

# 1972 ÜSS

1.  $\vec{x} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$   $\vec{y} = 6\vec{i} + a\vec{j}$  vektörleri birbirine dik olduğuna göre a sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 9 B) 6 C) -4 D) -9 E) 5

2.  $x \in \mathbb{R}$ ,  $0 \leq \log x$  olması için aşağıdaki değerlerden hangisini almalıdır?

- A)  $1 < x < 2$  B)  $1 \leq x < 10$  C)  $1 \leq x$   
D)  $1 < x$  E)  $x \leq 1$

3.  $3x+4y-10=0$  doğrusuna  $A(1;3)$  noktasının uzaklığı ne kadardır?

- A)  $\frac{1}{5}$  B)  $\frac{2}{\sqrt{5}}$  C) 1 D) 2 E)  $\frac{\sqrt{10}}{4}$

4.  $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{x^3 - \frac{1}{8}}{x^2 - \frac{1}{4}}$  için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A)  $-\frac{4}{3}$  B)  $-\frac{3}{4}$  C)  $\frac{3}{4}$  D)  $\frac{1}{8}$  E)  $\frac{1}{2}$

5.  $\vec{x} = \sqrt{3}\vec{i} + \vec{j}$  vektörünün x eksenine yaptığı açı kaç derecedir?

- A) 120 B) 90 C) 60 D) 45 E) 30

6.  $4x-3y+2=0$  doğrusu ile  $2\sqrt{2}x - y + 1 = 0$  doğrusunun arasındaki açının cosinüsü aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{1}{3}$  B)  $\frac{3-8\sqrt{2}}{15}$  C)  $\frac{3+8\sqrt{2}}{15}$   
D)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  E)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

7. 
$$\begin{bmatrix} 3x+y \\ -2x+2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2x+y \\ x+y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$$

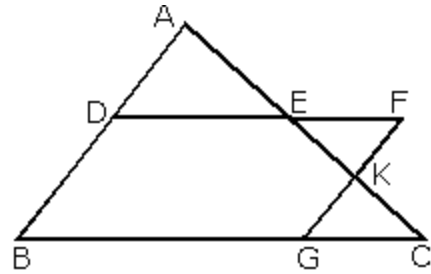
eşitliğini sağlayan x ve y nin değerleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $x=-1$ ,  $y=2$  B)  $x=2$ ,  $y=1$   
C)  $x=1$ ,  $y=2$  D)  $x=-1$ ,  $y=-2$   
E)  $x=2$ ,  $y=2$

8.  $x^2+(2m-1)x+m-3=0$  parametrik denkleminde m ne olmalıdır ki  $x_1$  ve  $x_2$  kökleri için  $x_1^2 + x_2^2 = 7$  eşitliği olsun?

- A)  $m_1=3$ ;  $m_2=4$  B)  $m_1=-1$ ;  $m_2=2$   
C)  $m_1=0$ ;  $m_2=1,5$  D)  $m_1=2,5$ ;  $m_2=3$   
E)  $m_1=1$ ;  $m_2=-1$

9.



Şekilde  $|AE|=1$  cm,  $|EC|=3$  cm,  $DE \parallel BC$ ,  $|DE|=|EF|$  ve  $FG \parallel AB$  dir.  $[KC]$  nin uzunluğu kaç cm dir?

- A)  $\frac{2}{3}$  B)  $\frac{4}{3}$  C)  $\frac{5}{2}$  D) 3 E) 2

10.  $\begin{vmatrix} 2 & 5 & 1 \\ 3 & -2 & 2 \\ 1 & 3 & 3 \end{vmatrix}$  determinantının değeri aşağı-

dakilerden hangisidir?

- A) 48 B) 45 C) -48 D) 50 E) -40

11. 10. kişilik voleybol oyuncusundan kaç türlü 6 kişilik voleybol takımı yapılabilir?

- A) 60 B) 120 C) 180 D) 210 E) 420

12.  $y = \sqrt{\frac{1+x}{1-x}}$  fonksiyonunun tanım cümlesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\{x: x \in \mathbb{R}\}$  B)  $\{x: -1 \leq x < 1\}$   
 C)  $\{x: -1 < x \leq 1\}$  D)  $\{x: x = 2n, n \in \mathbb{R}\}$   
 E)  $\{x: -1 < x\}$

13. Bir torbada 5 beyaz ve 4 siyah bilye bulunmaktadır. Torbadan gelişigüzel 2 bilye çekilirse ikisinin de beyaz çıkma ihtimali nedir?

- A)  $\frac{1}{9}$  B)  $\frac{5}{18}$  C)  $\frac{7}{18}$  D)  $\frac{5}{9}$  E)  $\frac{5}{36}$

14.  $\frac{5}{9} + \frac{7}{13} + \frac{9}{17} + \dots$  serisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+5}{4n+5}$  B)  $\sum_{n=0}^{100} \frac{2n+3}{4n+5}$  C)  $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{2n-3}{3n+5}$   
 D)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n+5}{4n-5}$  E)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n+3}{4n+5}$

15.  $\left(x^2 + \frac{2}{x^2}\right)^6$  açılımında sabit terim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 120 B) 140 C) 160 D) 180 E) 200

16.  $3x-2y=5$ ,  $4x+6y=13$  denklem sistemi bir vektörel denklem halinde yazılırsa aşağıdakilerden hangisi elde edilir?

- A)  $xy \begin{bmatrix} 4 \\ 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 13 \end{bmatrix}$  B)  $x \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix} + y \begin{bmatrix} 2 \\ 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 13 \end{bmatrix}$   
 C)  $x \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix} + y \begin{bmatrix} 2 \\ 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 13 \\ 5 \end{bmatrix}$  D)  $x \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix} + y \begin{bmatrix} -2 \\ 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 13 \end{bmatrix}$   
 E)  $x \begin{bmatrix} -4 \\ 3 \end{bmatrix} + y \begin{bmatrix} -6 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 13 \\ 5 \end{bmatrix}$

|      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|
| 1-C  | 2-C  | 3-C  | 4-C  | 5-E  | 6-C  |
| 7-C  | 8-C  | 9-E  | 10-C | 11-D | 12-B |
| 13-B | 14-E | 15-C | 16-D |      |      |