

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ AUEF - Bilgisayar Programcılığı

PROGRAMCILAR İÇİN MATEMATİK

(1-6 Ünite VİZE) 2022 I (1-12 Ünite FİNAL) 2022

1-Önerme ve Temel Mantıksal İşlemler Ünite Soruları

Soru 1: Aşağıda verilen önermelerden hangisi “Bir doğal sayının karekökü de bir doğal sayıdır.” önermesine denktir?

- ☐ \sqrt{n} bir doğal sayı ise n de bir doğal sayıdır.
- ☐ n bir doğal sayıdır ancak ve ancak \sqrt{n} de bir doğal sayıdır.
- ☐ n bir doğal sayı ise n^2 de bir doğal sayıdır.
- ☒ n bir doğal sayı ise \sqrt{n} de bir doğal sayıdır. ✓
- ☐ Hiçbiri

Soru 2: Aşağıdaki önermelerden hangisi doğrudur?

- (•) - x negatif bir tamsayı ve $x+4<0$ ise $x>1$ tür.
- (•) - x negatif bir tamsayı ve $x+4<0$ ise $x^2<16$ dir.
- (•) - Hiçbiri
- (•) - x negatif bir tamsayı ve $x+4<0$ ise $x^2\geq 25$ tir.**
- (•) - x negatif bir tamsayı ve $x+4<0$ ise $x=-4$ tür.

Soru 3: Aşağıdakilerden hangisi önerme değildir?

- (•) - $2+2=5$
- (•) - Bir yılda 5 mevsim vardır.
- (•) - Nereye gidiyorsun?**
- (•) - Bir üçgenin dış açıları toplamı $\llbracket 360 \rrbracket$ 'o dir.
- (•) - Hiçbiri

Soru 4: p, q, r basit önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla 1, 0, 1 ise $(p \vee q) \wedge r \Rightarrow p$ önermesinin doğruluk değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - 0
- (•) - 1**
- (•) - Aynı anda 1 ve 0 olabilir.
- (•) - Ne 1 ne de 0 dir.
- (•) - Hiçbiri

Soru 5: $(p \Rightarrow p') \wedge (p' \Rightarrow p)$ önermesi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- (•) - Hem totoloji hem çelişkidir.
- (•) - Ne totoloji ne ne çelişkidir.
- (•) - Totolojidir.
- (•) - Çelişkidir.**
- (•) - Hiçbiri

Soru 6: $p \Rightarrow (q \vee r)$ önermesi yanlış ise p, q, r nin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - 0, 0, 0
- (•) - 0, 1, 1
- (•) - 1, 1, 0
- (•) - 0, 0, 1
- (•) - 1, 0, 0**

Soru 7: p : Bugün hava güneşli q : Üniversiteye gidiyorum. r : Kuzenimle buluşurum. s : Sınava girerim. olmak üzere “ Bugün hava güneşli olmazsa veya üniversiteye gitmezsem kuzenimle buluşur ve sınava girerim.” önermesi aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - $(p \wedge q) \wedge (r \wedge s)$**
- (•) - $(p \wedge q) \wedge (r \wedge s)$
- (•) - $(p \wedge q) \wedge (r \vee s)$
- (•) - $(p \wedge q) \Rightarrow (r \wedge s) \wedge$
- (•) - $(p \wedge q) \wedge (r \wedge s)$

Soru 8: Aşağıdakilerden hangisi $(p' \Rightarrow q) \wedge$ önermesine denktir?

- (•) - $p' \vee q$
- (•) - $p' \wedge q'$**
- (•) - $p' \vee q'$
- (•) - $p' \wedge q$
- (•) - Hiçbiri

Soru 9: $(p \wedge r') \Rightarrow (q \vee r)$ yanlış bir önerme olmak üzere q ve r önermeleri de yanlış ise p önermesi aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - Doğru**
- (•) - Yanlış
- (•) - Hem doğru hem yanlış
- (•) - Ne doğru ne yanlış
- (•) - Bir şey söylenemez.

Soru 10: Aşağıdaki önermelerden hangisi doğrudur?

- ☒ $(x + 3 < 1) \Rightarrow (x < -2)$ ✓
- ☐ $(x + 3 < 1) \Rightarrow (x > 2)$
- ☐ $(x + 3 < 1) \Rightarrow (x = 2)$
- ☐ $(x + 3 < 1) \Rightarrow$ Tüm reel sayılar pozitifdir.
- ☐ Hiçbiri

2- Kümeler Ünite Soruları

Soru 1: Aşağıdakilerden hangisi $A = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$ kümesinin alt kümesidir?

- ☐ $\{0, 2, 8, 10, 14\}$ ☐ $\{0\}$ ☒ $\{6, 2, 4\}$ ☐ $\{8, 9, 10, 14\}$ ☐ Hiçbiri

Soru 2: $A = \{a, b, c, d\}$ ve $B = \{c, d, e, f, g, h\}$ olmak üzere $A \cap B$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- ☐ $\{a, b, c, d, e, f, g, h\}$ ☒ $\{c, d\}$ ☐ $\{b, c, d\}$ ☐ $\{c, d, e, f, g\}$

Soru 3: $E = \{-8, -6, -4, -2, 0, 2, 4, 6, 8\}$ evrensel küme olmak üzere $A = \{-8\}$ kümesinin tümleyeni aşağıdakilerden hangisidir?

