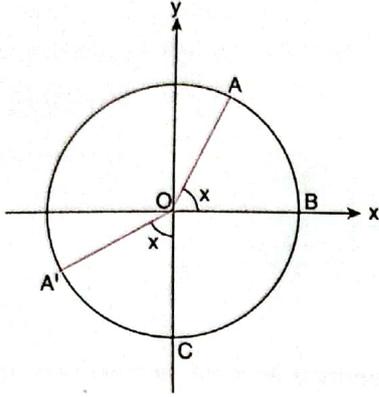


30. Aşağıda O merkezli birim çember verilmiştir.



$$m(\widehat{AOB}) = x$$

$$m(\widehat{A'OC}) = x$$

Birim çember üzerinde A noktası orijin etrafında saat yönünün tersinde $(90 + \theta)^\circ$ döndürüldüğünde A' noktasına geliyor.

Buna göre, A' noktası aşağıdakilerden hangisiyle ifade edilebilir?

- A) $(\cos \theta, \sin(-\theta))$ B) $(\sin \frac{\theta}{2}, \cos \frac{\theta}{2})$
- C) $(\cos(-\theta), \sin(-\theta))$ D) $(-\cos \theta, -\sin \theta)$
- E) $(-\cos(\frac{\theta}{2}), \sin(-\frac{\theta}{2}))$

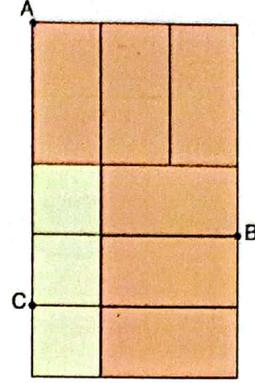
31. Dik koordinat düzleminde $x + y - k = 0$ ve $x = \sqrt{3}y$ doğruları arasındaki dar açı α° olmak üzere;

$$\sin \alpha^\circ \cdot \cos \alpha^\circ + \cos^2 \alpha^\circ - \frac{1}{2}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

32.

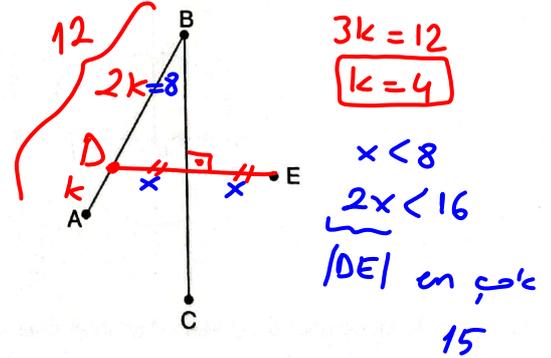


Yukarıdaki şekil 6 adet eş turuncu dikdörtgen ile 3 adet eş sarı kareden oluşmuştur.

$m(\widehat{ABC}) = \alpha^\circ$ olduğuna göre, $\tan \alpha^\circ$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

33.



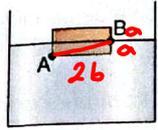
Şekildeki E noktasının [BC]'ye göre simetriği olan noktanın D noktası olduğunu fark eden Elif aşağıdaki notları alıyor.

- $D \in [AB]$
- $|BD| = 2|AD|$
- $|AB| = 12br$

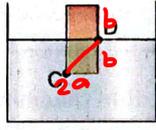
Buna göre, $|DE|$ 'nin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaç birimdir?

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

34.

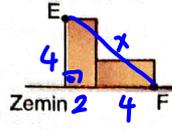


1. kap



2. kap

Şekil-1



Şekil-2

Ön yüzeyleri Şekil-1'deki kahverengi dikdörtgenler biçiminde olan iki eş tahta parçası 1 ve 2 nolu kaplara atıldığında her iki kapta da su seviyesi dikdörtgenlerin ağırlık merkezi hizasına gelmektedir. Her iki durumda da tahta parçalarının tabanları su yüzeyine paraleldir.

