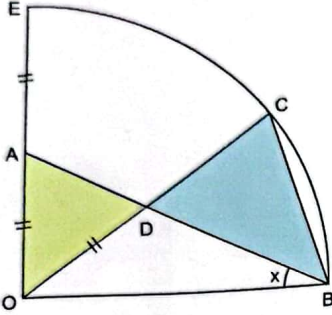


29. O merkezli şekildeki çeyrek çemberin yarıçapı 2 birimdir. $|CO|$ yarıçap olmak üzere, $|EA|$, $|AO|$ ve $|DO|$ birbirine eşittir.



Buna göre, mavi boyalı üçgenin alanının sarı boyalı üçgenin alanına oranının x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\tan x$ B) $\cot x$ C) $\sin 4x$
D) $2 \cdot \tan 2x$ E) $2 \cdot \cot 2x$

30. $x \in [0, 2\pi]$ olmak üzere,

$$(\sec x + \tan x) \cdot (2 - \tan x) = 1$$

eşitliği sağlanıyor.

Buna göre, x 'in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

- 31.



$$1 \text{ d.ş} \rightarrow \frac{270}{40} = 6,75$$

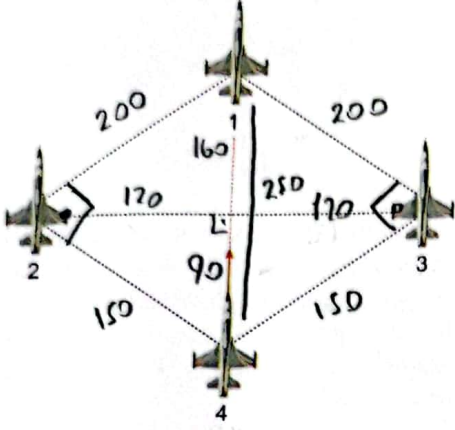
Bir arabanın dairesel motor devir göstergesi şekildeki kırmızı renkli bölge hariç eş aralıklara bölünmüştür. Göstergede ibre 0 ile 40 arasında ilerlemektedir. İbrenin dönüş yapmadığı boyalı bölge bir çeyrek dairedir. Devir göstergesinde ibre, ilk olarak 0'dan 25'e gelmiş, ikinci olarak 25'ten 18'e gelip, 18'de sabitlenmiştir.

Buna göre, ibre birinci ve ikinci hareketinde toplam kaç derece dönmüştür?

- ✓ A) 216 B) 189 C) 180 D) 162 E) 150

$$25 + 7 = 32 \rightarrow 32 \cdot 6,75 = 216$$

32. Gösteri uçuşu yapan hızları eşit dört jet aşağıda gösterilmiştir.



Bu jetlerle ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

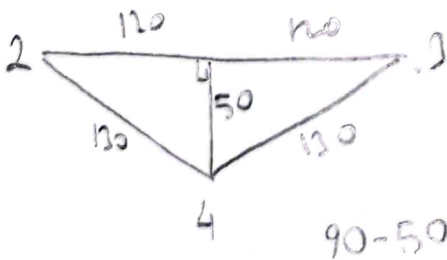
- 1 numaralı jetin, 2 ve 3 numaralı jetlere olan uzaklığı 200 metredir.
- 4 numaralı jetin, 2 ve 3 numaralı jetlere olan uzaklığı 150 metredir.
- 1 ve 4 numaralı jetler arasındaki uzaklık 250 metredir.

Tüm jetler güvenli uçuş için birbirlerine en fazla 130 metre yaklaşabilmekte ve jetlerin arasındaki uzaklık 130 metre olunca jetlerin uyarı sistemleri çalışmaktadır.

Bu gösteri uçuşunda 4 numaralı jet hızlanarak şekildeki kırmızı doğru boyunca 1 numaralı jete doğru yaklaşmaya başlamıştır.

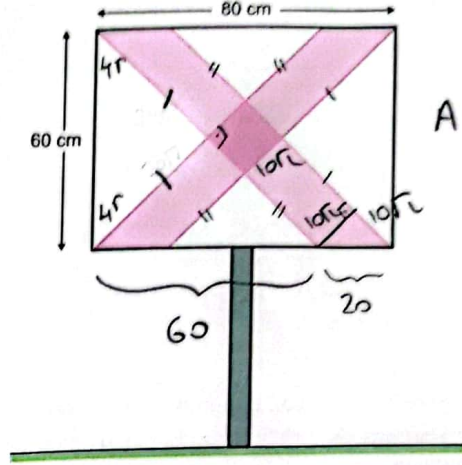
Buna göre, 4 numaralı jet 1 numaralı jete doğru kaç metre ilerlerse 2 ve 3 nolu jetlerde uyarı sistemi çalışır?

