

1. Tanım kümesi $[-3, 4]$ olan $y = f(x)$ fonksiyonu veriliyor. **Buna göre, $y = f(x+2) - 3$ fonksiyonunun tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

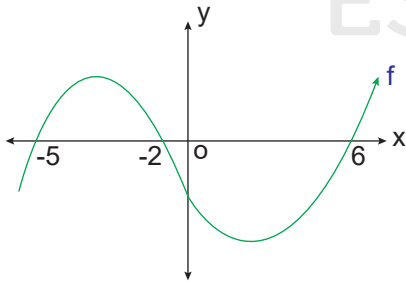
A) $[-5, 1]$ B) $[-5, 2]$ C) $[-5, 4]$
D) $[-1, 4]$ E) $[-1, 6]$

2. $f(x) = x^2 + x - 2$ fonksiyonunun grafiği analitik düzlemde sola doğru 2 birim, yukarı doğru 1 birim ötelenerek $g(x)$ fonksiyonu elde ediliyor.

Buna göre, $g(3)$ değeri kaçtır?

A) 20 B) 23 C) 25
D) 27 E) 29

3.



Şekilde gerçekte sayılarda tanımlı $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir. **Buna göre, $[-5, 6]$ aralığında $f(x) < 0$ koşulunu sağlayan x 'in tam sayı değerleri toplamı kaçtır?**

A) 14 B) 13 C) 10
D) 8 E) 7

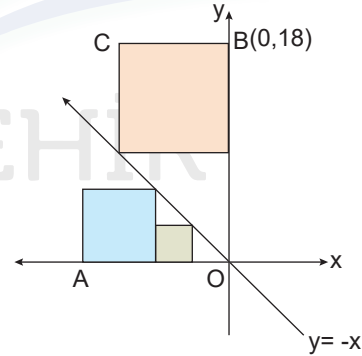
4. $f(x) = 2x^2 + 3ax - 4$ fonksiyonunun $[-1, 1]$ aralığındaki ortalama değişim hızı 12 olduğuna göre, **a kaçtır?**

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

5. $y = x^2 - mx + 2m - 1$ fonksiyonunun en küçük değeri 3 olduğuna göre, **m değeri kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 4
D) 7 E) 12

6.

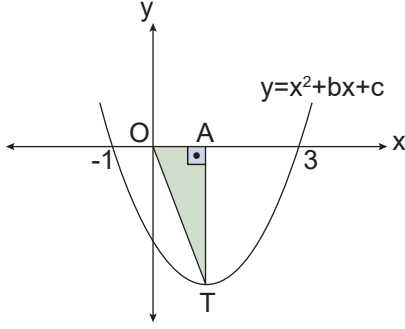


Yukarıdaki şekilde dik koordinat düzleminde birer köşeleri $y = -x$ doğrusu üzerinde, birer kenarları eksenler üzerinde olan farklı üç kare gösterilmiştir. $3|OA| = 4|BC|$ ve $B(0, 18)$ dir.

Bu üç karenin alanları toplamı kaç birimkaredir?

A) 96 B) 108 C) 115
D) 120 E) 126

7.



Şekildeki $y = x^2 + bx + c$ parabolünün tepe noktası T dir. Parabolün x eksenini kestiği noktaların apsisi -1 ve 3 olduğuna göre, **AOT üçgeninin alanı kaç br² dir?**

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

8. $f(x) = (x + a).(x + b)$ fonksiyonunun işaret tablosu aşağıda verilmiştir.

x	$-\infty$	-2	-6	∞
f(x)	+	-	+	+

Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

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

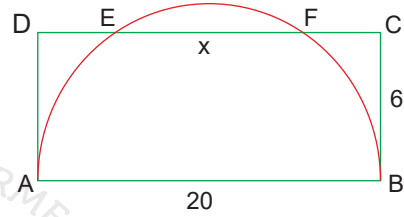
9. m pozitif tam sayıdır. $x^2 + (m - 3)x - 3m < 0$ eşitsizliğini sağlayan 8 tane x tam sayısı olduğuna göre, **m kaçtır?**

- A) 3 B) 4 C) 6
D) 7 E) 8

10. $|3 - x| \cdot (x + 1) > 0$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-1, 3)$ B) $(-\infty, 3)$ C) $(-3, 1)$
D) $(-1, \infty) - \{3\}$ E) $(-1, \infty)$

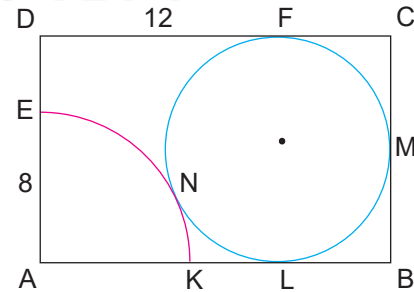
11.



Şekildeki ABCD dikdörtgeninde [AB] çaplı yarım çembere [AD], A noktasında [BC], B noktasında teğettir. $|AB| = 20$ cm, $|BC| = 6$ cm olduğuna göre, $|EF| = x$ kaç cm dir?

- A) 10 B) 12 C) 14
D) 15 E) 16

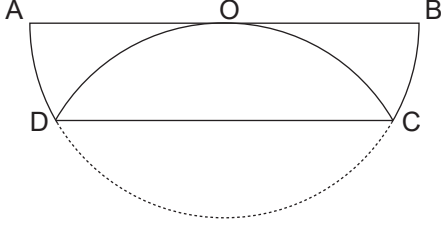
12.