$|AB| = \sqrt{17}$ br ve $|CD| = 2\sqrt{2}$ br olduğuna göre, Şekil-2'de birbirine dik biçimde zeminde bulunan tahta parçalarının E ve F noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

A) $\sqrt{13}$

B) 7

C) $2\sqrt{13}$ D) $\sqrt{14}$ E) $2\sqrt{14}$

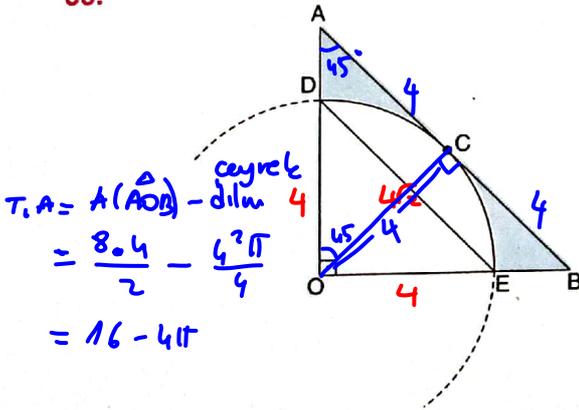
$$a^2 + (2b)^2 = (\sqrt{17})^2 \Rightarrow a^2 + 4b^2 = 17$$

$$b^2 + (2a)^2 = (2\sqrt{2})^2 \Rightarrow b^2 + 4a^2 = 8$$

$$a=1 \quad b=2$$

$$x^2 = 4^2 + 6^2 \Rightarrow x = 2\sqrt{13}$$

35.



$$T.A = A(\triangle AOB) - \text{dairesel dilim}$$

$$= \frac{8 \cdot 4}{2} - \frac{4^2 \pi}{4}$$

$$= 16 - 4\pi$$

Şekildeki O merkezli ECD yaylı daire AOB ikizkenar dik üçgenine C noktasında teğettir.

- $[AO] \perp [OB]$
- $|OE| = 4\sqrt{2}$ br

Buna göre, mavi boyalı bölgelerin alanları toplamı kaç cm^2 dir?

A) $32 - 4\pi$ B) $16 - 4\pi$ C) $16 - 8\pi$ D) $32 - 8\pi$ E) $16 - 2\pi$

36. Simetri eksenlerinden ikisi $y - x = 0$ ve $y = -x + n$ doğruları olan bir karenin ağırlık merkezinin eksenlere olan uzaklıkları toplamı 8 birimdir.

Bu karenin sadece bir köşesi x ekseninde ve sadece bir köşesi y ekseninde olduğuna göre, alanı kaç br^2 dir?

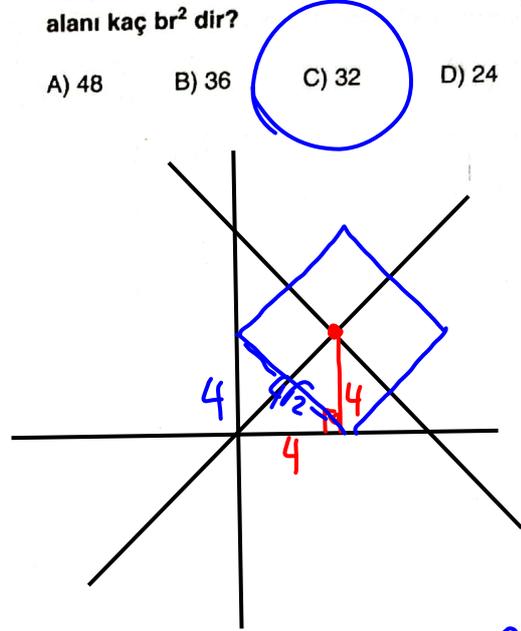
A) 48

B) 36

C) 32

D) 24

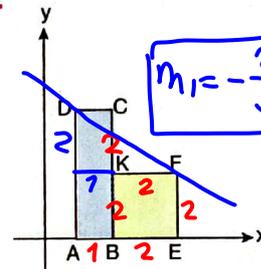
E) 16



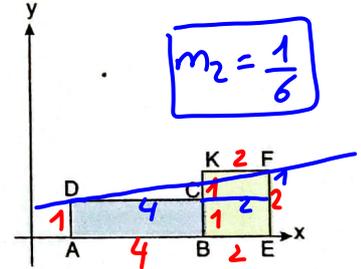
$$A = (4\sqrt{2})^2 = 32$$

$$m_1 + m_2 = -\frac{2}{3} + \frac{1}{6} = -\frac{3}{6} = -\frac{1}{2}$$

37.



