

### Qeyri-Evklid həndəsələri ixtisas fənnindən imtahan misalları

1. Proyektiv müstəvidə verilmiş  $R = \{A_1, A_2, A_3, E\}$  proyektiv reperinin  $A_2A_3$  koordinat düz xəttinin tənliyini tərtib edin və koordinatlarını tapın.
2.  $e_1 = (2;1), e_2 = (1;3), v = (1;2)$  vektorları verilmişdir.  $v$  vektorunun  $\{e_1, e_2\}$  bazisindəki koordinatlarını tapın.
3. Normal metrikaya malik  ${}^2E_3$  psevdo-eklid fəzasında  $u = \{2; -3; 5\}$  vektorunun uzunluğunu hesablayın.
4.  $e_1 = (4; -3), e_2 = (-1; 2), v = (1; 5)$  vektorları verilmişdir.  $v$  vektorunun  $\{e_1, e_2\}$  bazisindəki koordinatlarını tapın.
5. Proyektiv müstəvidə verilmiş  $R = \{A_1, A_2, A_3, E\}$  proyektiv reperinin  $A_1A_2$  koordinat düz xəttinin tənliyini tərtib edin və koordinatlarını tapın.
6.  $R_5$  fəzasında hipersferanın  $S(1, -2, 0, 3, 5)$  mərkəzi və  $R = \sqrt{3}$  radiusu verilmişdir. Bu hipersferanın tənliyini tərtib edin.
7.  $R_4$  fəzasında hipersferanın  $S(0, 0, 0, 0)$  mərkəzi və  $R = 5$  radiusu verilmişdir. Bu hipersferanın tənliyini tərtib edin.
8.  $R_4$  fəzasında hipersferanın tənliyi verilmişdir:  
$$(x^1)^2 + (x^2)^2 + (x^3)^2 + (x^4)^2 - 2x^1 + 4x^2 - 2x^3 = 0.$$

Bu hipersferanın radiusunu və mərkəzini tapın

9.  $R_4$  fəzasında hipersferanın tənliyi verilmişdir:

$$(x^1)^2 + (x^2)^2 + (x^3)^2 + (x^4)^2 + 6x^1 + 2x^2 - 2x^3 - 4x^4 - 1 = 0.$$

Bu hipersferanın mərkəzini və radiusunu tapın.

10.  $R_6$  fəzasında paraleloqramın üç ardıcıl təpəsi verilmişdir:  
 $A(1, -2, 0, 4, -7, 3), B(2, 2, 4, 3, -1, 1), C(-5, 3, -5, 1, 0, 0).$

Bu paraleloqramın dördüncü  $D$  təpəsini tapın.

11.  ${}^2R_3$  fəzasında verilmiş  $\vec{a} = (2, 3, -1), \vec{b} = (1, 2, -4)$  vektorlarının uzunluğunu və skalyar hasilini hesablayın.
12.  $e_1 = (-1; 1), e_2 = (-2; 3), v = (-1; 3)$  vektorları verilmişdir.  $v$  vektorunun  $\{e_1, e_2\}$  bazisindəki koordinatlarını tapın.
13.  $R_6$  fəzasında paraleloqramın üç ardıcıl təpəsi verilmişdir:  
 $A(3, -1, 5, 1, 5, -1), B(3, 1, -1, 1, 3, -1), C(3, 7, 5, 0, -1, 3).$

Bu paraleloqramın dördüncü  $D$  təpəsini tapın.

14. Proyektiv müstəvidə verilmiş  $R = \{A_1, A_2, A_3, E\}$  proyektiv reperinin  $A_1A_3$  koordinat düz xəttinin tənliyini tərtib edin və koordinatlarını müəyyən edin.

15.  $R_4$  fəzasında hipersferanın tənliyi verilmişdir:

$$(x^1)^2 + (x^2)^2 + (x^3)^2 + (x^4)^2 - 4x^1 + 8x^2 + \\ + 6x^3 + 2x^4 - 3 = 0.$$

Bu hipersferanın mərkəzini və radiusunu tapın.