Mavzu (Amaliy 2) CHIZIQLI ALGEBRA VA ANALITIK GEOMERIYA FANIDAN TESTLAR

O'quv savollari

1.Talabalarning "Chiziqli algebra va analitik geomeriya" fanining Analitik geometriya va Vektorlar algebrasi bo'limlaridan o'tilgan nazariy mavzular orqali olgan bilimlarini misol va masalalar yechish orqali mustahkamlash

2.Talabalarda Analitik gemetriya va Vektorlar algebrasi bo'limlaridan testlarni yechish ko'nikmalarini hosil qilish

50. $\bar{a}$ **va** $\bar{b}$ **vektorlarning skalyar ko'paytmasi quyidagicha bo'ladi .**

* $\bar{a}\bar{b} = |\bar{a}| \cdot |\bar{b}| \cdot \cos\varphi$;

$\bar{a}\bar{b} = |\bar{a}| \cdot |\bar{b}| \cdot \sin\varphi$

$\bar{a}\bar{b} = |\bar{a}| \cdot |\bar{b}| \cdot tg\varphi$

$\bar{a}\bar{b} = |\bar{a}| \cdot |\bar{b}| \cdot ctg\varphi$

51. $\bar{a}$ **va** $\bar{b}$ **vektorlar orasidagi burchak quyidagi formula yordamida aniqlanadi.**

* $cos\varphi = \dfrac{\bar{a}\bar{b}}{|\bar{a}| \cdot |\bar{b}|}$

$\sin\varphi = \dfrac{|\bar{a}||\bar{b}|}{\sqrt{a^2}\sqrt{b^2}}$

$ctg\varphi = \dfrac{\bar{a}\bar{b}}{\sqrt{a^2}\sqrt{b^2}}$

$tg\varphi = \dfrac{\bar{a}\bar{b}}{|\bar{a}||\bar{b}|}$

52. Ixtiyoriy $\bar{a}$ **va** $\bar{b}$ **vektorlar uchun quyidagi munosabatlardan qaysi biri o'rinli.**

* $(ab)^2 \le a^2b^2$

$(ab)^2 > a^2b^2$

$(ab)^2 \ge a^2b^2$

$(ab)^2 < a^2b^2$

53. Koordinatalari bilan berilgan $\bar{a}$ va $\bar{b}$ vektorlarning vektor ko'paytmasi quyidagicha bo'ladi.

* $\left[\bar{a},\vec{b}\right]=\begin{vmatrix}\vec{i} & j & \vec{k}\\ a_1 & a_2 & a_3\\ b_1 & b_2 & b_3\end{vmatrix}$

$\left[\vec{a},\vec{b}\right]=|\vec{a}||\vec{b}|\cos\varphi$

$\left[\vec{a},\vec{b}\right]=\sqrt{a_1^2+a_2^2+a_3^3}\sqrt{b_1^2+b_2^2+b_3^3}\sin\varphi$

$\left[\vec{a},\vec{b}\right]=\sqrt{a_1^2+a_2^2+a_3^3}\sqrt{b_1^2+b_2^2+b_3^3}\cos\varphi$

54. $\vec{a}$ va $\vec{b}$ vektorlarning vektor ko'paytmasi bo'lgan vektorning uzunligi quyidagiga teng.

* $\left|\left[\vec{a},\vec{b}\right]=|\vec{a}||\vec{b}|\sin\varphi\right.$

$\left|\left[\vec{a},\vec{b}\right]=|\vec{a}||\vec{b}|tg\varphi\right.$

$\left|\left[\vec{a},\vec{b}\right]=|\vec{a}||\vec{b}|\cos\varphi\right.$

$\left|\left[\vec{a},\vec{b}\right]=|\vec{a}||\vec{b}|ctg\varphi\right.$

55. $\vec{a}$ va $\vec{b}$ vektorlarning ortogonallik shartini ko'rsating.

* $\vec{a}\cdot\vec{b}=0$

$\left[\vec{a}\cdot\vec{b}\right]=0$

$\vec{a}+\vec{b}=0$

$\vec{a}\cdot\vec{b}=0$

56. $\vec{a}$ va $\vec{b}$ vektorlarning kollinearlik shartini ko'rsating.

*$\left[\vec{a},\vec{b}\right]=0$

$\vec{a}+\vec{b}+\vec{c}=0$

$\vec{a}\vec{b}\vec{c}=0$

$\vec{a}+\vec{b}=0$

57. $\vec{a},\vec{b},\vec{c}$ vektorlarning komplanarlik shartini ko'rsating.