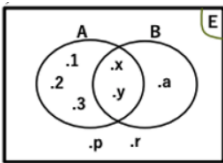
- ☐ $\{-8, -6, -4, 0, 2, 4, 6, 8\}$
- ☐ $\{-6, -4, -2, 0, 2, 4, 6\}$
- ☐ $\{0, 2, 4\}$
- ☒ $\{-6, -4, -2, 0, 2, 4, 6, 8\}$ ✓
- ☐ \emptyset

Soru 4: $A = \{1, 2, x, y, z, a\}$ kümesi için

I. $n(A) = 5$ II. $1 \in A$ III. $2 \notin A$ IV. $5 \notin A$ iddialarından hangisi doğrudur?

- ☐ I ☐ II, III ☐ III, IV ☒ II, IV ☐ I, II, IV

Soru 5: Yukarıdaki Venn şemasına göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?



Yukarıdaki Venn şemasına göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

(Çoktan Seçmeli)

- ☐ $A = \{1, 2, 3, x, y\}$
- ☐ $A \cap B = \{x, y\}$
- ☒ $A \cup B = \{1, 2, 3, x, y, a, p, r\}$ ✓
- ☐ $A \setminus B = \{1, 2, 3\}$
- ☐ $B \setminus A = \{a\}$

Soru 6: 20 kişilik bir sınıfta Türkçe bilmeyen 10 kişi, Fransızca bilmeyen 12 kişi, her iki dili de bilmeyen 3 kişi varsa her iki dili bilen kaç kişi vardır?

- ☒ 1 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

Soru 7: Aşağıdaki özelliklerden hangisi yanlıştır?

- (•) – $A \cup A = A$ (•) – $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$ (•) – $U \cup B = B \cup A$ (•) – $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$ (•) – $A \cup \emptyset = \emptyset$

Soru 8: $A = \{x \in \mathbb{R} : 12 \leq x \leq 25\}$ kümesi için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- (•) – $n(A) = 14$ (•) – $12 \in A$ (•) – $25 \in A$ (•) – $45/2 \in A$ (•) – $51/2 \in A$

Soru 9: 80 kişilik bir yaz okulunda 32 kişi satranç oynuyor. Satranç bilmeyen erkek sayısı 8 olduğuna göre satranç bilmeyen kaç kız vardır?

- (•) – 40 (•) – 15 (•) – 47 (•) – 35 (•) – 23

Soru 10: $N = \{1, 2, 3, \dots\}$ evrensel küme, $A = \{5, 6, 7, 8\}$, $B = \{7, 8, 9, 10\}$ olmak üzere $A \oplus B$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?


- (•) – $\{5, 6, 9, 10\}$ (•) – $\{1, 3, 5, 8, 10, 11, 13\}$ (•) – $\{1, 3, 5, 8, 11, 13\}$ (•) – $\{11, 13, \dots\}$ (•) – $\{1, 3, 5, 8, 10\}$

3- Reel Sayılar Ünite Soruları

Soru 1:

$$1 + \frac{\frac{3}{5} - \frac{2}{3}}{\frac{5}{3} - \frac{1}{4}} = ?$$

(Çoktan Seçmeli)

- ☐ $\frac{6}{7}$ ☐ $\frac{7}{5}$ ☐ $\frac{32}{25}$ ☐ $\frac{13}{4}$ ☒ $\frac{67}{75}$ 

Soru 2: $9 - 2x \geq 5$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) – $(-\infty, 1)$ (•) – $(1, +\infty)$ (•) – $(-\infty, 2]$ (•) – $[1, +\infty)$ (•) – $(0, 1)$

Soru 3: $4(x+5) > 5(x-3)$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) – $[35, +\infty)$ (•) – $(-\infty, 35]$ (•) – $(35, +\infty)$ (•) – $(0, 35)$ (•) – $(-\infty, 35]$

Soru 4: $|5x-2| \leq 1$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) – $[-1/5, -3/5]$ (•) – $(1/5, 3/5)$ (•) – $(-\infty, 1/5] \cup [3/5, +\infty)$ (•) – $[1/5, 3/5]$ (•) – $(1/5, 3/5]$

Soru 5: $|7-3x|=1$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- ☒ $\{2, \frac{8}{3}\}$ ☐ $[2, \frac{8}{3}]$ ☐ $(2, \frac{8}{3})$ ☐ $\{-\frac{8}{3}, -2\}$ ☐ $[-\frac{8}{3}, -2]$

Soru 6: $4x - \lfloor x \rfloor = 5$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) – $[1, 2]$ (•) – $(1, 2)$ (•) – $(1, 2]$ (•) – $[1, 3)$ (•) – $[1, 2]$

Soru 7: $\lfloor 2x-2 \rfloor \leq 12$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) – $(0, 15/2)$ (•) – $(-\infty, 0)$ (•) – $(-\infty, 15/2)$ (•) – $(-\infty, 15/2]$ (•) – $(15/2, +\infty)$

Soru 8: x, y, z birer pozitif tamsayı, $x \cdot y = 12$ ve $y \cdot z = 6$ olduğuna göre $x+y+z$ nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- (•) – 8 (•) – 9 (•) – 10 (•) – 11 (•) – 12

Soru 9: Aşağıdakilerden hangisi bir doğal sayıdır?

- ☒ $\sqrt{36}$ ☐ $\frac{8}{3}$ ☐ $\sqrt{35}$ ☐ -6 ☐ 3,12

Soru 10:

$$\left|4 + \frac{1}{x}\right| < 2$$

eşitsizliğin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

(Çoktan Seçmeli)

- ☐ $\left(-\infty, \frac{1}{6}\right]$ ☐ $\left(\frac{1}{2}, +\infty\right)$ ☐ $\left(-\frac{1}{2}, +\infty\right)$ ☒ $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{6}\right)$ ☐ $\left(-\infty, -\frac{1}{6}\right]$

4- Bağlantı Ünite Soruları

Soru 1: $A=\{a,b,c\}, B=\{d,e,f\}$ olmak üzere aşağıdakilerden hangisi A dan B ye bir bağıntıdır?

