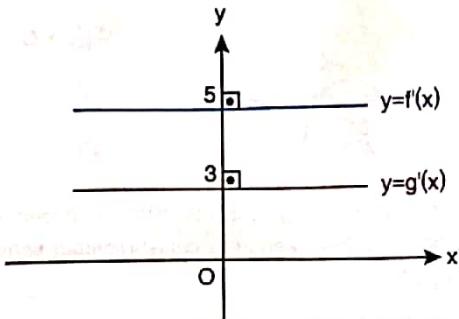


30. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı ve sürekli olan  $f$  ve  $g$  fonksiyonlarının türevi olan  $f'$  ve  $g'$  fonksiyonlarının grafikleri aşağıda verilmiştir.



$$(f + g)(1) = 7$$

$$f(-1) = -7$$

Buna göre,  $g(3)$  kaçtır?

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

31.  $a, b, c$  gerçek sayılar ve  $x, y, z$  sayıları  $(0, \pi)$  aralığında olmak üzere,

$$\sin x = a$$

$$\cos y = b$$

$$\tan z = c$$

eşitlikleri ile

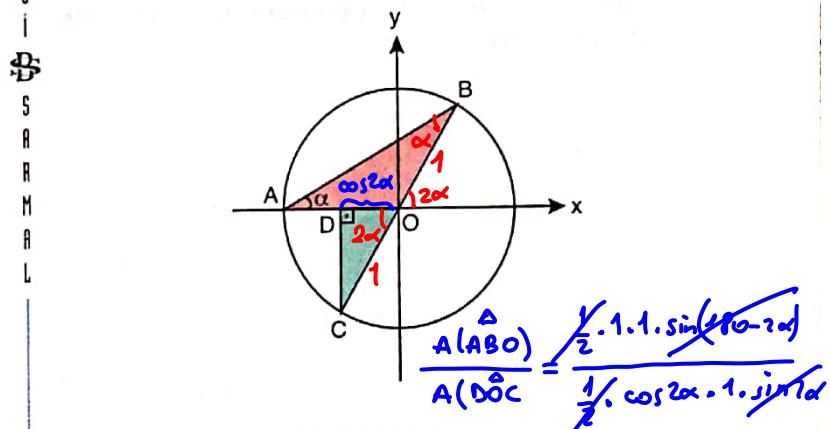
$$c < 0 < b < a$$

eşitsizliği veriliyor.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi daima yanlışdır?

- A)  $x < y < z$       B)  $y < x = z$       C)  $y < x < z$   
D)  $z < x < y$       E)  $x = y < z$

32. Dik koordinat düzleminde O merkezli yarıçapı 1 birim olan çember ile A, B ve C köşeleri bu çember üzerinde olan DOC dik üçgeni ile ABO üçgeni aşağıda gösterilmiştir.

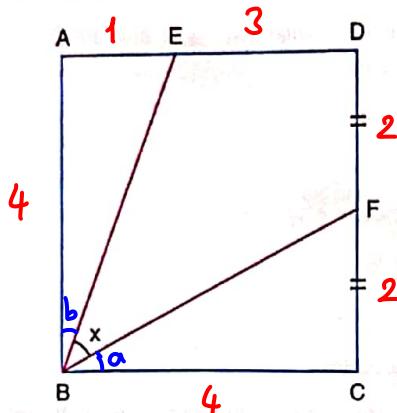


B, O ve C noktaları doğrusaldır.

Buna göre, ABO üçgeninin alanının DOC üçgeninin alanına oranının  $\alpha$  türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\sec 2\alpha$       B)  $2\csc \alpha$       C)  $2\sin 2\alpha$   
D)  $\cos^2 2\alpha$       E)  $\tan \alpha$

33.

ABCD kare,  $|DE| = 3|AE|$ ,  $|DF| = |FC|$ 

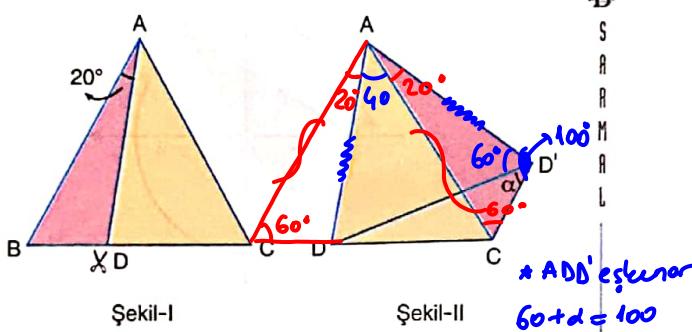
$m(\widehat{EBF}) = x$

Buna göre,  $\cot x$  değeri kaçtır?

