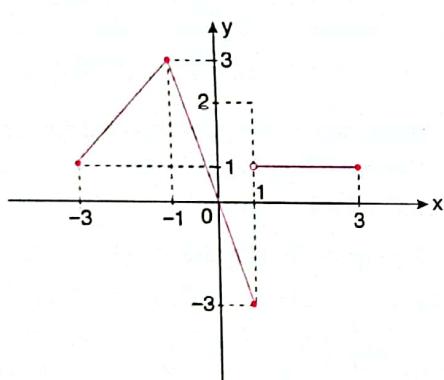


$$\int_{-5}^5 \left[x^{2019} + x^{2021} + \frac{1}{2} \right] dx$$

şleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 5 C) 8 D) 10 E) 12

29.



$[-3, 3]$ aralığında tanımlı bir f fonksiyonunun grafiği yukarıdaki gibidir.

Buna göre, $\int_{-3}^3 f(x) dx$ integralinin değeri kaçır?

- A) 0 B) $\frac{5}{2}$ C) 6 D) $\frac{17}{2}$ E) 10

30.

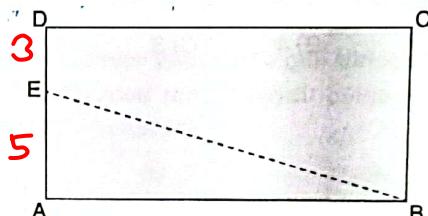
$$\int_{-2}^4 (|x+2| + |x-2|) dx$$

integralinin değeri kaçtır?

- A) 14 B) 18 C) 24 D) 28 E) 32

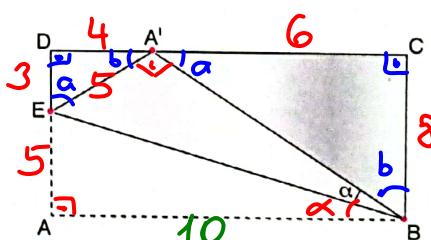
b25

31.



$|DE| = 3$ birim, $|EA| = 5$ birim

Dikdörtgen şeklindeki kâğıt $[EB]$ boyunca katlandığında aşağıdaki şekildeki gibi A noktası $[DC]$ üzerindeki A' noktası ile çakışıyor.



Buna göre, $\cot\alpha$ 'nın değeri kaçtır?

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

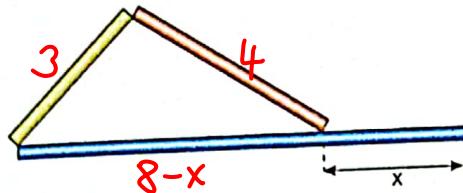
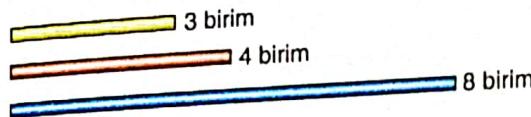
$$\triangle EDA' \sim \triangle A'C B \Rightarrow \frac{4}{8} = \frac{3}{|A'C|}$$

$$\Rightarrow |A'C| = 6$$

$$\Rightarrow |AB| = 10$$

$$\cot\alpha = \frac{10}{5} = 2$$

32.



Yukarıdaki şekilde sarı, kırmızı ve mavi renkli çubukların uzunlukları verilmiştir. Bu çubuklarla bir üçgen oluşturulmuştur.

Buna göre, x 'in en büyük ve en küçük tam sayı değerlerinin farkı kaç birimdir?

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

Δ üçgen eşitsizliğinden:

$$1 < 8-x < 7$$

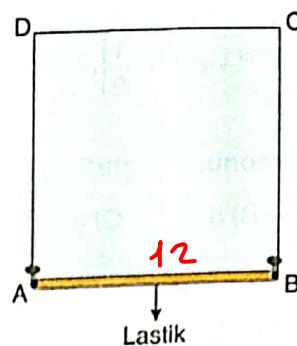
$$-7 < -x < -1$$

$$7 > x > 1$$

⑥ ②
en büyük en küçük

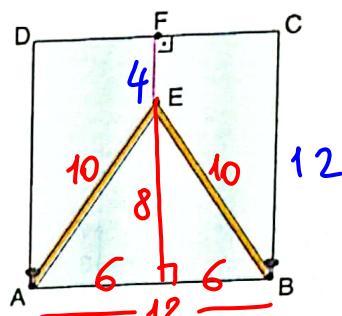
$$6-2=4$$

33.



ABCD kare, $|AB| = 12$ birim

Karenin A ve B noktalarına birer çivi çakılmış ve bu iki nokta arasına bir lastik bağlanmıştır.

