

1. Bir çift hilesiz zar atıldığında gelen sayıların toplamı 6 ise bu sayılardan birinin 2 olma olasılığı nedir?

A) 1/36
B) 2/5
C) 1/5
D) 5/36
E) 1/12

2. Aşağıdakilerden hangisi $A=\{2,4,6,8,10\}$ kümesinin bir alt kümesi değildir?

A) A
B) \emptyset
C) $\{4\}$
D) 2
E) $\{2,10\}$

3. $f(x) = \frac{4x^3}{3} - 4\cos x$ fonksiyonunun türevi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4(x^2 + \cos x)$
B) $4(x^3 + \sin x)$
C) $4(x^2 + \sin x)$
D) $x^2 + \cos x$
E) $x^3 - 4\sin x$

4. Hilesiz bir madeni para iki kez atılıyor. En az bir kez yazı gelme olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi tek fonksiyondur?

A) $f(x)=x^2+1$
B) $f(x)=x^5+x$
C) $f(x)=x^2+x$
D) $f(x)=x+1$
E) $f(x)=2$

6. $z=5+2i$ kompleks sayısının $|z|$ mutlak değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{29}$
B) $\sqrt{7}$
C) 29
D) $5+2i$
E) 7

7. $p \Rightarrow q$ önermesinin doğruluk tablosu aşağıdakilerden hangisidir?

A)

p	q	$p \Rightarrow q$
1	1	0
1	0	0
0	1	1
0	0	1

B)

p	q	$p \Rightarrow q$
1	1	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1

C)

p	q	$p \Rightarrow q$
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1

D)

p	q	$p \Rightarrow q$
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	1

E)

p	q	$p \Rightarrow q$
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

8. \mathbb{R}^3 ün $u=(4,-12,-3)$ vektörünün uzunluğu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 13
B) 19
C) 4
D) 0
E) 12

9. $A = \begin{bmatrix} 4 & x+2 \\ 2x-3 & x+1 \end{bmatrix}$ matrisinin simetrik olması için x kaç olmalıdır?

A) 6
B) 7
C) 0
D) 5
E) 4

10. $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 2 & 4 & -1 \\ 1 & 5 & -2 \end{bmatrix}$ matrisinin determinantı aşağıdakilerden hangisidir?

A) -9
B) 0
C) -3
D) 9
E) 3

11. $x \in \mathbb{R}$ ve $a \in \mathbb{Z}$ olmak üzere aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) $\lfloor x \rfloor \geq a$ ise $x \geq a$ 'dır.
B) $\lfloor x \rfloor > a$ ise $x \geq a + 1$ 'dir.
C) $\lfloor x \rfloor < a$ ise $x \geq a$ 'dır.
D) $\lfloor x \rfloor = a$ ise $a \leq x < a + 1$ 'dir.
E) $\lfloor x \rfloor \leq a$ ise $x < a + 1$ 'dir.

12. $\lim_{x \rightarrow -3^+} (x+2) \frac{|x+3|}{x+3} = ?$

A) 3
B) -1
C) 0
D) Limit yoktur.
E) 1

13. $A = \{x, y, z, t\}$ ve $B = \{1, 2, 3\}$ olmak üzere $R = \{(x, 1), (x, 3), (z, 2), (t, 1), (t, 3)\}$ bağıntısının tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{1, 2, 3\}$
B) $\{x, z, t\}$
C) $\{x, y, z, t\}$
D) $\{x, y, z\}$
E) $\{x, 1\}$

14. $\left| \begin{matrix} x-4 & 3 \\ 2 & x-9 \end{matrix} \right| = 0$ eşitliğini sağlayan x değerleri aşağıdakilerden hangisidir?

A) -3, -10
B) 3, -10
C) -3, 10
D) 3, 10
E) 0, 0

15. $f(x) = \frac{4x^3}{3} - x$ fonksiyonu için $f''(x)$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) -x
B) 8
C) -8x
D) x
E) 8x

16. \mathbb{R}^4 ün $u = (0, 3, -5, 0)$ ve $v = (-3, 6, -4, 2)$ vektörleri için $u \cdot v$ iç çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

A) -38
B) 0
C) -12
D) 12
E) 38

17. $x + 2y - 3z = 4$
 $7x + 3y - 4z = 5$
 $8x - 9y + 6z = 1$ lineer denklem sisteminin katsayılar matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 7 & 3 & 5 \\ 8 & -9 & 1 \end{bmatrix}$
B) $\begin{bmatrix} 4 & 2 & -3 \\ 5 & 3 & -4 \\ 1 & -9 & 6 \end{bmatrix}$
C) $\begin{bmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 7 & 3 & -4 \\ 8 & -9 & 6 \end{bmatrix}$
D) $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 7 & 3 & 4 & 5 \\ 8 & 9 & 6 & 1 \end{bmatrix}$
E) $\begin{bmatrix} 1 & 2 & -3 & 4 \\ 7 & 3 & -4 & 5 \\ 8 & -9 & 6 & 1 \end{bmatrix}$

18. $(m \times n)$ bir $m \times n$ matrisi göstermek üzere aşağıdaki matris çarpımlarından hangisi tanımlıdır?

- A) $(2 \times 3)(2 \times 3)$
- B) $(1 \times 2)(3 \times 1)$
- C) $(5 \times 2)(3 \times 1)$
- D) $(4 \times 4)(3 \times 3)$
- E) $(2 \times 3)(3 \times 2)$

19. $A = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 5 \\ 0 & -2 & -3 \end{bmatrix}$ ve $B = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 3 & 6 \\ -2 & 2 & 4 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 5 \end{bmatrix}$ matrisleri için AB çarpım matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\begin{bmatrix} 1 & -7 & 9 & 31 \\ 1 & -4 & -8 & 5 \end{bmatrix}$
- B) $\begin{bmatrix} -1 & 7 & 9 \\ 3 & -4 & -8 \end{bmatrix}$
- C) Tanımlı değildir.
- D) $\begin{bmatrix} 0 & 7 & 1 & 1 \\ 1 & -4 & -8 & -1 \end{bmatrix}$
- E) $\begin{bmatrix} -1 & 7 & 19 & 31 \\ 1 & -4 & -8 & -15 \end{bmatrix}$

20. $A = \begin{bmatrix} 2 & 2 & -1 & 6 & 4 \\ 4 & 4 & 1 & 10 & 13 \\ 8 & 8 & -1 & 26 & 23 \end{bmatrix}$ matrisinin satır indirgenmiş eşelon formu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 & 3/2 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1/2 \end{bmatrix}$
- B) $\begin{bmatrix} 2 & 2 & -1 & 6 & 4 \\ 4 & 4 & 1 & 10 & 13 \\ 8 & 8 & -1 & 26 & 23 \end{bmatrix}$
- C) $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$
- D) $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 3/2 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 1/2 \end{bmatrix}$
- E) $\begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 & 6 & 4 \\ 4 & 1 & 1 & 10 & 13 \\ 8 & 8 & 1 & 26 & 23 \end{bmatrix}$

1	B	11	C
2	D	12	B
3	C	13	B
4	A	14	D
5	B	15	E
6	A	16	E
7	C	17	C
8	A	18	E
9	D	19	E
10	D	20	A