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

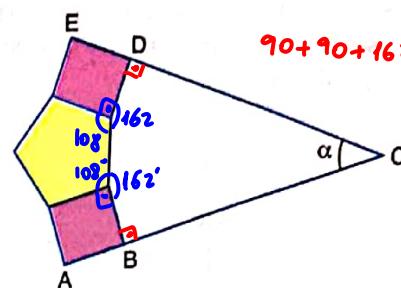
$$\begin{aligned}\cot x &= \cot(90 - (a+b)) = \tan(a+b) \\ &= \frac{\tan a + \tan b}{1 - \tan a \cdot \tan b} \\ &= \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{4}}{1 - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4}} \\ &= \frac{6}{7}\end{aligned}$$

34. Şekil-I'de verilen ABC eşkenar üçgeni biçimli kâğıtta ABD üçgeni kesilip, [AB] ile [AC] çakışacak biçimde Şekil-II'deki gibi yapıştırılıyor.

 $m(\widehat{BAD}) = 20^\circ$  olduğuna göre,  $m(\widehat{DD'C}) = \alpha$  kaç derecedir?

- A) 20    B) 30    C) 40    D) 50    E) 60

35.



Kenar uzunlukları eşit olan bir düzgen beşgen ile iki kare şekildeki gibi birer kenarları çakıştırıldıkten sonra [BC] ve [DC] çizilmiştir.

A, B ve C noktaları doğrusaldır.

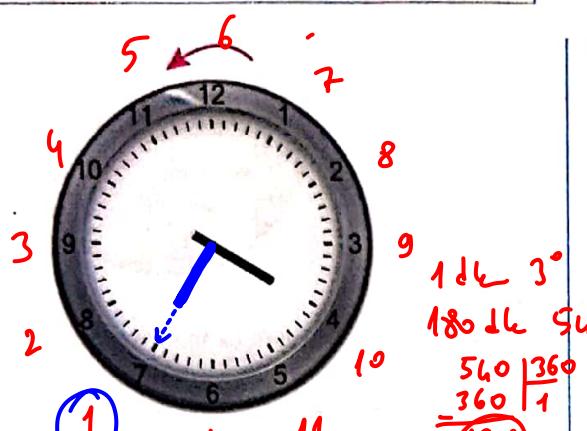
E, D ve C noktaları doğrusaldır.

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

Buna göre,  $\alpha$  kaç derecedir?

- A) 30    B) 32    C) 36    D) 40    E) 45

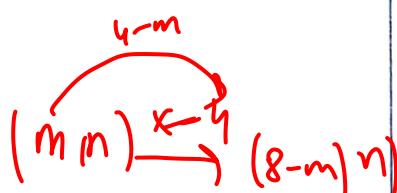
36.



Yukarıda verilen daire biçimindeki düzgün çalışan bir saatin, üzerinde sayıların yazılışı olduğu metal kısmı saatten bağımsız olarak ok ile gösterilen yönde dönebilmektedir.

Buna göre, saatin metal kısmı dakikada  $3^\circ$  hızla döndüğünde 3 saat sonra akrep hangi sayısını gösterir?

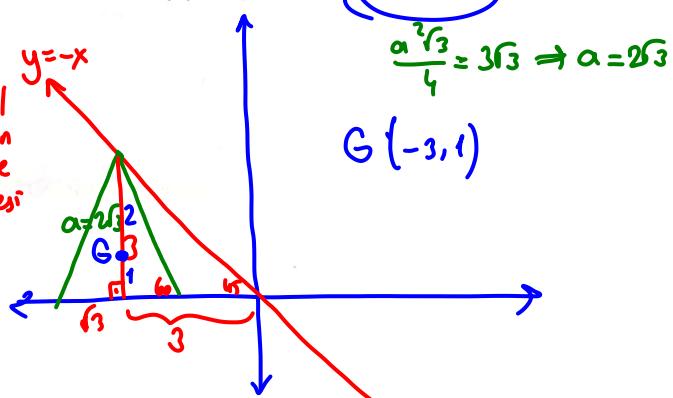
- A) 1      B) 4      C) 8      D) 10      E) 11



37. Dik koordinat sisteminin ikinci bölgesinde bulunan, bir köşesi  $y = -x$  doğrusu üzerinde ve bir kenarı Ox eksenin üzerinde olan eşkenar üçgenin sınırladığı alan  $3\sqrt{3}$  birimkaredir.

