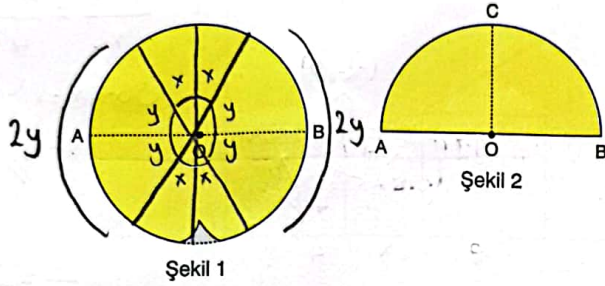
Şekil 2

Şekil 2'de büyük ve küçük parçanın en üst noktasının d doğrusuna uzaklıklarını sırasıyla 2,5 cm ve 1 cm olarak ölçüyor.

Buna göre, küçük parçanın doğru ile çakışan kısmının uzunluğu x kaç birimdir?

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

35. Şekil 1'deki O merkezli daire biçimindeki kağıt çapı boyunca katlandığında Şekil 2; Şekil 2'deki kağıt \widehat{AB} yayını iki eş yaya ayıran yarıçap boyunca katlandığında Şekil 3 elde ediliyor.



Daha sonra Şekil 3'teki kağıt, $m(\widehat{COD}) = x$ olacak biçimde [OD] boyunca kesilerek küçük parça atılıyor.

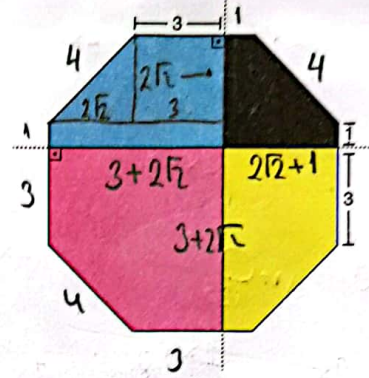
Şekil 4'te elde edilen kağıt geri açıldığında oluşan yayların ölçüleri toplamı 260° olduğuna göre, x açısının ölçüsü kaç derecedir?

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

$$4y = 260 \quad 2x + 2y = 180$$

$$y = 65 \quad x = 25 //$$

- 36.



Bir kenar uzunluğu 4 birim olan düzgün sekizgen biçimindeki karton, şekildedeki gibi kenarlarına dik doğrularla dört bölgeye ayrılmıştır.

Sarı boyalı bölge ile mavi boyalı bölgenin alanları birbirine eşittir.

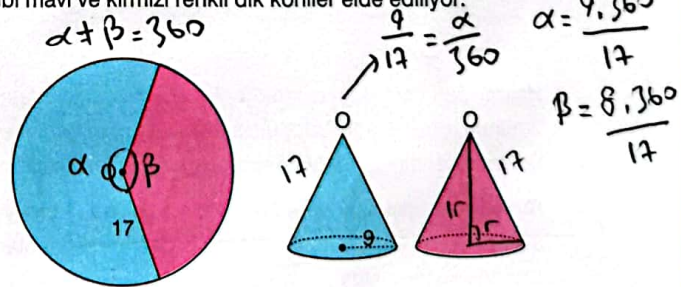
Buna göre, kırmızı boyalı bölgenin çevresi siyah boyalı bölgenin çevresinden kaç birim fazladır?

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

$$K = 16 + 4\sqrt{2}$$

$$S = 8 + 4\sqrt{2} \quad \left. \begin{array}{l} K \\ S \end{array} \right\} K - S = 8 //$$

37. O merkezli, yarıçapı 17 birim olan bir daire, kırmızı ve maviye boyanarak daire dilimlerine ayrılıyor. Sonra bu dilimler O noktası tepe noktası olacak biçimde kıvrılarak aşağıdaki gibi mavi ve kırmızı renkli dik koniler elde ediliyor.



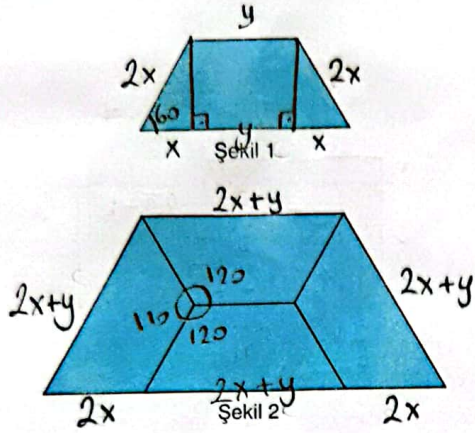
Mavi koninin taban yarıçapı 9 birim olduğuna göre, kırmızı koninin hacmi kaç birimküptür?