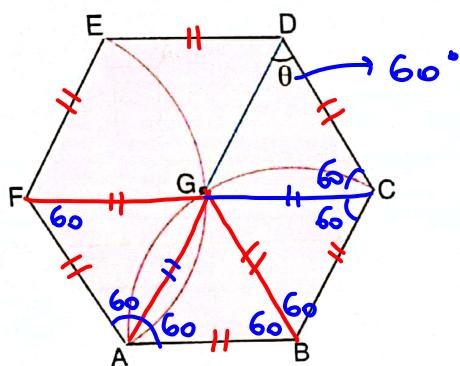


Lastik, orta noktasından tutulup E noktasına kadar çekildiğinde 8 birim uzamaktadır.

$[EF] \perp [DC]$ *lastik boyu $12+8=20$ br

Buna göre, $|EF|$ kaç birimdir?

- A) 9 B) 6 C) 4 D) 3 E) 1



Düzgün altigenin içine merkezleri B ve F noktaları olacak şekilde çizilen çember yayları G noktasında kesişmektedir.

Buna göre, $m(\widehat{CDG}) = \theta$ kaç derecedir?

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

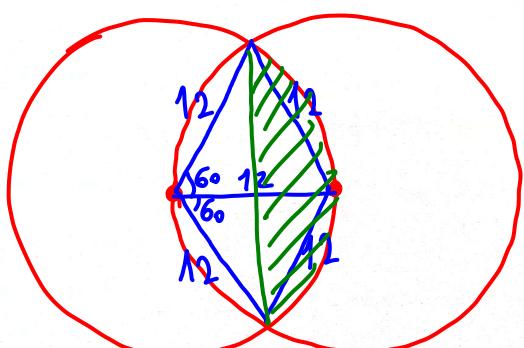
D)

5

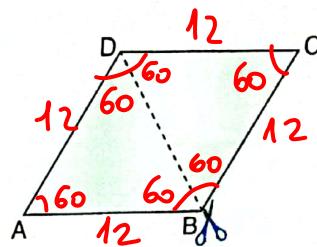
35. Büşra, elindeki pergelin ucunu 12 santimetre açıp bir çember çiziyor. Sonra pergelin açıklığını değiştirmeden merkezi bu çember yayı üzerindeki bir nokta olan bir çember daha çiziyor.

Buna göre, iki çemberin arasında kalan bölge nin alanı kaç santimetrekaredir?

- A) $96\pi - 72\sqrt{3}$ B) $96\pi + 72\sqrt{3}$
C) 96π D) $72\sqrt{3}$
E) 144π



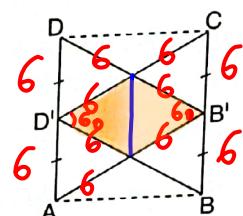
36.



ABCD eşkenar dörtgen, $m(\widehat{ABC}) = 120^\circ$

$|AB| = 12$ cm

Eşkenar dörtgen şeklindeki karton [BD] boyun kesilip iki üçgen elde ediliyor.



Oluşan üçgenler yukarıdaki gibi birleştirildiğ ne göre, turuncu renkle boyalı bölgenin alanı kaç santimetrekaredir?

- A) $9\sqrt{3}$ B) $12\sqrt{3}$ C) $18\sqrt{3}$
D) $24\sqrt{3}$ E) $30\sqrt{3}$

Tarallı alan: 2 tane eşkenar üçgen alanı

$$2 \cdot \frac{6^2 \sqrt{3}}{4} = 18\sqrt{3} \text{ br}^2$$

**Sorulan alan
yeşil bölgenin 2 katı.
yeşil bölge:**

= 120 lik dilim - üçgen alanı

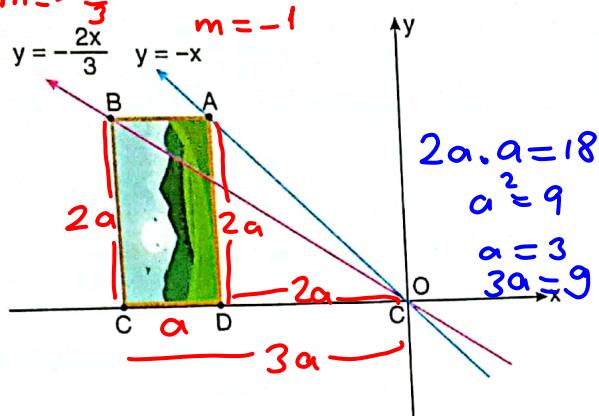
$$= \frac{12^2 \pi}{3} - \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 12 \cdot \sin 120^\circ$$

