

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова  
Механико-математический факультет

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ      2020/21 учебный год,    1-й семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ    № 20

1. Векторные уравнения прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых, двух плоскостей, прямой и плоскости.
2. Принцип двойственности. Теорема Дезарга.
3. Вершины параллелепипеда  $ABCD A' B' C' D'$  расположены в точках:  $A = (0, 5, 3)$ ,  $B = (4, 2, -8)$ ,  $D = (2, 1, 0)$ ,  $A' = (-2, -5, 0)$ . Найти объём параллелепипеда. Система координат прямоугольная.
4. Определить вид поверхности второго порядка, заданной уравнением

$$2y^2 - z^2 + 4xz = 0.$$

Система координат аффинная.

*Лектор*

*доц. А. Н. Якивчик*

*Зав. кафедрой*

*проф. Ю. В. Садовничий*