- ☐ $(a,b),(b,e),(c,f)$ ☐ $(b,d),(d,e),(c,f)$ ☒ $(b,e),(c,d)$ ☐ $(a,c),(b,d),(c,f)$ ☐ $(a,d),(d,c),(b,e)$

Soru 2: $A=\{x,y,z,t\}, B=\{1,2,3\}$ olmak üzere $R=\{(x,1),(y,3),(z,2),(t,1),(t,2)\}$ bağıntısının tanım ve değer kümeleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- ☐ $\{x,y,z\}, \{1,2,3\}$ ☒ $\{x,y,z,t\}, \{1,2,3\}$ ☐ $\{x,y,z,t\}, \{2,3\}$ ☐ $\{1,2,3\}, \{x,y,z,t\}$ ☐ $\{1,2,3\}, \{x,y,z\}$

Soru 3: Z tam sayılar kümesi üzerinde tanımlı $R=\{(x,y): x \cdot y \leq 1\}$ bağıntısı için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- ☐ -Yansımali değildir. ☐ -Simetrik. ☒ -Geçişmeli değildir. ☐ -Anti-simetrik değildir. ☐ -Denklik bağıntısı değildir.

Soru 4: $A=\{b,e,h,k,l,s\}$ kümesi üzerinde

$R=\{(b,b),(b,l),(e,e),(e,h),(e,s),(h,e),(h,h),(h,s),(k,k),(l,b),(l,l),(s,e),(s,h),(s,s)\}$ denklik bağıntısı verilsin. A nın R ye göre parçalanışı A/R aşağıdakilerden hangisidir?

- ☒ $\{b,l\}, \{e,h,s\}, \{k\}$ ☐ $\{b,l\}, \{b,b\}, \{h\}$ ☐ $\{k\}$ ☐ $\{e,h,s\}, \{b,l\}$ ☐ -Hiçbiri

Soru 5: R reel sayılar kümesi üzerinde $R=\{(x,y): xy>0\}$ bağıntısı tanımlanıyor. Aşağıdaki ikililerden hangisi R nin bir elemanı değildir?

- ☐ $(1,1)$ ☐ $(-2,-5)$ ☐ $(5,2)$ ☐ $(3,7)$ ☒ $(3,-7)$

Soru 6: R reel sayılar kümesi üzerinde $R=\{(x,y): x-y+\sqrt{3} \text{ rasyonel değil}\}$ bağıntısı tanımlanıyor. Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- ☐ -Denklik bağıntısıdır ☐ - Simetrik ☐ -Geçişmelidir ☒ -Yansımalıdır ☐ -Kısmi sıralama bağıntısıdır.

Soru 7: $(x-y, x+y)=(10,4)$ eşitliğini sağlayan (x,y) ikilisi aşağıdakilerden hangisidir?

- ☐ $(10,4)$ ☐ $(-2,-5)$ ☐ $(5,2)$ ☐ $(-3,7)$ ☒ $(7,-3)$

Soru 8: N doğal sayılar kümesi üzerinde " $a,b \in N$ olmak üzere $a|b$ " bağıntısı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- ☐ - Yansımali ve simetrik. ☒ - Yansımali ve anti-simetrik. ☐ - Simetrik ve geçişmelidir. ☐ - Ne simetrik ne geçişmelidir. ☐ - Ne yansımali ne simetrik.

Soru 9: $A=\{a,b,c\}$ kümesi üzerinde $R=\{(a,a),(a,b),(b,a),(b,b),(c,c)\}$ denklik bağıntısına göre $[a]=?$

- ☒ $\{a,b\}$ ☐ $\{a,c\}$ ☐ $\{b,c\}$ ☐ $\{a,b,c\}$

Soru 10: $A=\{2,4,6,10\}$ ve $B=\{x,y,z\}$ olsun. $n(A \times B)=?$

- ☐ 1 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 7 ☒ 12

5- Fonksiyonlar Ünite Soruları

Soru 1: $f(x) = \frac{1}{x}$ fonksiyonunun değer kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) $-\mathbb{R}$ (•) $-\mathbb{Q}$ (•) $-\mathbb{R}/\{0\}$ (•) $-(\infty, 0)$ (•) $-(0, +\infty)$

Soru 2: $f(x) = \sqrt{3-x}$ fonksiyonunun tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) $-(\infty, 3]$ (•) $-(\infty, 3)$ (•) $-(3, +\infty)$ (•) $-[3, +\infty)$ (•) $-(\infty, 0)$

Soru 3: $X = \{3, 6, 9, 12\}$ kümesi üzerinde verilen aşağıdaki bağıntılardan hangisi bir fonksiyondur?

- (•) $-(6, 9), (3, 12), (6, 3), (9, 6), (12, 12)$ (•) $-(6, 3), (9, 12), (3, 12), (12, 12)$
 (•) $-(6, 3), (9, 6), (3, 12)$ (•) $-(3, 12), (12, 9), (6, 9)$ (•) $-(3, 6), (12, 6), (6, 6), (9, 6), (3, 9)$

Soru 4: $f(x) = x + 2$ ve $g(x) = x^2 - 4$ olmak üzere $(f \circ g)(1/2)$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) $-7/4$ (•) $-1/4$ (•) $-1/4$ (•) $-7/4$ (•) $-f \circ g$ tanımlı değildir.

Soru 5: $f(x) = \sqrt{x+2}$ ve $g(x) = \sqrt{x^2-4}$ fonksiyonları için $(f+g)(2)$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) 0 (•) 1 (•) -2 (•) 3 (•) 4

Soru 6: $A = \{x, y, z, t\}$, $B = \{2, 4\}$ olmak üzere $f(x)=2, f(y)=4, f(z)=4, f(t)=2$ şeklinde tanımlanan $f: A \rightarrow B$ fonksiyonu için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- (•) $-f$ üzerine ve birebirdir. (•) $-f$ terslenebilir. (•) $-f$ birebir ama üzerine değildir.
 (•) $-f$ birebir değil ama üzerinedir. (•) $-f$ ne birebir ne de üzerinedir.