- A) 120 B) 90 C) 60 D) 50 E) 40



$$90 - 50 = 40 //$$

33. Bir trenyolu geçidinde, kenar uzunlukları 80 cm ve 60 cm olan dikdörtgen biçiminde bir uyarı levhası bulunmaktadır.



$$A = (10\sqrt{2})^2 = 200 //$$

Bu levhadaki uyarı işareti ikiye ikiye birbirine paralel olan ve eşit uzunlukta dört tane doğru parçasının arasında kalan bölgelerin boyanmasıyla oluşmuştur.

Boyalı bölgelerin kesişimi bir kare olduğuna göre, bu karenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 400 B) 200 C) 100 D) 81 E) 50

34. Dik koordinat düzleminde $(4, 2)$ noktasından geçen d doğrusu Oy eksenini $(0, -2)$ noktasında kesmektedir. d doğrusu, denklemi $y = mx + 6$ olan doğruyu Ox ekseninde kesmektedir.

Buna göre, m kaçtır?

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

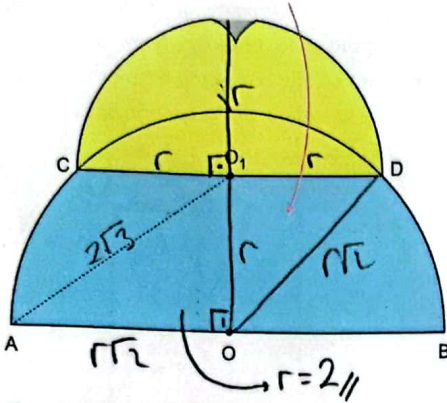
$$d: \text{Eğim} = \frac{4}{4} = 1$$

$$y + 2 = 1 \cdot (x - 0)$$

$$y = x - 2 //$$

$$0 = 2m + 6 \quad m = -3 //$$

35.



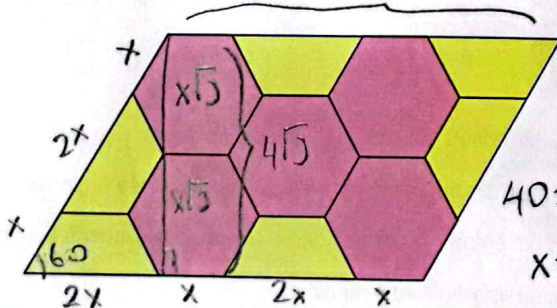
O ve O_1 merkezli yarım dairelerin şekildeki çap doğruları birbirine paraleldir. O_1 merkezli yarım daire [CD] boyunca katlandığında bu daire [AB]'ye O noktasında teğet olmaktadır.

$|AO_1| = 2\sqrt{3}$ birim olduğuna göre, sarı boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

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

$$A = \frac{\pi \cdot 2^2}{2} = 2\pi //$$

36. n kenarlı bir düzgün çokgenin bir iç açısının ölçüsü $\frac{(n-2) \cdot 180}{n}$ olarak hesaplanır. 12



Bir usta özdeş düzgün altıgen biçimindeki kırmızı ve sarı fayansları kullanarak paralelkenar şeklindeki bir zemini kaplayacaktır. Usta, kırmızı fayansları olduğu gibi, sarı fayansları ise iki eş parçaya bölüp kullanarak yukarıdaki gibi bir desen oluşturacaktır.

Paralelkenar biçimindeki zeminin çevresi 40 metre olduğuna göre, alanı kaç metrekaredir?

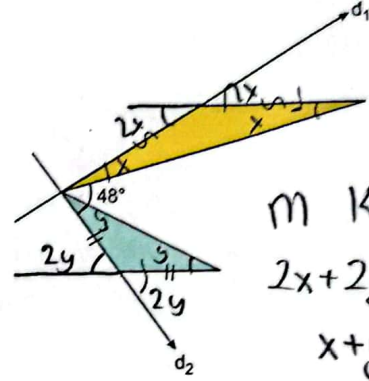
- A) $16\sqrt{3}$ B) $18\sqrt{3}$ C) $36\sqrt{3}$ D) $48\sqrt{3}$ E) $60\sqrt{3}$

$$A = 4\sqrt{3} \cdot 12 = 48\sqrt{3} //$$

37.



Şekil 1



Şekil 2

m Kuralı;
 $2x + 2y = x + y + 48$
 $x + y = 48 //$

Elif, matematik dersinde yapılan bir etkinlikte Şekil 1'deki gibi ikizkenar üçgen biçiminde iki kağıt kesiyor. Bu kağıtların eşit kenarlarından birer tanesini sırasıyla d_1 ve d_2 doğruyu üzerine Şekil 2'deki gibi yapıştırınca diğer eşit kenarların birbirine paralel olduğunu görüyor.