* $\vec{a}\vec{b}\vec{c}=0$

$\left(\vec{a}-\vec{b}\right)\cdot\vec{c}=0$

$\left(\vec{a}+\vec{b}\right)\cdot\vec{c}=0$

$\left(\vec{a}\cdot\vec{b}\right)\bar{c}=0$

58. $\vec{a}=4\vec{i}+7\vec{j}+3\vec{k}$ **va** $\vec{b}=3\vec{i}-5\vec{j}+\vec{k}$ **vektorlarning skalyar ko'paytmasi quyidagiga teng.**

$*\vec{a}\vec{b}=-20;$

$\vec{a}\vec{b}=20;$

$\vec{a}\vec{b}=-50;$

$\vec{a}\vec{b}=30$

59. $\vec{a}=\vec{i}$ **va** $\vec{b}=\vec{i}+\vec{j}$ **vektorlar orasidagi burchak quyidagiga teng.**

$*\varphi=45^0;$

$\varphi=90^0;$

$\varphi=30^0;$

$\varphi=0^0$

60. $\vec{a}=\vec{j}+\vec{k}$ **va** $\vec{b}=\vec{k}$ **vektorlarning vektor ko'paytmasi quyidagiga teng.**

$*\left[\vec{a}\vec{b}\right]=\vec{i}$

$\left[\vec{a}\vec{b}\right]=\vec{j}$

$\left[\vec{a}\vec{b}\right]=\vec{k}$

$\left[\vec{a}\vec{b}\right]=\vec{j}+\vec{k}$

61. $\vec{a}=\vec{i}+2\vec{j}+3\vec{k}$ **va** $\vec{b}=\vec{j}+2\vec{k}$, $\vec{c}=\vec{k}$ **vektorlarga yasalgan parallelopepedning hajmi quyidagiga teng .**

$*V=1;$

$V=6$

$V=12;$

$V=4$

62. Koordinata boshidan $\frac{x}{\sqrt{2}}+\frac{y}{\sqrt{2}}-1=0$ **to'g'ri chiziqqacha bo'lgan masofa quyidagiga teng:**

$*d=1;$

$d=2;$

$d=\sqrt{2};$

$d=8$

63. $M(1,2)$ **nuqtadan** $2x-y-\sqrt{5}=0$ **to'g'ri chiziqgacha bo'lgan masofa quyidagilardan biriga teng.**

*$d=1$

$d=\sqrt{5}$

$d=0$

$d=\frac{1}{\sqrt{5}}$

64. $3x+4y+1=0$ **va** $4x-3y-5=0$ **to'g'ri chiziqlar orasidagi burchak quyidagilardan biriga teng.**

*$\varphi=90^0$;

$\varphi=60^0$;

$\varphi=30^0$;

$\varphi=0^0$

65. $y=3x-5$ **to'g'ri chiziqning abцissasi** $x_0=-4$ **ga teng bo'lgan nuqtaning ordinatasi** y_0 **ni toping.**

*-17

-4

17

7

66. $C(3;2)$ **nuqtaga koordinata boshiga nisbatan simmetrik bo'lgan nuqtani toping.**

*(-3; -2);

(3; 2);

(3; -2);

(2; 3)

67. $M\left(6;\frac{\pi}{2}\right)$ **nuqta kutb koordinatalarida berilgan, uning dekart kordinatalarini toping.**

*(0; 6);

(3; -2);

(-2; 4);

(6; 0)

68. Uchlari $A(0;0)$, $B(4;0)$, $C(0;6)$ nuqtalarda bo'lgan uchburchakning yuzini toping..

*12;

14;

13;

6

69.Uchlari $A(-2;0)$, $B(0;7)$, $C(0;0)$ nuqtalarda bo'lgan uchburchakning yuzini toping.

*7;

3;

9;

14

70.Abцissa o'qida $A(-3;4;-8)$ nuqtadan 12 birlik uzoklikda bo'lgan nuqtani toping.

*(5; 0; 0) va (-11; 0;0) ;

(-3; 0; 0) va (2; 0; 0)

(+5; 0; 0) va (5; 0; 0)

(+3; 0; 1) va (-11; 2; 1)

71. A(1;-3), B(3;-5) nuqtalar $\overline{AB}$ kesmaning oxirlari bo'lsa, kesma o'rtasining koordinatalarini toping.

*(2; -4);

(0; 2);

(3; -4);

(2; -2)

72.Agar $\vec{a}=\{1;3;-1\}$, $\vec{b}=\{2;1;4\}$ **bo'lsa** $\vec{c}=\vec{a}+\vec{b}$ **ni toping.**

* $\vec{c}=\{3;4;3\}$;

$\vec{c}=\{0;2;1\}$;

$\vec{c}=\{5;0;3\}$;

$\vec{c}=\{2;3;-1\}$

73. $A=(3;1;5)$, $B=(1;2;2)$ **bo'lsa** $\overrightarrow{AB}$ **vektorning koordinatalarini toping.**

* $\{-2;1;-3\}$;

$\{1;2;3\}$;

$\{0;1;4\}$;

$\{-1;2;3\}$

74. $\vec{a}=\{2;-1;3\}$, $\vec{b}=\{-6;3;-9\}$ **vektorlar qanday o'zaro munosabatda bo'ladi?**

* $\vec{a}$ va $\vec{b}$ kollinear bo'ladi.