Soru 7: $\log_{10} 0,0001 = ?$

- (•) -4 (•) -1 (•) -2 (•) -4 (•) $-Tanımlı değildir.$

Soru 8: Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi tek fonksiyondur?

- ☐ $f(x) = 2$ ☒ $f(x) = x^5 + x$ ☐ $f(x) = x^2 + 1$ ☐ $f(x) = x^2 + x$ ☐ $f(x) = x + 1$

Soru 9: ifadesinin en sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) $-f(x) = \sin x$ (•) $-f(x) = 2\sin x$ (•) $-f(x) = \tan x$ (•) $-f(x) = 2\csc x$ (•) $-f(x) = \cos x$

Soru 10: $\theta \in \mathbb{R}$ olmak üzere $\sin \theta = \frac{2x-5}{3}$ ise x hangi aralıktadır?

- (•) $-\mathbb{R}$ (•) $-(1, 1)$ (•) $-[-1, 1]$ (•) $-(1, 4)$ (•) $-[1, 4]$

6- Limit Ünite Soruları

Soru 1: $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4 + 2x - 5}{2x - 5} = ?$

- (•) $-2/3$ (•) $-2/3$ (•) -1 (•) -0 (•) -1

Soru 2: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 3x + 3}{x^2 - 2x} = ?$

- (•) – 2/3 (•) – Tanımsız (•) – 1/2 (•) – 0 (•) – 1

Soru 3: $\lim_{x \rightarrow 0} \cos x = ?$

- (•) – 2/3 (•) – 1 (•) – 1/2 (•) – -1 (•) – 2

Soru 4: $\text{Eğer her } x \in [-1, 1] \text{ için } \sqrt{5 - 2x^2} \leq f(x) \leq \sqrt{5 - x^2} \text{ ise } \lim_{x \rightarrow 0} f(x) = ?$

- (•) – 0 (•) – 2 (•) – -1 (•) – 5 (•) – $\sqrt{5}$

Soru 5: $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{\sqrt{3h+1} - 1}{h} = ?$

- (•) – Tanımsız (•) – 0 (•) – 1/2 (•) – 3/2 (•) – -1/2

Soru 6: $\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\sin \sqrt{2}\theta}{\sqrt{2}\theta} = ?$

- (•) – Limit yoktur. (•) – -1 (•) – 1 (•) – 0 (•) – $\sqrt{2}$

Soru 7: $\lim_{x \rightarrow -3^-} (x+2) \frac{|x+3|}{x+3} = ?$

- (•) – Limit yoktur. (•) – -3 (•) – 1 (•) – -1 (•) – 3

Soru 8: $\lim_{x \rightarrow -3^+} (x+2) \frac{|x+3|}{x+3} = ?$

- (•) – Limit yoktur. (•) – -1 (•) – 1 (•) – 3 (•) – 0

Soru 9: $\lim_{x \rightarrow -3} (x+2) \frac{|x+3|}{x+3} = ?$

- (•) – Limit yoktur. (•) – -3 (•) – 1 (•) – -1 (•) – 3

Soru 10: $\lim_{x \rightarrow 16} \frac{4 - \sqrt{x}}{16 - x} = ?$

- (•) – Limit yoktur. (•) – 4 (•) – 16 (•) – 1/4 (•) – 1/8

7- Türev Ünite Soruları

$f(x) = \sqrt{x}$ fonksiyonunun $x = 0$ noktasında türevi hakkında aşağıdakilerden hangisi

Soru-1 : doğrudur?

- (•)- 0 (•)- 1 (•)- -1 (•)- 2 (•) - Türev yoktur.

Soru-2 : $f(x) = (x - 2)^2 + 1$ olmak üzere $f'(-1) = ?$

- (•)- 10 (•)- -10 (•)- 6 (•)- -6 (•) - Türev yoktur.

Soru-3 : $f(x) = x + \frac{5}{x}$

fonksiyonunun grafiğinde $(-3, -14/3)$ noktasından geçen teğetin eğimi aşağıdakilerden hangisidir?

- (•)- 4/9 (•)- 14/3 (•)- -3 (•)- 1/9 (•)- -1/9

Soru-4 : $f(x) = 1 + \sqrt{3-x}$ fonksiyonunun grafiğinde $(2,2)$ noktasından geçen teğet doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- (•)- $y = 3 - \frac{1}{2}x$ (•)- $y = 4 - \frac{1}{2}x$ (•)- c) $y=3-2x$ (•)- d) $y=4-2x$ (•)- e) $y=x$

Soru-5 : $f(x)=u(x)v(x)$ ve $u(3)=1$, $u'(3)=-1$, $v(3)=2$, $v'(3)=-2$ ise $f'(3)=?$

- (•)- 0 (•)- 1 (•)- -4 (•)- -1 (•)- 2

Soru-6 : $f(x) = \frac{4x-3}{2\sqrt{x}}$ olmak üzere $f'(x) = ?$

- (•)- $\frac{4x-3}{2\sqrt{x}}$ (•)- $\frac{8x+3}{4x\sqrt{x}}$ (•)- $\frac{4x+3}{4x\sqrt{x}}$ (•)- $\frac{3}{x\sqrt{x}}$ (•)- $\frac{3}{4x}$

Soru-7 : $f(x) = \frac{4x^3}{3} - x$ fonksiyonu için $f''(x) = ?$

- (•)- 8x (•)- -8x (•)- 8 (•)- x (•)- -x

Soru-8 : $f(x) = \frac{4x^3}{3} - 4\cos x$ fonksiyonunun türevi aşağıdakilerden hangisidir?