Şekil 2'deki iki üçgenin tabanları arasında kalan açı 48° olduğuna göre, d_1 ve d_2 doğruları arasındaki dar açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 89 B) 88 C) 86 D) 84 E) 78

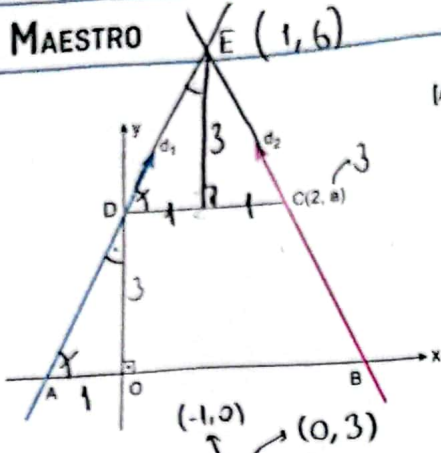
$$x + y + 48 = 96 // \text{Geniş açı}$$

$$84 - \text{Dar açı}$$

$$40 = 2(4x + 6x)$$

$$x = 2 //$$

38.



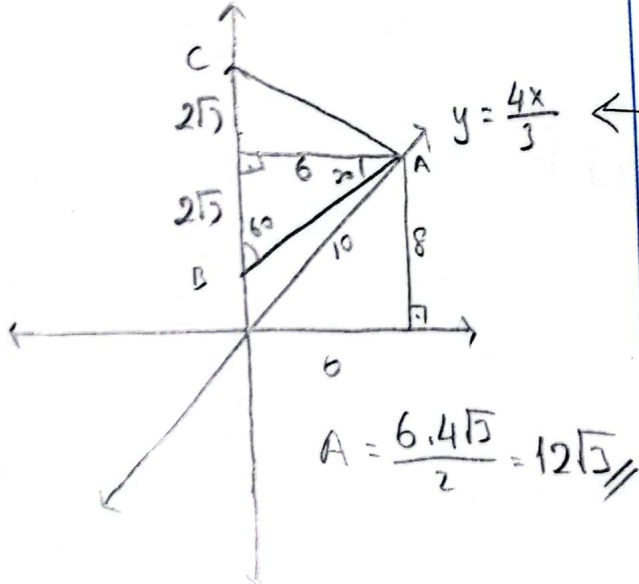
[AB] // [DC]

Dik koordinat düzleminde, ABCD yamuğunun [AD] kenarı $d_1: y - 3x - 3 = 0$ doğrusu üzerindedir. [BC] kenarı ise d_2 doğrusu üzerindedir.

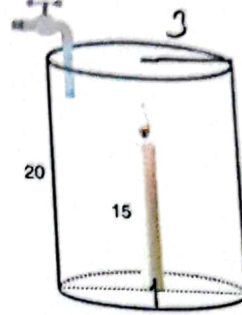
d_1 ve d_2 doğrusu $|AE| = |EB|$ olacak şekilde bir E noktasında kesilmektedir.

Buna göre, E noktasının orijine göre simetrik noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-3, -4)$ B) $(-6, -1)$ C) $(-1, -6)$
D) $(1, 6)$ E) $(-4, 8)$



39. Taban yarıçapı 3 birim, yüksekliği 20 birim olan silindirin içine, taban yarıçapı 1 birim, yüksekliği 15 birim olan silindirin içine bir mum tabanları çakışık biçimde şekildedeki gibi iç içe konulmuştur.



$$V_{su} = \pi \cdot 3^2 \cdot 20 = 180\pi - 45dk$$

$$V_{mum} = \pi \cdot 1^2 \cdot 15 = 15\pi \rightarrow 60dk$$

Kabın içinde mum yokken musluk açıldığında, kap 45 dakikada dolmakta, mum yakıldığında ise tamamı 60 dakikada erimektedir.

Mum kabın içindeyken aynı anda musluk açılıp mum yakılırsa mum kaç dakika sonra söner?

- A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 25

Su 1 dakikada 4π , Mum 1 dk'da $\frac{\pi}{4}$ erir. t dakikada su ve mum aynı yükseklikte.

$$4\pi \cdot t = \pi \cdot 3^2 \cdot h - \pi \cdot 1^2 \cdot h = 8\pi h \rightarrow t = 2h$$

$$\pi \cdot 1^2 \cdot 15 - \pi \cdot 1^2 \cdot t = \pi \cdot 1^2 \cdot h \rightarrow 15 - \frac{2h}{4} = h \quad 15 = \frac{3h}{2}$$

$$h = 10$$

$$t = 20 //$$

40. Dik koordinat düzleminde verilen bir eşkenar üçgenin iki köşesi y ekseninde ve üçüncü köşesi ise orijinden geçen ve eğimi $\frac{4}{3}$ olan bir doğru üzerindedir. Üçüncü köşenin orijine uzaklığı 10 birimdir.

Buna göre, bu eşkenar üçgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) $\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

MATEMATİK TESTİ BİTTİ.