1. Даны матрицы



. *CTA* – 2*B*.

2. Решить систему линейных уравнений матричным способом и по формулам Крамера:

. 

3. Пусть *A, B, C* – вершины треугольника *ABC*. Найти:

1) внутренний угол при вершине *А*;

2) проекцию вектора  на вектор *;*

3) длину медианы *АМ.*

Сделайте чертеж.

. *A*(–5, 5), *B*(5, 10), *C*(15, –5).

4. Даны координаты вершин пирамиды *ABCD*. Найти:

1) площадь грани *ABC*;

2) объем пирамиды;

3) длину высоты *DH*, опущенной из вершины *D* на грань *ABC.*

*A*(2, –5, 3), *B*(–1, –2, 1), *C*(4, –1, –2), *D*(3, –2, 8).

5. Даны вершины треугольника *ABC.*

Найти:

1. уравнение стороны *АВ* треугольника;

2. уравнение медианы *АМ*;

3. уравнение высоты *CD*;

4. длину высоты *CD*;

5. уравнение прямой проходящей через вершину *А* параллельно

стороне *ВС*.

*A*(*–*4, 4), *B*(3, 9), *C*(10, *–*6).

6. Даны координаты вершин пирамиды *ABCD.*

Найти:

1. уравнения ребер *АВ, АС* и *AD*;

2. уравнение грани *ABC*;

3. уравнения и длину высоты *DH*, опущенной из вершины *D* на грань *ABC*;

4. уравнение плоскости, проходящей через вершину *D* параллельно грани *АВС*.

*A*(4, –5, 1), *B*(3, –1, –2), *C*(5, –4, –1), *D*(6, –1, 6).

7. Найти собственные значения и собственные векторы матрицы:

. 

8. Исследовать на знакоопределенность квадратичную форму.