- (•)- $x^3 - 4\sin x$ (•)- $4(x^2 + \cos x)$ (•)- $x^2 + \cos x$ (•)- $4(x^2 + \sin x)$ (•)- $4(x^3 + \sin x)$

Soru-9 : $y = \left(\frac{x}{3} - 1\right)^{-5}$ fonksiyonu için $y'(6) = ?$

- (•)- 1/3 (•)- 1 (•)- 5/3 (•)- -1/3 (•)- -5/3

Soru 10: $y = \ln(3xe^{-x})$ fonksiyonunun türevini bulunuz.

- (•)- $1/(3xe^{-x})$ (•)- $\frac{1-x}{x}$ (•)- $3xe^{-x}$ (•)- $\ln x$ (•)- $x(1-x)$

8- Vektörler Ünite Soruları

Soru-1 : \mathbb{R}^3 ün $u = (2, -1, 5), v = (0, 3, -3), w = (0, -2, 6)$ vektörleri için $2u - 3v + 4w = ?$

- (•) - (3,9,3) (•) - (4,-19,43) (•) - (4,19,-43) (•) - (-1,4,3) (•) - (4,-3,5)

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

- (•) - 38 (•) - 12 (•) - 0 (•) - -12 (•) - -38

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

- (•) - 4 (•) - 19 (•) - 13 (•) - 0 (•) - 12

Soru-4 : \mathbb{R}^4 ün $v = (2, -4, 6, 3)$ vektörünün normalleştirilmiş vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - $(2, -4, 6, 3)$ (•) - $\left(\frac{2}{\sqrt{14}}, -\frac{4}{\sqrt{14}}, \frac{6}{\sqrt{14}}, \frac{3}{\sqrt{14}}\right)$ (•) - $\left(2, -\frac{4}{\sqrt{65}}, \frac{6}{\sqrt{65}}, 3\right)$
 (•) - $\left(\frac{1}{\sqrt{65}}, -\frac{1}{\sqrt{65}}, \frac{1}{\sqrt{65}}, \frac{1}{\sqrt{65}}\right)$ (•) - $\left(\frac{2}{\sqrt{65}}, -\frac{4}{\sqrt{65}}, \frac{6}{\sqrt{65}}, \frac{3}{\sqrt{65}}\right)$

Soru-5 : \mathbb{R}^3 ün $u = (2, -6, 0)$ ve $v = (3, 5, 7)$ vektörleri arasındaki açı θ olmak üzere $\cos\theta$ aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - $\frac{40}{6\sqrt{83}}$ (•) - $\frac{83}{6\sqrt{40}}$ (•) - 1 (•) - $\frac{-24}{\sqrt{40}} \cdot \sqrt{83}$ (•) - $\frac{18}{40\sqrt{5}}$

Soru-6 : $z=5+2i, w=4-i \in \mathbb{C}$ olmak üzere zw değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - 22+3i (•) - 20-2i (•) - 22-3i (•) - 20+2i (•) - 0

Soru-7 : $z=5+2i$ kompleks sayısının $|z|$ mutlak değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - 3 (•) - 2 (•) - $\sqrt{29}$ (•) - 7 (•) - 23

Soru-8 : \mathbb{C}^3 te $u = [2 + 3i, 4 - i, 3 + 5i]$ ve $v = [3 - 4i, 5i, 4 - 2i]$ vektörlerinin $u \cdot v$ iç çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - -9+23i (•) - -9-19i (•) - 9+19i (•) - 9-19i (•) - Tanımlı değildir.

Soru-9 : \mathbb{C}^2 de $u = [1 + 7i, 2 - 6i]$ vektörü için $(3+i)u$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - [4+2i, 1-6i] (•) - [-4+22i, 12-16i] (•) - [21+4i, 16-12i] (•) - [-4, 6i] (•) - [21i, 12-16i]

Soru 10: $\frac{2-5i}{5+2i}$ sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- (•) - 2i (•) - 1 (•) - 0 (•) - i (•) - -i

9- Matrisler Ünite Soruları

Soru-1 : $3 \begin{bmatrix} x & y \\ z & t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x & 6 \\ -1 & 2t \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 & x+y \\ z+t & 3 \end{bmatrix}$ eşitliğini sağlayan x,y,z,t sayıları için x+y+z+t sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - 7 (•) - 8 (•) - 9 (•) - 10 (•) - 11

Soru-2 : $(m \times n)$, bir $m \times n$ matrisi gösterebilir. Aşağıdaki matris çarpımlarından hangisi tanımlıdır?

- (•) - $(2 \times 3)(3 \times 2)$ (•) - $(1 \times 2)(3 \times 1)$ (•) - $(2 \times 3)(2 \times 3)$ (•) - $(4 \times 4)(3 \times 3)$ (•) - $(5 \times 2)(3 \times 1)$

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

- (•) - $\begin{bmatrix} 0 & 7 & 1 & 1 \\ 1 & -4 & -8 & -1 \end{bmatrix}$ (•) - $\begin{bmatrix} -1 & 7 & 19 & 31 \\ 1 & -4 & -8 & -15 \end{bmatrix}$ (•) - $\begin{bmatrix} -1 & 7 & 9 \\ 3 & -4 & -8 \end{bmatrix}$
 (•) - $\begin{bmatrix} 1 & -7 & 9 & 31 \\ 1 & -4 & -8 & 5 \end{bmatrix}$ (•) - Tanımlı değildir.

Soru-5 : $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 6 \\ -3 & -4 & -3 \end{bmatrix}$ matrisinin transpozesi aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 6 \\ -4 & -3 \end{bmatrix}$ (•) - $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 6 \\ -3 & -4 & -3 \end{bmatrix}$ (•) - $\begin{bmatrix} 1 & -3 \\ 2 & -4 \\ 6 & -3 \end{bmatrix}$ (•) - $\begin{bmatrix} 1 & 6 & 2 \\ 3 & 4 & 5 \end{bmatrix}$ (•) - Tanımlı değildir.