$$= 48\pi - 36\sqrt{3}$$

$$2(48\pi - 36\sqrt{3}) = \underline{\underline{96\pi - 72\sqrt{3}}}$$

Matematik

37. $m = -\frac{2}{3}$ $m = -1$

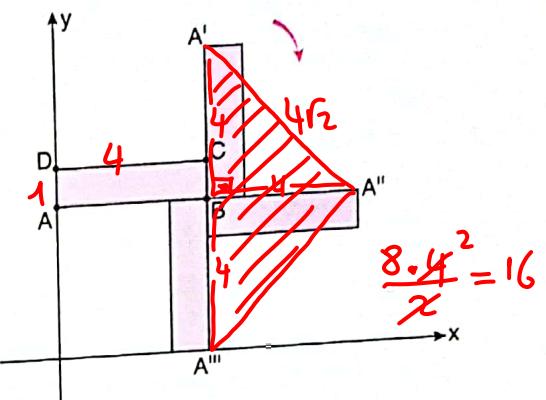


Analitik düzleme yerleştirilen ABCD dikdörtgeni biniçindeki tablonun A ve B köşeleri $y = -x$ ve $y = -\frac{2x}{3}$ doğruları üzerindedir.

Tablonun alanı 18 birimkare olduğuna göre, C noktasının apsisinin kaçtır?

- A) -3 B) -5 C) -6 D) -7 E) -9

39.

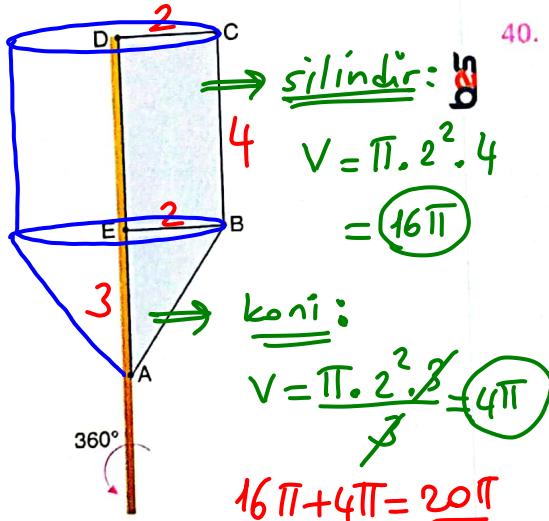


Analitik düzlemede uzun kenarı 4 birim, kısa kenarı 1 birim olan ABCD dikdörtgeni, şekildeki gibi B köşesi etrafında ok yönünde 90° , 180° ve 270° döndürülmektedir.

Buna göre, A(A'A''A''') kaç birimkaredir?

- A) 20 B) 18 C) 16 D) 14 E) 10

38.



$|DC| = 2$ birim, $|BC| = 4$ birim, $|AE| = 3$ birim

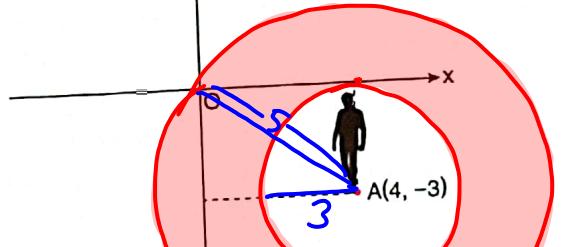
Bir çubuğa, bir dikdörtgen ve bir dik üçgen yukarıdaki gibi yapıştırılıyor. Sonra bu çubuk kendi etrafında 360° döndürülüyor.

Buna göre, döndürme sonucu şekillerin tara-
diği bölgelerin hacimleri toplamı kaç birimküp-
tür?

- A) 14π B) 16π C) 18π D) 20π E) 22π

40.

$$-9 \leq (x-4)^2 + (y+3)^2 \leq 25$$



Analitik düzlemedeki A(4, -3) noktasında bulu-
nan Selim'e en az 3 birim, en çok 5 birim uzaklı-
ğındaki noktalar kümesinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $9 \leq x^2 + y^2 \leq 25$
 B) $9 \leq (x-4)^2 + (y-3)^2 \leq 25$
 C) $9 \leq (x-4)^2 + (y+3)^2 \leq 25$
 D) $9 \leq (x+4)^2 + (y-3)^2 \leq 25$
 E) $9 \leq (x+4)^2 + (y+3)^2 \leq 25$

MATEMATİK TESTİ BİTTİ.