Buna göre, bu üçgenin diklik merkezinin koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $(-2, 2)$       B)  $(-2, 1)$   
C)  $(-3, 3)$   
D)  $(-3, 2)$   
E)  $(-3, 1)$



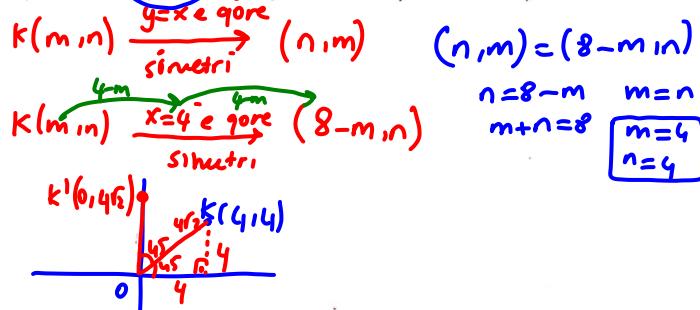
$$G(-3, 1)$$

$$\frac{\alpha \sqrt{3}}{4} = 3\sqrt{3} \Rightarrow \alpha = 12$$

38. Dik koordinat sisteminde,  $K(m, n)$  noktasının  $y = x$  doğrusuna göre simetriği ile  $x = 4$  doğrusuna göre simetriği aynı noktadır.

Buna göre,  $K(m, n)$  noktasının orijin etrafında pozitif yönde  $45^\circ$  döndürülmesiyle elde edilen noktanın koordinatları toplamı kaçtır?

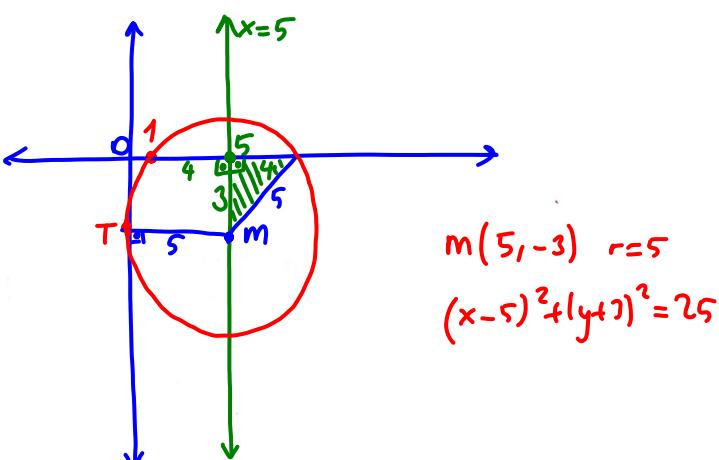
- A)  $2\sqrt{6}$       B)  $4\sqrt{2}$       C) 6      D)  $5\sqrt{2}$       E) 8



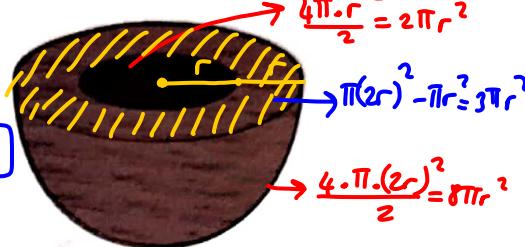
39. Dik koordinat düzleminde  $x = 5$  doğrusu ile iki eş parçaya ayrılan çember  $y$ -eksenine teğettir.

Çemberin  $x$ -eksenini kestiği noktalardan biri  $(1, 0)$  olduğuna göre, bu çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)  $(x - 1)^2 + (y - 5)^2 = 25$
- B)  $(x - 5)^2 + (y + 1)^2 = 16$
- C)  $(x - 5)^2 + (y + 3)^2 = 25$
- D)  $(x - 3)^2 + (y + 5)^2 = 16$
- E)  $(x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 25$



- 40.



Yarım küre biçimindeki bir tahta, yarıçapı tahtanın yançapının yarısı ve merkezleri aynı olacak biçimde yarınl küre şeklinde oyulduğunda yukarıdaki gibi görünüyor.

Şekildeki cismin yüzey alanı  $156\pi$  br<sup>2</sup> olduğuna göre, oyuğun yarıçapı kaç birimdir?

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

$$2\pi r^2 + 3\pi r^2 + 8\pi r^2 = 156\pi$$

$$13\pi r^2 = 156\pi$$

$$r^2 = 12$$

$$r = 2\sqrt{3}$$

B  
I  
L  
G  
I  
S  
A  
R  
M  
A  
L