Soru-6 : $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -1 & -2 & -3 \\ 2 & 4 & 6 \end{bmatrix}$ matrisinin izi aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - 5 (•) - -1 (•) - 6 (•) - 4 (•) - 3

Soru-7 : $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}$ matrisi ve $p(x) = 2x^3 - 3x + 5$ polinomu için $p(A)$ aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - $\begin{bmatrix} 108 & 81 \\ 87 & 6 \end{bmatrix}$ (•) - $\begin{bmatrix} 87 & 6 \\ 108 & 81 \end{bmatrix}$ (•) - $\begin{bmatrix} 87 & 81 \\ 108 & 6 \end{bmatrix}$ (•) - $\begin{bmatrix} 6 & 81 \\ 108 & 87 \end{bmatrix}$ (•) - $\begin{bmatrix} 81 & 87 \\ 108 & 6 \end{bmatrix}$

Soru-8 : Aşağıdaki matrislerden hangisi terslenebilir değildir?

- (•) - $\begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 3 & -9 \end{bmatrix}$ (•) - $\begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ (•) - $\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & -3 \end{bmatrix}$ (•) - $\begin{bmatrix} -2 & 6 \\ 3 & -9 \end{bmatrix}$ (•) - $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

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

(•) - 4

(•) - 5

(•) - 6

(•) - 7

(•) - 0

Soru 10: Aşağıdaki iddialardan hangileri doğrudur?

I. $A = \begin{bmatrix} \frac{1}{3} - \frac{2}{3}i & \frac{2}{3}i \\ -\frac{2}{3}i & -\frac{1}{3} - \frac{2}{3}i \end{bmatrix}$ matrisi üniterdir.

II. $A = \begin{bmatrix} 1+4i & 3 & 3-6i \\ 5-7i & 2i & 4 \end{bmatrix}$ matrisinin eşlenik transpozesi $A^H = \begin{bmatrix} 1-4i & 5+7i \\ 3 & -2i \\ 3+6i & 4 \end{bmatrix}$ dır.

III. $A = \begin{bmatrix} 0 & 4 & -3 \\ -4 & 0 & 5 \\ 3 & -5 & 0 \end{bmatrix}$ matrisi ters simetriktir.

IV. $A = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ matrisi ortogonaldır.

(•) - Hiçbiri

(•) - III, IV

(•) - I, II

(•) - Yalnız I

(•) - I, II, III

10- Linear Denklem Sistemleri Ünite Soruları

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

(•) - $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 & -31/6 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 11/3 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 3 \end{bmatrix}$

(•) - $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

(•) - $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 3/2 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 1/2 \end{bmatrix}$

(•) - $\begin{bmatrix} 2 & 2 & -1 & 6 & 4 \\ 4 & 4 & 1 & 10 & 13 \\ 8 & 8 & -1 & 26 & 23 \end{bmatrix}$

(•) - $\begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 & 6 & 4 \\ 4 & 1 & 1 & 10 & 13 \\ 8 & 8 & 1 & 26 & 23 \end{bmatrix}$

Soru-2 : $\begin{cases} x + 2y - 3z = 4 \\ 7x + 3y - 4z = 5 \\ 8x - 9y + 6z = 1 \end{cases}$ lineer denklem sisteminin katsayılar matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

(•) - $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 7 & 3 & 4 & 5 \\ 8 & 9 & 6 & 1 \end{bmatrix}$

(•) - $\begin{bmatrix} 1 & 2 & -3 & 4 \\ 7 & 3 & -4 & 5 \\ 8 & -9 & 6 & 1 \end{bmatrix}$

(•) - $\begin{bmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 7 & 3 & -4 \\ 8 & -9 & 6 \end{bmatrix}$

(•) - $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 7 & 3 & 5 \\ 8 & -9 & 1 \end{bmatrix}$

(•) - $\begin{bmatrix} 4 & 2 & -3 \\ 5 & 3 & -4 \\ 1 & -9 & 6 \end{bmatrix}$

Soru-3 : $\begin{cases} x + 2y - 3z = 4 \\ 7x + 3y - 4z = 5 \\ 8x - 9y + 6z = 1 \end{cases}$ lineer denklem sisteminin genişletilmiş katsayılar matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

$$\begin{aligned}
 & \begin{pmatrix} \bullet \end{pmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 7 & 3 & 4 & 5 \\ 8 & 9 & 6 & 1 \end{bmatrix} \quad \begin{pmatrix} \bullet \end{pmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 2 & -3 & 4 \\ 7 & 3 & -4 & 5 \\ 8 & -9 & 6 & 1 \end{bmatrix} \quad \begin{pmatrix} \bullet \end{pmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 7 & 3 & -4 \\ 8 & -9 & 6 \end{bmatrix} \quad \begin{pmatrix} \bullet \end{pmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 7 & 3 & 5 \\ 8 & -9 & 1 \end{bmatrix} \quad \begin{pmatrix} \bullet \end{pmatrix} - \begin{bmatrix} 4 & 2 & -3 \\ 5 & 3 & -4 \\ 1 & -9 & 6 \end{bmatrix}
 \end{aligned}$$

$$x + 2y - z = 3$$

$$x + 3y + z = 5$$

Soru-4 : $3x + 8y + 4z = 17$ lineer denklem sisteminin çözümü hakkında aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- (•) - Çözümü yoktur. (•) - Sıfır çözüme sahiptir. (•) - Sonsuz sayıda çözümü vardır.
 (•) - **bir çözümdür.** (•) - bir çözümdür.

