

1)  $V$  bir vektör uzayı,  $A$  ise  $V$  ile eşlenen bir afin uzay olsun. Aşağıdaki ifadelerden hangisi veya hangileri doğrudur?

- I)  $\forall P \in A$  için  $\overrightarrow{PP} = \vec{0}$       II)  $\forall P, Q \in A$  için  $\overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{QP}$   
 III)  $\forall P, Q, P', Q' \in A$  için  $\overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{P'Q'} \Rightarrow \overrightarrow{PP'} = \overrightarrow{QQ'}$

- A) Sadece I      B) Sadece II      **C) I ve III**      D) I ve II      E) Hepsi

2)  $X \in \mathcal{X}(E^3)$  vektör alanı  $X = x_1^2 \frac{\partial}{\partial x_1} + x_2 \frac{\partial}{\partial x_2} - x_1 x_3 \frac{\partial}{\partial x_3}$  şeklinde tanımlanıyor.  $X$  vektör alanının  $P(0,1,2) \in E^3$  noktasındaki değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $(2,1,-1)|_P$       B)  $(1,3,1)|_P$       C)  $(3,2,1)|_P$       **D)  $(0,1,0)|_P$**       E)  $(2,2,1)|_P$

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

- A)  $X = x_1 \frac{\partial}{\partial x_1} + x_2 \frac{\partial}{\partial x_2} + x_3 \frac{\partial}{\partial x_3}$       B)  $X = x_1 \frac{\partial}{\partial x_1} - x_2 \frac{\partial}{\partial x_2} + x_3 \frac{\partial}{\partial x_3}$   
 C)  $X = \frac{\partial}{\partial x_1} - \frac{\partial}{\partial x_2} + \frac{\partial}{\partial x_3}$       **D)  $X = x_1 \frac{\partial}{\partial x_1} - x_3 \frac{\partial}{\partial x_2} + x_2 \frac{\partial}{\partial x_3}$**   
 E)  $X = x_2 \frac{\partial}{\partial x_1} - \frac{\partial}{\partial x_2} + x_3 \frac{\partial}{\partial x_3}$

4)  $P_0(0,0,0), P_1(1,0,1), P_2(0,1,0), P_3(0,1,1)$  noktaları veriliyor. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

- I)  $\{\overrightarrow{P_0P_1}, \overrightarrow{P_0P_2}, \overrightarrow{P_0P_3}\}$  lineer bağımsızdır      II)  $\{P_0, P_1, P_2, P_3\}$  bir afin çatıdır  
 III)  $\{P_0, P_1, P_2, P_3\}$  bir Öklid çatısıdır

- A) Sadece I      B) Sadece III      **C) I ve II**      D) I ve III      E) Hepsi

5)  $P_0, P_1, P_2, P_3 \in E^3$  olmak üzere  $\{\overrightarrow{P_0P_1}, \overrightarrow{P_0P_2}, \overrightarrow{P_0P_3}\} \mathbb{R}^3$  ün bir ortonormal bazı olduğu biliniyor. Buna göre aşağıdakilerden hangisi veya hangileri kesinlikle doğrudur?

- I)  $\{\overrightarrow{P_0P_1}, \overrightarrow{P_0P_2}, \overrightarrow{P_0P_3}\}$  lineer bağımsızdır      II)  $\{P_0, P_1, P_2, P_3\}$  bir Öklid çatısıdır  
 III)  $\langle \overrightarrow{P_0P_i}, \overrightarrow{P_0P_j} \rangle = \delta_{ij}, i, j = 1, 2, 3$       IV)  $P_0(0,0,0), P_1(1,0,0), P_2(0,1,0), P_3(0,0,1)$  dir

- A) I ve II    B) I ve IV    **C) I, II ve III**    D) I, II ve IV    E) Hepsi

6)  $X = x_1x_2 \frac{\partial}{\partial x_1} - x_1 \frac{\partial}{\partial x_2}$ ,  $Y = -x_2 \frac{\partial}{\partial x_1} + x_1 \frac{\partial}{\partial x_2}$  vektör alanları ve  $f(x_1, x_2) = x_2$ ,  $g(x_1, x_2) = x_1x_2$  fonksiyonları veriliyor.  $fX + gY$  vektör alanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0    B)  $x_1x_2 \frac{\partial}{\partial x_1} - x_1^2x_2 \frac{\partial}{\partial x_2}$     **C)  $x_1x_2(x_1 - 1) \frac{\partial}{\partial x_2}$**     D)  $x_1 \frac{\partial}{\partial x_1} + x_1^2x_2 \frac{\partial}{\partial x_2}$

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

7) A, n boyutlu V vektör uzayı ile eşlenen afin uzay olduğuna göre A'nın boyutu kaçtır?

- A) n**    B) n-1    C) 2n    D)  $n^2$     E) 2n-1

8)  $\vec{v} = (2, 1, 0) \in \mathbb{R}^3$ ,  $P(2, 1, 1) \in E^3$ ,  $f(x_1, x_2, x_3) = x_1x_2^2x_3$  veriliyor.  $\vec{v}_P[f]$  değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

9)  $\forall P \in E^3$  için  $\vec{X}_P$  tanjant vektörü P den (2, 1, 0) noktasına çizilen vektör olarak tanımlanıyor. Buna göre X vektör alanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $X = 2x_1 \frac{\partial}{\partial x_1} + \frac{\partial}{\partial x_2}$     **B)  $X = (2 - x_1) \frac{\partial}{\partial x_1} + (1 - x_2) \frac{\partial}{\partial x_2} - x_3 \frac{\partial}{\partial x_3}$**

- C)  $X = (x_1 - 2) \frac{\partial}{\partial x_1} + (x_2 - 1) \frac{\partial}{\partial x_2} + x_3 \frac{\partial}{\partial x_3}$     D)  $X = -2x_1 \frac{\partial}{\partial x_1} - \frac{\partial}{\partial x_2}$     E)  $X = 2 \frac{\partial}{\partial x_1} + \frac{\partial}{\partial x_2}$

NO	A	B	C	D	E	NO	A	B	C	D	E
1.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	7.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	8.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	9.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	10.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**MAT 303 DİFERENSİYEL GEOMETRİ II DERSİ QUIZ SINAVI SORULARI**

**14.10.2019**

Sorular Eşit Puanlıdır.

Prof. Dr. Emin KASAP