

SORU 1:

V , n – boyutlu bir vektör uzayı ve A da V ile eşlenen afin uzay olsun. A nın boyutu aşağıdakilerden hangisidir?

- boy $2V$
- nboy V
- boy $V/2$
- 2boy V
- boy V

SORU 2:

Öklid uzayı için aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

- I) Her Öklid uzayı bir afin uzaydır, II) Her Öklid uzayı bir vektör uzayıdır,
III) Her Öklid çatısı bir afin çatıdır

- I-II
- Sadece I
- I-III
- Sadece III
- Hepsi

SORU 3:

A afin uzayının eşleştiği V vektör uzayı bir uzayı ise A ya Öklid uzayı adı verilir. Yukarıdaki tanımda noktalı yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- Topolojik uzay
- İç çarpım uzayı
- Hausdorff uzayı
- Metrik uzay
- Tychonoff uzayı

SORU 4:

Aşağıdaki $\{P_0, P_1, P_2\}$ kümelerinden hangisi veya hangileri \mathbb{R}^2 için başlangıcı P_0 olan bir doğru oluşturur?

- I) $P_0 = (0, 0), P_1 = (1, 0), P_2 = (0, 1),$
II) $P_0 = (0, 0), P_1 = (1, -2), P_2 = (-2, 4),$
III) $P_0 = (0, 0), P_1 = (1, 2), P_2 = (2, 4).$

- Sadece I
 I-III
 II-III
 Sadece III
 Hepsi

SORU 5:

$x, y, z: E^3 \rightarrow \mathbb{R}$, Öklid koordinat fonksiyonları olmak üzere $P = (1, -1, 3) \in E^3$ için $x(P) + 2y(P) - z(P)$ nin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- 3
 3
 4
 -4
 0

SORU 6:

$\vec{v} = (2, 1, 0) \in \mathbb{R}^3, P = (1, 2, 1) \in E^3$ ve $f(x, y, z) = xy^2 + xyz$ fonksiyonu için $\vec{v}_P[f]$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- 11
 17
 12
 22
 21

SORU 7:

Bir $X \in \chi(E^n)$ vektör alanı için aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

- I) X , her noktaya bir tanjant vektör karşılık getiren fonksiyondur,
II) $X: E^n \rightarrow \bigcup_{P \in E^n} T_P(E^n)$ dir,
III) $X: C(E^n, \mathbb{R}) \rightarrow \mathbb{R}$ dir.

Sadece I

Sadece II

II-III

I-III

I-II

SORU 8:

$X = x_1 \frac{\partial}{\partial x_1} - 2x_2^2 \frac{\partial}{\partial x_2} + x_2 x_3 \frac{\partial}{\partial x_3} \in \chi(E^3)$ ve $P = (-1, 1, 2) \in E^3$ için X_P tanjant vektörü aşağıdakilerden hangisine eşittir?

1. seçenek

$$(1, 2, 2)|_P$$

2. seçenek

$$(-1, -2, 2)|_P$$

3. seçenek

$$(1, -2, 2)|_P$$

4. seçenek

$$(1, 2, -2)|_P$$

5. seçenek

$$(-1, -2, -2)|_P$$

SORU 9:

$X, Y \in \chi(E^n)$ $\forall f, g, h \in C(E^n, \mathbb{R})$ için aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

- i) $(fX + gY)[h] = fX[h] + gY[h]$,
ii) $X[f + g] = X[f] + X[g]$,
iii) $X[fg] = X[f]X[g]$.

- Sadece I
 II-III
 I-II
 Sadece II
 Hepsi

SORU 10:

$X = (a, b, c)$ $\forall Y = (xz - y^2, 2xyz, z^3 + xy) \in \chi(E^3)$ vektör alanları ve $P = (1, 0, 2) \in E^3$ veriliyor. Aşağıdakilerden hangisi $D_x Y$ 'nin ilk bileşenidir?

- 2a+c
 2b+c
 2c+a
 2b+a
 2b+2c

SORU 11:

X vektör alanı ve $P(p_1, p_2, p_3) \in E^3$ noktası veriliyor. $X(P) = (p_1, -p_2, p_3)$ olduğuna göre X vektör alanı aşağıdakilerden hangisidir?