$\vec{a}\perp\vec{b}$

$\vec{a}=\vec{b}$

$\vec{a}$ va $\vec{b}$ kollinear emas.

75. $\vec{a}=\{-2;0;10\}$, $\vec{b}=\{0;-12;0\}$, $\vec{c}=\{10;0;2\}$ **vektorlar qanday o'zaro munosabatda bo'ladi?**

* $\vec{a},\vec{b},\vec{c}$ o'zaro ortogonal.

$\vec{a},\vec{b},\vec{c}$ ortogonal

$\vec{a},\vec{b},\vec{c}$ kollinear

$\vec{a},\vec{b},\vec{c}$ komplanar.

76. $\vec{a}=\{x_1\ y_1\ z_1\}$ **va** $\vec{b}=\{x_2\,;y_2\,;z_2\}$ **vektorlarning skalyar ko'paytmasi qanday formula yordamida topiladi?**

$*\vec{a}\vec{b}=x_1x_2+y_1y_2+z_1z_2$

$\vec{a}\vec{b}=x_1^2x_2^2+y_1^2y_2^2+z_1^2z_2^2$

$\vec{a}\vec{b}=(x_1+y_1+z_1)(x_2+y_2+z_2)$

$\vec{a}\cdot\vec{b}=\sqrt{x_1^2+y_1^2+z_1^2}\cdot\sqrt{x_2^2+y_2^2+z_2^2}$

77.Agar $xy>0$ **bo'lsa** $M(x,y)$ **nuqta qaysi chorakda joylashgan?**

*****I va III

II va III

III va IV

I va IV

78. Agar $xy<0$ **bo'lsa** $M(x,y)$ **nuqta qaysi chorakda joylashgan?**

*****II va IV

I va III

III va IV

I va IV

79. Ordinata o'qida $A(1;-3;7)$ **va** $B(5;7;-5)$ **nuqtalardan bir xil uzoklikdagi nuqtani toping.**

$*C(0;2;0)$;

$C(0;4;0)$;

$C(0;-2;0)$;

$C(0;-5;0)$

80. Parallelogramm uchta uchining koordinatalari $A(3;-5)$, $B(5;-3)$, $C(-1;3)$ **berilgan, uning to'rtinchi uchi** D **nuqtaning koordinatalarini toping.**

* $D(-3;1)$;

$D(0;-1)$;

$D(-4;1)$;

$D(-4;-1)$

81. $\vec{a}$ **va** $\vec{b}$ **o'zaro perpendikulyar vektorlar bo'lib agar,** $|\vec{a}|=3$, $|\vec{b}|=4$ **bo'lsa,** $|\vec{a}+\vec{b}|$ **ni toping.**

* $|\vec{a}+\vec{b}|=5$;

$|\vec{a}+\vec{b}|=1$;

$|\vec{a}+\vec{b}|=0$;

$|\vec{a}+\vec{b}|=2$

82. $|\vec{a}|=3$, $|\vec{b}|=2$, $(\vec{a},\hat{}\,\vec{b})=120^0$ **bo'lsa** $|\vec{a}+2\vec{b}|$ **ni toping.**

* $\sqrt{13}$:

$\sqrt{15}$;

$\sqrt{37}$;

$\sqrt{23}$

83. $\vec{a} = \{2;1;0\}$ **va** $\vec{b} = \{0;-2;1\}$ **vektorlarga yasalgan parallelogrammning diagonallari orasidagi burchakni toping.**

$*90^0$

45^0 ;

0^0 ;

60^0

84. $\vec{a} = \{3;0;-4\}$ **va** $\vec{b} = \{1;-2;2\}$ **vektorlar orasidagi burchak sinusini toping.**

$*\frac{2\sqrt{2}}{3}$;

$\frac{2\sqrt{3}}{3}$;

$\frac{2}{3}$;

$\frac{3}{4}$;

85. $\vec{a}\vec{b} = 42$ **bo'lgan holda,** $\bar{a} = \{4;2;-1\}$**, vektorga kollinear** $\bar{b}$ **vektorni toping.**

