

2022-2023 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI
MATEMATİK DERSİ 11. SINIFLAR 1.DÖNEM 2.YAZILI SORULARI

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

1. $\left(\frac{1 + \sin^2 x}{\cos x} + \cos x\right) \div \frac{1}{\cos x}$ işleminin en sade hali nedir?

A) $\cos x$ B) $\sin x$ C) $\sin 2x$ D) 1 E) 2

2. $a - b = 20^\circ$ ve $\sin(9a - 8b) = -\frac{5}{13}$ veriliyor.

Buna göre $\tan b$ değeri kaçtır?

A) $-\frac{12}{5}$ B) $\frac{1}{12}$ C) $\frac{5}{12}$ D) 1 E) $\frac{12}{5}$

3. $\sin\left(\arccos \frac{4}{5}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{13}{15}$ E) $\frac{14}{15}$

4. $\cot x - \tan x = 4$ olduğuna göre $\cot^2 x + \tan^2 x$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

5. $\frac{k \cdot \sin x + 2\cos x}{\sin x + 4\cos x} = \frac{3}{7}$ ve $\cot x = 12$ olduğuna göre k değeri kaçtır?

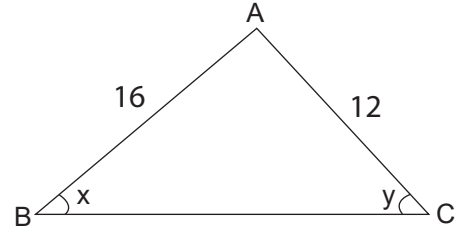
A) -3 B) -2 C) 3 D) 4 E) 5

6. Kenar uzunlukları a, b, c olan ABC üçgeninde,
 $a^2 = b^2 + c^2 + b \cdot c$ eşitliği veriliyor.

Buna göre üçgenin A açısı kaç derecedir?

A) 30 B) 45 C) 60 D) 120 E) 150

- 7.



Yukarıdaki ABC üçgeninde $|AB| = 16$ cm, $|AC| = 12$ cm
 $m(\widehat{B}) = x$, $m(\widehat{C}) = y$ ve $y - x = 90^\circ$ olduğuna göre $\cot x$ değeri kaçtır?

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

8. Analitik düzlemde A (3,-4) noktası ile y ekseninde bir B noktası alınıyor.

$|AB| = 5$ birim olduğuna göre, B noktasının ordinatı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 4 B) 2 C) -4 D) -6 E) -8

9. A(2,-3), B(-1,2) ve C(5,a) noktaları doğrusal olduğuna göre, a kaçtır?

A) 4 B) 2 C) -2 D) -8 E) -10

10. $(m-2)x+3y-1=0$ ve $4x+(m+2)y+3=0$ doğruları paraleldir.

Bu doğrulara dik olan ve $A(2,-1)$ noktasından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x-y-5=0$ B) $3x-2y+3=0$ C) $3x-2y-8=0$
D) $2x-3y-8=0$ E) $3x+2y-4=0$

11. Analitik düzlemde $A(a,b)$ noktası II.bölgededir. Buna göre, $B(a+b, b-a)$ noktası kesinlikle hangi bölgededir?

- A) I B) II C) III D) IV E) I veya II

12. Analitik düzlemde $A(5, 4-k)$ ve $B(-3, k+2)$ noktaları veriliyor. A noktası koordinat düzleminin I. bölgesinde, B noktası ise II. bölgesinde olduğuna göre, k'nın alabileceği kaç tane tam sayı değeri vardır?

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

13. Analitik düzlemde; $A(2a-1, a-3)$ noktası x ekseninde, $B(b+1, 4b+2)$ noktası y ekseninde, $C(c^2-3c+2, d^2-c)$ noktası orjinde olduğuna göre

$a+b+c+d$ toplamı kaçtır?

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

14. Analitik düzlemde $A(-5, 2)$ ve $B(1, -10)$ olmak üzere C noktası $[AB]$ doğru parçasını $\frac{|AC|}{|BC|} = 4$ oranında dıştan bölmektedir.

Buna göre C noktasının koordinatlar toplamı kaçtır?

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

15. Dik koordinat sisteminde,

$4x - 3y + 7 = 0$ ve $3x - 4y - 1 = 0$ doğrularına eşit uzaklıktaki noktalardan bir $A(3, m)$ olduğuna göre m kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

16. İki kenarı $6x-8y+13=0$ ve $8y-6x+7=0$ doğruları üzerinde bulunan bir dikdörtgenin köşegen uzunluğu $\sqrt{13}$ birimdir.

Buna göre bu dikdörtgenin çevresi kaç birimdir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

17. $A(x_1, y_1)$ noktasının $ax+by+c=0$ doğrusuna uzaklığı

$$d = \frac{|ax_1 + by_1 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$
 formülüyle hesaplanıyor.

Buna göre $A(m, 2)$ noktasının $5x-12y+18=0$ doğrusuna uzaklığı 3 birim ise m 'nin alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

- A) $-\frac{34}{5}$ B) $-\frac{33}{5}$ C) $-\frac{27}{5}$ D) $-\frac{26}{5}$ E) $-\frac{24}{5}$

18. $\sqrt{3}x + 3y - 12 = 0$ ve $x - y + 1 = 0$ doğruları arasındaki geniş açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 135 B) 120 C) 110 D) 105 E) 100

19. Dik koordinat düzleminde $A(2,-3)$ noktası ABC eşkenar üçgeninin bir köşesidir.

Eşkenar üçgenin ağırlık merkezi $G(0,1)$ noktası olduğuna göre, B ve C noktalarından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x+2y-7=0$ B) $x-2y-7=0$ C) $x-2y+7=0$
D) $2x-y-7=0$ E) $2x+y-7=0$

20. Analitik düzlemde $A(5, a+1)$ ve $B(a-2, 3a-7)$ noktalarından geçen doğru y eksenine diktir. Buna göre, a kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

Sınavınız bitmiştir. Cevaplarınızı kontrol ediniz.