1. seçenek

$$X = x_1 \frac{\partial}{\partial x_1} + x_2 \frac{\partial}{\partial x_2} + x_3 \frac{\partial}{\partial x_3}$$

2. seçenek

$$X = x_1 \frac{\partial}{\partial x_1} - x_2 \frac{\partial}{\partial x_2} + x_3 \frac{\partial}{\partial x_3}$$

3. seçenek

$$X = \frac{\partial}{\partial x_1} - \frac{\partial}{\partial x_2} + \frac{\partial}{\partial x_3}$$

4. seçenek

$$X = x_1 \frac{\partial}{\partial x_1} - x_1 \frac{\partial}{\partial x_2} + x_3 \frac{\partial}{\partial x_3}$$

5. seçenek

$$X = x_2 \frac{\partial}{\partial x_1} - \frac{\partial}{\partial x_2} + x_3 \frac{\partial}{\partial x_3}$$

SORU 12:

$\{P_0, P_1, \dots, P_n\}$ sisteminin E^n de bir Öklid çatısı olması için $\{P_0, P_1, P_2, \dots, P_n\}$ vektör sistemi için aşağıdakilerden hangisi sağlanmalıdır?

- Baz olmalıdır
- Lineer bağımsız olmalıdır
- Uzayı germelidir
- Lineer bağımlı olmalıdır
- Ortonormal baz olmalıdır

SORU 13:

$X = x_1 x_2 \frac{\partial}{\partial x_1} - x_1^2 \frac{\partial}{\partial x_2}$, $Y = -x_2 \frac{\partial}{\partial x_1} + x_1 \frac{\partial}{\partial x_2}$ vektör alanları ve $f(x_1, x_2) = x_2$, $g(x_1, x_2) = x_1 x_2$ fonksiyonları veriliyor. $fX + gY$ vektör alanı aşağıdakilerden hangisidir?

1. seçenek

0

2. seçenek

$$x_1 x_2 \frac{\partial}{\partial x_1} - x_1^2 x_2 \frac{\partial}{\partial x_2}$$

3. seçenek

$$x_1 x_2 (x_1 - 1) \frac{\partial}{\partial x_2}$$

4. seçenek

$$x_1 \frac{\partial}{\partial x_1} + x_1^2 x_2 \frac{\partial}{\partial x_2}$$

5. seçenek

$$x_1 \frac{\partial}{\partial x_1} + x_1^2 x_2 \frac{\partial}{\partial x_2} - x_1 \frac{\partial}{\partial x_1} - x_1^2 x_2 \frac{\partial}{\partial x_2}$$

SORU 14:

$$X = x_1^2 \frac{\partial}{\partial x_1} - x_1 x_2 \frac{\partial}{\partial x_2} \in \chi(E^2) \quad \text{ve} \quad P = (1, -1) \in E^2 \quad \text{için} \quad X_P \text{ aşağıdakilerden hangisidir?}$$

1. seçenek

$$(1, 1)_P$$

2. seçenek

$$(2, 2)_P$$

3. seçenek

$$(1, -1)_P$$

4. seçenek

$$(2, -2)_P$$

5. seçenek

$$(-2, 2)_P$$

SORU 15:

V , K cismi üzerinde bir vektör uzayı olsun. Aşağıdaki dönüşümlerden hangisi L ie operatörü olabilir?

1. seçenek

$$K \times V \rightarrow V$$

2. seçenek

$$V \rightarrow V$$

3. seçenek

$$K \rightarrow V$$

4. seçenek

$$V \times V \rightarrow V$$

5. seçenek

$$V \rightarrow K$$

SORU 16:

$f(x,y,z) = x^2y + xy^2 =$ fonksiyonu ve $P = (1, -1, 2) \in E^3$ için $grad f|_P$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- (0, -3, 2)
- (-3, 1, -2)
- (2, -3, 1)
- (3, 1, -2)
- (1, 2, -3)