- A) 288π B) 290π C) 298π D) 306π E) 320π

$$\frac{r}{17} = \frac{\beta}{360} \quad \frac{8,360}{17} = \frac{r}{360} \quad r = 8 \quad V = \frac{\pi \cdot 8^2 \cdot 15}{3} = 320\pi //$$

MOMENTUM

38.



Şekil 1'deki ikizkenar yamuk biçimindeki kağıttan dört tane si bir araya getirilerek Şekil 2'deki büyük yamuk elde edilmiştir. Şekil 2'deki büyük yamukun çevresi Şekil 1'deki yamukun çevresinden 15 birim fazladır.

Buna göre, Şekil 2'deki büyük yamukun çevresi kaç birimdir?

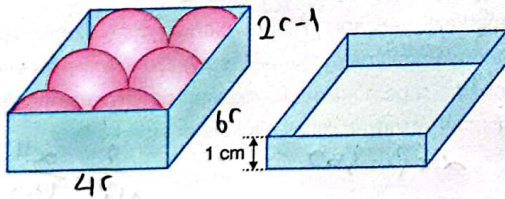
- A) 18 B) 20 C) 27 D) 30 E) 36

$$C_1 + 15 = C_2 \rightarrow 6x + 2y + 15 = 12x + 4y$$

$$C_1 = 6x + 2y \quad 15 = 6x + 2y$$

$$C_2 = 12x + 4y \quad C_1 = 15 \quad C_2 = 30 //$$

39.



Hacmi 288 cm^3 olan dikdörtgenler prizması şeklindeki kutunun içine 6 adet küre biçimindeki eş bilye birbirine ve kutunun kenarlarına teğet olacak şekilde yerleştirilmiştir.

Bu bilyeleri başka bir yere taşımak için kutuya 1 cm yüksekliğinde bir kapak yapılırsa, kapak kürelere teğet olacak biçimde kapanmaktadır.

Buna göre, kutudaki kürelerin çapı kaç cm'dir?

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

$$4r \cdot 6r \cdot (2r - 1) = 288$$

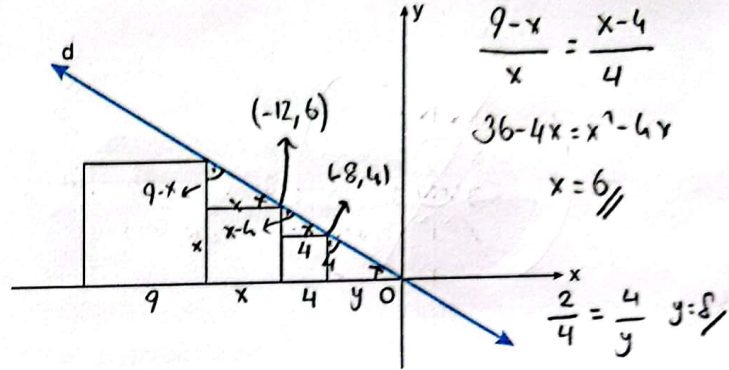
$$r^2(2r - 1) = 12$$

MATEMATİK

$$r = 2 \quad \text{Çap} = 2r = 4 //$$

34

40. Dik koordinat düzleminde birer kenarları x eksenini üzerinde olan üç tane kare verilmiştir. Bu karelerin birer köşesi şekildeki gibi d doğrusu üzerindedir.



Bu karelerin en büyüğünün alanı 81 birimkare, en küçüğünün alanı 16 birimkaredir.

Buna göre, d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x + y = 0$ B) $2x - y = 0$ C) $x + 2y = 0$
D) $9x + 4y = 0$ E) $4x + 3y = 0$

$$m_d = \frac{6-4}{-12-(-8)} = \frac{2}{-4} = -\frac{1}{2} //$$

$$d: y = m_d \cdot x \rightarrow y = -\frac{x}{2} \quad 2y + x = 0 //$$

MATEMATİK TESTİ BİTTİ.

AYT DENEME - 2