$$x - 2y + 4z = 2$$

$$2x - 3y + 5z = 3$$

Soru-5 : $3x - 4y + 6z = 7$ lineer denklem sisteminin çözümü hakkında aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- (•) - **Çözümü yoktur.** (•) - Sıfır çözüme sahiptir. (•) - Sonsuz sayıda çözümü vardır.
 (•) - bir çözümdür. (•) - Tek çözümü vardır.

$$x + y + 3z = 1$$

$$2x + 3y - z = 3$$

Soru-6 : $5x + 7y + z = 7$ lineer denklem sisteminin çözümü hakkında aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- (•) - Çözümü yoktur. (•) - Sıfır çözüme sahiptir. (•) - **Sonsuz sayıda çözümü vardır.**
 (•) - (0,-2,3) bir çözümdür. (•) - Tek çözüme sahiptir.

Soru-7 : matrisinin tersi aşağıdakilerden hangisidir?

$$\begin{aligned}
 & \begin{pmatrix} \bullet \end{pmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 7 & 3 & -4 \\ 8 & -9 & 6 \end{bmatrix} \quad \begin{pmatrix} \bullet \end{pmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 7 & 3 & -4 \\ 8 & -9 & 6 \end{bmatrix} \quad \begin{pmatrix} \bullet \end{pmatrix} - \begin{bmatrix} 6 & -1 & 3 \\ 7 & 5 & -1 \\ -5 & -2 & 1 \end{bmatrix} \\
 & \begin{pmatrix} \bullet \end{pmatrix} - \begin{bmatrix} 16 & 11 & -3 \\ 7/2 & 5/2 & 1/2 \\ -5/2 & 3/2 & 1/2 \end{bmatrix} \quad \begin{pmatrix} \bullet \end{pmatrix} - \begin{bmatrix} -16 & -11 & 3 \\ 7/2 & 5/2 & -1/2 \\ -5/2 & -3/2 & 1/2 \end{bmatrix}
 \end{aligned}$$

Soru-8 : $3x + 2 = 5x + 7 - 2x$ lineer denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - {5} (•) - {1,2} (•) - **Çözüm yoktur.** (•) - {0} (•) - Tüm reel sayılar

Soru-9 : $6x + 2 - 4x = 5 + 2x - 3$ lineer denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - {5} (•) - {1,2} (•) - Çözüm yoktur. (•) - {0} (•) - **Tüm reel sayılar**

Soru 10: Aşağıdaki denklemlerden hangisi lineerdir?

- (•) - $6x - 4y + z^2 = -2$ (•) - $8x - 6y = 5$ (•) - $x + \sqrt{y^2} = 4$ (•) - $\frac{x}{y} + 4y = 3$ (•) - $-x + |y| = 8$

11- Determinant Ünite Soruları

Soru-1 : $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 2 & 4 & -1 \\ 1 & 5 & -2 \end{bmatrix}$ matrisinin determinanı aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - 3 (•) - 3 (•) - 0 (•) - -9 (•) - 9

Soru-2 : $B = \begin{bmatrix} 4 & -6 & 8 & 9 \\ 0 & -2 & 7 & -3 \\ 0 & 0 & 5 & 6 \\ 0 & 0 & 0 & 3 \end{bmatrix}$ matrisinin determinanı aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - 52 (•) - 16 (•) - -5 (•) - 120 (•) - 96

Soru-3 : $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & -3 & 4 \\ 5 & -4 & 7 & -2 \\ 4 & 0 & 6 & -3 \\ 3 & -2 & 5 & 2 \end{bmatrix}$ matrisinin a_{23} girdisinin kofaktörü aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - 18 (•) - -45 (•) - 61 (•) - 54 (•) - 79

Soru-4 : $B = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & 4 \\ 5 & 8 & 9 \end{bmatrix}$ matrisinin klasik eşleniği aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - $\begin{bmatrix} 1 & 3 & -1 \\ -5 & -7 & -3 \\ 1 & -2 & -1 \end{bmatrix}$ (•) - $\begin{bmatrix} -5 & -1 & 1 \\ 2 & 4 & -2 \\ 1 & -3 & 1 \end{bmatrix}$ (•) - $\begin{bmatrix} 0 & -1 & 1 \\ -5 & -7 & -3 \\ 1 & -2 & -1 \end{bmatrix}$ (•) - $\begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ -5 & -7 & -3 \\ 1 & -2 & -1 \end{bmatrix}$ (•) - $\begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 2 & 4 & -1 \\ 1 & -2 & -1 \end{bmatrix}$

Soru-5 : $B = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & 4 \\ 5 & 8 & 9 \end{bmatrix}$ matrisinin tersi aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - $\begin{bmatrix} 5/2 & 1/2 & -1/2 \\ -1 & -2 & 1 \\ -1/2 & 3/2 & -1/2 \end{bmatrix}$ (•) - $\begin{bmatrix} 5 & 2 & -2 \\ -1 & -2 & 1 \\ -1/2 & 3/2 & -1/2 \end{bmatrix}$ (•) - $\begin{bmatrix} 5/2 & 1/2 & -1/2 \\ -1 & 0 & 1 \\ -1/2 & 3/2 & -1/2 \end{bmatrix}$
 (•) - $\begin{bmatrix} 5/2 & 1/2 & -1/2 \\ -1 & -2 & 1 \\ -2 & 3 & 2 \end{bmatrix}$ (•) - $\begin{bmatrix} 5/2 & 1/2 & -1/2 \\ -1/2 & -1 & 1/2 \\ -1/2 & 3/2 & -1/2 \end{bmatrix}$

Soru-6 : $\sigma = 364152$ permütasyonunun inversiyon sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - 9 (•) - 8 (•) - 7 (•) - 6 (•) - Yoktur

Soru-7 : Aşağıdaki kare matrislerle ilgili iddialardan hangileri yanlıştır?