Şekildeki ABCD dikdörtgeninde A noktası çeyrek çemberin merkezidir. F, M, L, N teğet noktalarıdır. $|AE| = 8$ cm, $|DF| = 12$ cm olduğuna göre, **|DE| kaç cm dir?**

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

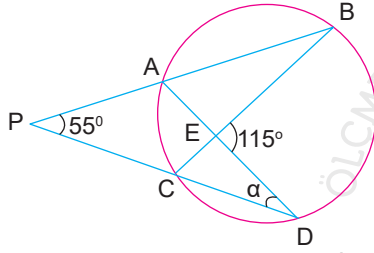
13.



Şekildeki O merkezli yarım çember CD boyunca katlanıyor. Çemberin yarıçapı 8 cm olduğuna göre, **ICDI uzunluğu kaç cm dir?**

- A) $3\sqrt{3}$ B) $4\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{3}$
D) $8\sqrt{3}$ E) $9\sqrt{3}$

14.

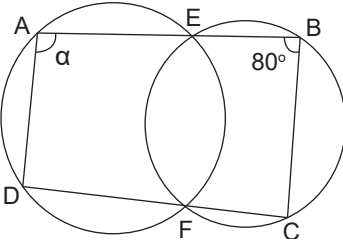


Şekilde $m(\widehat{APC}) = 55^\circ$, $m(\widehat{BED}) = 115^\circ$ ve $m(\widehat{ADC}) = \alpha$ 'dır.

Yukarıda verilenlere göre α kaç derecedir?

- A) 30 B) 25 C) 20
D) 15 E) 10

15.



Şekildeki A, E, B ile D, F, C noktaları doğrusal ve çemberler E ve F noktalarında kesişmektedir.

$m(\widehat{EBC}) = 80^\circ$ olduğuna göre, **$m(\widehat{EAD}) = \alpha$ kaç derecedir?**

- A) 80 B) 85 C) 90
D) 95 E) 100

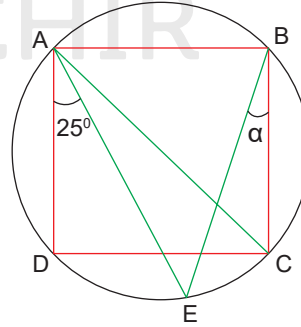
16.

Düzlemde bir ABC dik üçgeninin köşe noktalarını merkez kabul eden ve birbirini kesmeyen r yarıçaplı üç daire oluşturuluyor. Üçgenin kenarları üzerinde olup dairelerin içinde kalmayan parçaların uzunlukları 3 birim, 6 birim ve 9 birim olarak veriliyor.

Buna göre, dairelerin içinde olup üçgenin içinde kalan bölgelerin alanları toplamı kaç birimkaredir?

- A) 2π B) 3π C) $\frac{7\pi}{2}$
D) 4π E) $\frac{9\pi}{2}$

17.

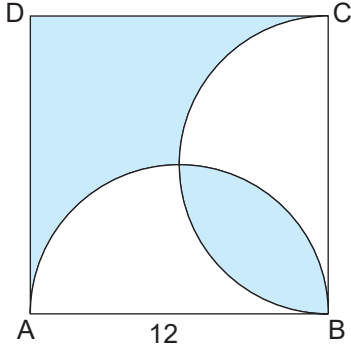


Şekilde ABCD karesinin köşeleri çemberin üzerindedir. $m(\widehat{DAE}) = 25^\circ$ ve $m(\widehat{CBE}) = \alpha$ dir

Buna göre, α kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20
D) 25 E) 35

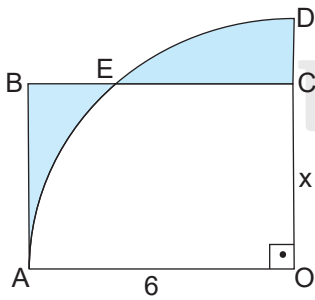
18.



Şekilde ABCD karesi ile $[AB]$ ve $[BC]$ çaplı yarım daireler verilmiştir. $|AB| = 12$ br olduğuna göre, **boyalı bölgelerin alanlarının toplamı kaçtır?**

- A) 72 B) 68 C) 65
D) 60 E) 57

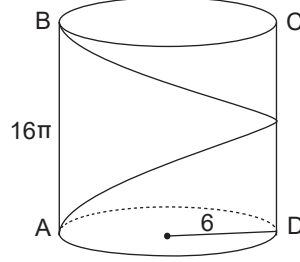
19.



Yukarıda O merkezli çeyrek daire ile OABC dikdörtgeni verilmiştir. $|AO| = 6$ br ve boyalı bölgelerin alanları birbirine eşit olduğuna göre, **$|OC| = x$ kaç birimdir?**

- A) π B) $\frac{3\pi}{2}$ C) 2π
D) $\frac{5\pi}{2}$ E) 3π

20.



Yukarıdaki şekil taban yarıçapı 6 cm, yüksekliği 16π cm olan dik silindir. A noktasından hareket eden bir karınca silindirin çevresinde bir tur atarak B noktasına geliyor.

Buna göre, karıncanın aldığı en kısa yol kaç cm dir?

- A) 18π B) 20π C) 22π
D) 24π E) 25π

21. Bir dik silindirin yanal alanı $72\pi \text{ cm}^2$, taban alanı $36\pi \text{ cm}^2$ olduğuna göre, **silindirin yüksekliği kaç cm dir?**

- A) 6 B) 5 C) 4
D) 3 E) 2

22. Yarıçapı 24 cm olan metal küre eritilerek, yarıçapı 4 cm, yüksekliği 12 cm olan silindir biçimindeki kalıplara boşaltılıyor.

Buna göre, kaç tane silindir elde edilir?

- A) 64 B) 72 C) 84
D) 88 E) 96