$*\bar{b} = \{8;4;-2\}$

$\bar{b} = \{2;1;-1\}$

$\bar{b} = \{-4;-2;1\}$

$\bar{b} = \{2;4;-1\}$

86. $\bar{a} = \{-2; -1; 1\}$, $\bar{b} = \{4; -4; 1\}$, $\bar{c} = \{4; -6; 2\}$ **vektorlarning aralash ko'paytmasini toping**

*0;

6;

12;

4;

87. $\bar{a} = \{-1; 3; 4\}$, $\bar{b} = \{2; 5; 2\}$, $\bar{c} = \{1; 2; 3\}$ **vektorlarga yasalgan parallelipepedning hajmini toping.**

*27;

-27 ;

54;

13,5

88. Parallelogramm uchta uchining koordinatalari berilgan; $A(-2;3)$, $B(4;-5)$, $C = (-3;1)$ **parallelogrammning yuzi nimaga teng.**

*20 ;

22;

16;

49;

89. $\bar{a} = \{2; -3; -1\}$ **vektor oxirining koordinatalari** $(1;-1;2)$ **nuqtada bo'lsa, boshining koordinatalarini toping.**

$*(-1;2;3)$;

$(-1;3;2)$;

$(0;-1;2)$;

$(3;\ 2;-1)$

90. $M(0;-4)$ **nuqtaning kutb koordinatasini toping.**

$*\left(4;\frac{3\pi}{2}\right)$;

$\left(4;\frac{\pi}{4}\right)$;

$\left(4;\frac{\pi}{2}\right)$;

$(4;45^0)$;

91. $A(-2;2)$, $M(1;-1)$ **nuqtalar berilgan. Koordinata boshidan va** $\overline{AB}$ **kesmanin o'rtasidan o'tuvchi to'g'ri chiziq tenglamasini tuzing.**

$*\ x+y=0$

$x-2y=0$

$x+2y=0$

$x+y=7$

92. Uchburchak uchlarining koordinatalri berilgan: $A(5;-3)$, $B(-3;4)$, $C=(-2;-5)$. **S uchidan tushirilgan balandligining tenglamasini tuzing.**

$*8x-7y-19=0$

$x+3y-3=0$

$x+y-1=0$

$x-y=0$

93. $M(5;2)$ **nuqtadan o'tib koordinata o'qlaridan bir xil kesma ajratadigan to'g'ri chiziq tenglamasini yozing.**

* $x+y-7=0$

$x-y-1=0$

$x+3y-8=0$

$x+y-1=0$

94. $M(1;2)$ **nuqtaning** $5x+2y+20=0$ **to'g'ri chiziqdagi proekцiyasini toping.**

*(-4 ; 0) ;

(0 ;10);

(1; 1);

(4; 0);

95. $12x-5y-26=0$ **va** $12x-5y-39=0$ **parallel to'g'ri chiziqlar orasidagi masofani toping.**

* $d=1$;

$d=13$;

$d=2$;

$d=5$;

96. Qanday shart berilganda $ax+by+c=0$ **to'g'ri chiziq *Oy* o'qinig musbat yarim o'qini kesib o'tadi?**

* $bc<0$;

$ab<0$;

$bc>0$;

$ac<0$;

97. β **ning qanday kiymatida** $\beta x+3y+5=0$ **va** $3x-5y+6=0$ **to'g'ri chiziqlar o'zaro perpendikulyar bo'ladi?**

* $\beta=5$;

$\beta=1$;

$\beta=3$;

$\beta=4$;

98. $M\left(3;-4\right)$ **nuqtaga** $x+y=0$ **to'g'ri chiziqga nisbatan simmetrik bo'lgan nuqtaning koordinatalari topilsin.**

*(4; -3) ;

(-4; 3);

(4; 3);

(-3; -4);

99. Koordinata boshidan $7x-8y+15=0$ **to'g'ri chiziqga tushirilgan perpendikulyar tenglamasini tuzing.**

$*8x+7y=0;$

$8x=15;$

$7x+8y=0;$

$y=15;$

100. $12x-5y+52=0$ **to'g'ri chiziq tenglamasini normal ko'rinishga keltiring.**

$*\frac{5}{13}y-\frac{12}{13}x-4=0$

$\frac{12}{13}x-\frac{5}{13}y+4=0$

$$\frac{12}{13}x-\frac{5}{13}y-52=0$$

$$5y-12x-4=0$$

Mashg’ulot rahbari

Fizika-matematika fanlari nomzodi , dotsent **T.T. Raxmonov**