I. $|A| \neq 0$ ise A matrisi terslenebilirdir.

II. terslenebilir bir matris ise $A^{-1} = \frac{1}{|A|} (adj A)$ dır.

III. $A(adj A) = (adj A)A = I$ eşitliği her zaman doğrudur.

IV. a_{ij} nin kofaktörü $A_{ij} = |M_{ij}|$ şeklinde bulunur.

- (•) - Hepsi (•) - Hiçbiri (•) - I, II (•) - III, IV (•) - I, IV

Soru-8 : $\begin{vmatrix} x-4 & 3 \\ 2 & x-9 \end{vmatrix} = 0$ eşitliğini sağlayan x sayıları aşağıdakilerden hangisidir?qq

- (•)- -3,10 (•)- 3, 10 (•)- 3, -10 (•)- -3,-10 (•)- 0,0

Soru-9 : $\begin{vmatrix} 5 & 3 \\ 2 & -2 \end{vmatrix} = ?$

- (•)- -10 (•)- 3 (•)- -16 (•)- 16 (•)- -4

Soru 10: $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 & 3 \\ 1 & 0 & -2 & 0 \\ 3 & -1 & 1 & -2 \\ 4 & -3 & 0 & 2 \end{bmatrix}$ matrisinin determinanı aşağıdakilerden hangisidir?

- (•)- 131 (•)- -109 (•)-56 (•)-109 (•)- -131

12- Olasılık Ünite Soruları

Soru-1 : $X, \mu = 75$ beklenen değere ve $\sigma = 5$ sapmaya sahip bir rastgele değişken olsun. X'in 60 ile 90 arasında olan bir değerinin olasılığı en az kaçtır? (Chebyshev Eşitsizliğini kullanın.)

- (•) - 3/4 (•) - 2/3 (•) - 8/9 (•) - 4/7 (•) - 1/2

Soru-2 : Hilesiz bir zar bir kez atıldığında üste gelen noktaların sayısının beklenen değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - 1/2 (•) - 3/4 (•) - 8/3 (•)- 7/2 (•) - 1/9

Soru-3 : Düzgün bir madeni para 3 kez atıldığında tura gelme sayısının varyansı aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) - 3/4 (•) - 1/2 (•) - 7/9 (•) - 8/5 (•) - 17/3

Soru-4 : 40 kişilik bir sınıfta Matematik dersinden geçenlerin sayısı 21, Fizik dersinden geçenlerin sayısı 12'dir. 8 öğrenci

her iki dersten de geçtiğine göre bu sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin Matematik veya Fizik dersinden geçmiş olma olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) – 0 (•) – 1 (•) – 1/2 (•) – 4/7 (•) – 5/8

Soru-5 : Bir etiket firmasında 8 pembe, 12 mor, 4 sarı etiket basılmıştır. Basılan etiketler arasından arka arkaya iki etiket seçiliyor. İki etiketin de sarı olma olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) – 1/2 (•) – 1/36 (•) – 1/6 (•) – 0 (•) – 1

Soru-6 : A ve B ayrık olmak üzere $P(A) = 0,56$ ve $P(A \cup B) = 0,90$ ise $P(B^c)$ kaçtır?

- (•) – 0,34 (•) – 0,46 (•) – 0,64 (•) – 0 (•) – 1

Soru-7 : Bir madeni para iki kez atılıyor. En az bir kez yazı gelme olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) – 1/2 (•) – 1 (•) – 0 (•) – 3/4 (•) – 1/4

Soru-8 : Düzenli olarak ürün teslimatı yapan bir kuryenin ürünü satıcı firmadan zamanında alma olasılığı 0,88, ürünü müşteriye zamanında teslim etme olasılığı 0,86 olup hem ürünü zamanında satıcıdan alma hem de müşteriye teslim etme olasılığı ise 0,22 tür. Buna göre kuryenin ürünü satıcı firmadan alış saati verildiğine göre zamanında müşteriye teslim edilme olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) – 0 (•) – 0,86 (•) – 0,25 (•) – 0,84 (•) – 0,22

Soru-9 : Ahmet iki bozuk parayı aynı anda atma oyunu oynuyor. Oyunun kurallarına göre, iki yazı gelirse 2 lira, bir yazı gelirse 1 lira kazanıyor, hiç yazı gelmezse 3 lira kaybediyor. Bu oyunun beklenen değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) – 0,25 (•) – 0,50 (•) – 1 (•) – 0 (•) – 0,75

Soru 10: Dağılımı $\begin{array}{c|ccc} x_i & 2 & 3 & 11 \\ \hline p_i & 1/3 & 1/2 & 1/6 \end{array}$ şeklinde olan bir rastgele değişkenin standart sapması aşağıdakilerden hangisidir?

- (•) – 4 (•) – 26 (•) – $\sqrt{26}$ (•) – $\sqrt{10}$ (•) – 10

Not: Soru ve Cevaplar İstanbul Üniversitesi Öğrenme Yönetim Sistemindeki **Ünite Sonu Sorular** ve **Sorularla Öğrenelim** bölümünde kayıtlı olan en son hali ile kayıt olmuştur. Sonradan cevapların yönetim tarafından değiştirilmesi durumunda, derleyen kişi herhangi bir sorumluluk kabul etmez.

Her Öğrenci **VİZE** : Sınavı için 1-6 Üniteden Sorumludur **FİNAL**: Sınavı için 1-12 Üniteden Sorumludur.

Kaynak : İstanbul Üniversitesi AUEF -Ünite Sonu Soruları ve Sorularla Öğrenelim Soruları

TÜM ARKADAŞLARA BAŞARILAR DİLERİM