Şekil-1 IBKI = ICKI



Şekil-2 IBCI = ICKI

Dik koordinat düzleminde mavi renkli dikdörtgen ile sarı renkli kare iki farklı konumda Şekil-1 ve Şekil-2'deki gibi yerleştiriliyor.

Şekil-1'de D ve F noktalarından geçen doğrunun eğimi m_1 , Şekil-2'de D ve F noktalarından geçen doğrunun eğimi m_2 dir.

Buna göre, $m_1 + m_2$ toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

A) -1

B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$

D) 0

E) -2

38. Dik koordinat düzleminin 1. bölgesinde bulunan ve koordinatları birer tam sayı olan $P(a, b)$ noktasının $y = x$ doğrusuna göre simetriği olan noktanın orijine göre simetriği olan nokta $bx - ay + 11 = 0$ doğrusu üzerindedir.

Buna göre, P noktasının orijine göre simetriği olan nokta aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-6, -5)$ B) $(-5, -6)$ C) $(-1, -11)$
D) $(-11, -1)$ E) $(6, -5)$

$$P(a, b) \xrightarrow{y=x} (b, a) \xrightarrow{\text{orjin}} (-b, -a)$$

$$b \cdot (-b) - a \cdot (-a) + 11 = 0$$

$$b^2 - a^2 = 11$$

$$\underbrace{(b-a)}_1 \cdot \underbrace{(b+a)}_{11} = 11$$

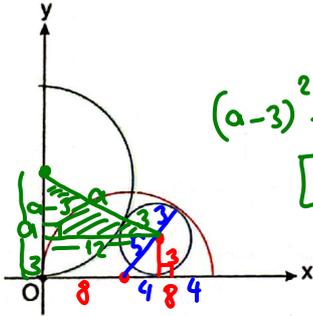
$$\begin{aligned} b-a &= 1 \\ + b+a &= 11 \end{aligned}$$

$$2b = 12$$

$$\boxed{b=6} \quad \boxed{a=5}$$

$$P(5, 6) \xrightarrow{\text{orjin}} (-5, -6)$$

39.



$$(a-3)^2 + 12^2 = (a+3)^2$$

$$\boxed{a=12} \text{ (yarırcapı)}$$

$$\text{Çap} = 24$$

Dik koordinat düzlemine yeşil renkli yarım çember, kırmızı renkli yarım çember ve mavi renkli çember şekildeki gibi yerleştiriliyor.

Kırmızı renkli çemberin denklemi $(x-8)^2 + y^2 = r^2$ ve mavi renkli çemberin denklemi $(x-k)^2 + (y-3)^2 = m^2$ dir.

Buna göre, yeşil renkli çemberin çap uzunluğu kaç birimdir?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 36 E) 38

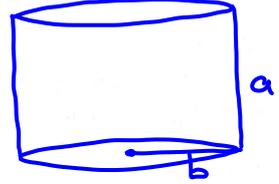
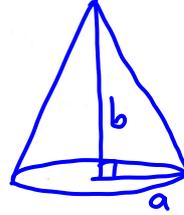
40. Bir dik koninin yarıçapı a , yüksekliği b ve bir dik silindirin yarıçapı b , yüksekliği a birimdir.

Buna göre, silindirin hacminin koninin hacmine oranı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{b}{a}$ B) $\frac{2b^2}{a}$ C) $\frac{3a}{b}$

D) $\frac{3b}{a}$

E) $\frac{3b}{2a}$



$$\frac{V_{\text{silindir}}}{V_{\text{koni}}} = \frac{\pi b^2 \cdot a}{\frac{\pi a^2 \cdot b}{3}} = \frac{3b}{a}$$

MATEMATİK TESTİ BİTTİ.
FEN BİLİMLERİ TESTİNE GEÇİNİZ.