

Sınav süresi 40 dakikadır. Her soru 5 puandır. Yanlış cevaplar doğru cevapları etkilemeyecektir. Cevaplarınızı optik forma işaretleyiniz.

1. **A(4, 1) ve B(-5, 2) noktalarına eşit uzaklıkta olan ve x ekseninde bulunan noktanın apsisi kaçtır?**

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

2. **A(3, -4) noktasından geçen ve $3x - 6y + 1 = 0$ doğrusuna paralel olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $x-2y+8=0$ B) $x-2y-4=0$ C) $x-2y-6=0$
D) $x-2y-8=0$ E) $x-2y-11=0$

3. **A(3, -2) noktasının $5x + 12y + k = 0$ doğrusuna uzaklığı 1 birim olduğuna göre, k nin alabileceği değerleri toplamı kaçtır?**

A) 22 B) 18 C) 16 D) 14 E) 12

4. **$ax + 2y - b = 0$ ve $bx + ay + 14 = 0$ doğruları y ekseninde dik kesişiyorlar.**

Buna göre, x eksenine ile doğrular arasında kalan bölgenin alanı kaç br^2 dir?

A) 3 B) $\frac{25}{7}$ C) 4 D) $\frac{30}{7}$ E) $\frac{33}{7}$

5. **$y = x^2 - 6x + m^2$ parabolünün tepe noktası x ekseninde üzerindedir.**

Buna göre m'nin alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

A) -9 B) -4 C) -1 D) 0 E) 4

6. **f ve g gerçekte sayılarda tanımlı iki fonksiyon.**

$y = f(x)$ ve $g(x) = 3x - 1 + 2f(x)$ fonksiyonu veriliyor.

f fonksiyonu orjine göre simetrik ve $f(-2) = -4$ olduğuna göre, $g(2)$ değeri kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 13 D) 14 E) 16

7. **$y = x^2 + 2x - 1$ parabolü $y = 4x - n$ doğrusuna teğettir.**

Buna göre, parabol ile doğrunun teğet oldukları noktanın koordinatlar toplamı kaçtır?

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

8.
$$\left. \begin{array}{l} x + y = 0 \\ x^2 + y^2 - 10x = 12 \end{array} \right\}$$

denkleminin sağlayan y değerlerinin toplamı kaçtır?

A) -8 B) -6 C) -5 D) 1 E) 2

9. $\frac{-x^2 + 10x - 24}{x^2 + 4} \geq 0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi nedir?

- A) $(-\infty, 0)$ B) $[0, 4]$ C) $(4, 6)$
D) $[4, 6]$ E) $[6, \infty)$

10. $\left. \begin{array}{l} x^2 + 3x - 4 \leq 0 \\ 4 - x^2 > 0 \end{array} \right\}$

eşitsizliğinin çözüm kümesi nedir?

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

11. $(x + 2) \cdot (x^2 + 4x - 4) < (x + 2)$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, -5)$ B) $(-5, -1)$ C) $(-2, 1)$
D) $(1, \infty)$ E) $(-\infty, -5) \cup (-2, 1)$

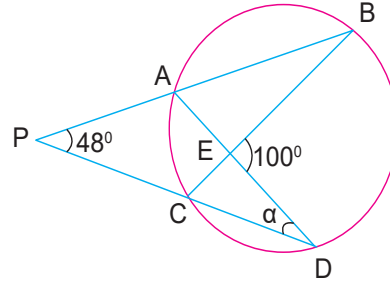
12. $x^2 - 6x + m - 1 > 0$ eşitsizliği daima sağlandığına göre m'nin alabileceği en küçük tam sayı değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

13. Yarıçap uzunluğu 10 cm ve çember içinde alınan bir A noktasının merkeze uzaklığı 6 cm olduğuna göre A dan geçen en kısa kirişin uzunluğu kaç cm dir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

14.

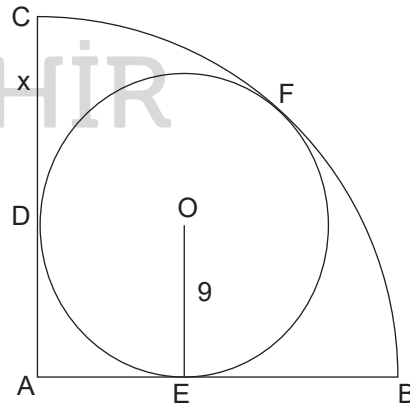


Yukarıdaki çemberde P, A, B ve P, C, D noktaları doğrusaldır. $m(\widehat{APC}) = 48^\circ$ ve $m(\widehat{BED}) = 100^\circ$ olarak veriliyor.

Buna göre, $m(\widehat{PDA}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 24 B) 26 C) 30 D) 32 E) 34

15.

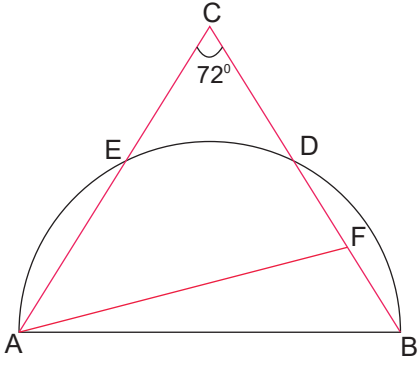


Yukarıda A merkezli çeyrek çember ile O merkezli çember birbirlerine D, E ve F noktalarında teğettir.

$|OE| = 9$ cm olduğuna göre, $|CD| = x$ kaç cm dir?

- A) 10 B) $9\sqrt{2}$ C) $8\sqrt{2}$ D) $6\sqrt{2}$ E) 6

16.

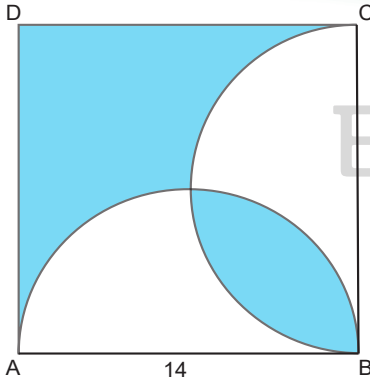


ABC üçgeni ve $[AB]$ çaplı yarım çember, E ve D noktalarında kesişmektedir. $|EC| = |DF|$, $|AC| = |AF|$, ve $m(\widehat{ACF}) = 72^\circ$ olarak veriliyor.

Buna göre, $m(\widehat{ABF})$ kaç derecedir?

- A) 36 B) 40 C) 46 D) 48 E) 54

17.



Şekilde ABCD karesi ile $[AB]$ ve $[BC]$ çaplı yarım daireler verilmiştir.

$|AB| = 14$ br olduğuna göre, boyalı bölgelerin alanlarının toplamı kaç birimkaredir?

- A) 72 B) 88 C) 98 D) 102 E) 108

18. O merkezli çemberle ilgili aşağıdakiler veriliyor.

- B noktası çember üzerinde ve $|OB| = 2x + 1$ cm
- A noktası çemberin dışında ve $|OA| = 5x - 14$ cm

Buna göre, x' in en küçük tam sayı değeri için çemberi yarıçapı kaç cm dir?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

19. Taban yarıçapı 6 cm ve yüksekliği 8 cm olan dik koninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 72π B) 76π C) 86π D) 92π E) 96π

20. Taban yarıçapları sırasıyla r_1 ve r_2 olan dik dairesel silindir ile dik dairesel koninin yükseklikleri 36 cm ve 27 cm dir.

Silindirin hacmi, koninin hacminin 9 katı olduğuna göre, $\frac{r_1}{r_2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) $\frac{7}{2}$