

Список определений для подготовки к экзамену по курсу «Алгебра», 4-й модуль 2021/2022-го
учебного года
Версия 1. 16 июня 2022 г.

1. Дайте определение эллипса как геометрического места точек. Выпишите его каноническое уравнение. Что такое эксцентриситет эллипса? В каких пределах он может меняться?
2. Дайте определение гиперболы как геометрического места точек. Выпишите её каноническое уравнение. Что такое эксцентриситет гиперболы? В каких пределах он может меняться?
3. Дайте определение параболы как геометрического места точек. Выпишите её каноническое уравнение. Что такое параметр параболы, каков его геометрический смысл?
4. Сформулируйте теорему о классификации кривых второго порядка.
5. Дайте определение цилиндрической поверхности. Приведите пример цилиндра второго порядка, отличного от эллиптического.
6. Дайте определение линейчатой поверхности. Приведите два примера линейчатых поверхностей, не являющихся цилиндрическими поверхностями.
7. Запишите канонические уравнения эллиптического, гиперболического и параболического цилиндров. Для каждой поверхности указать на сколько связных компонент она делит трехмерное пространство.
8. Запишите канонические уравнения эллипсоида, однополостного гиперboloида, двуполостного гиперboloида. Для каждой поверхности указать на сколько связных компонент она делит трехмерное пространство.
9. Запишите канонические уравнения эллиптического параболоида, гиперболического параболоида. Для каждой поверхности указать на сколько связных компонент она делит трехмерное пространство.