

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Институт математики и механики им. Н.И. Лобачевского

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора Института математики и
механики им. Н.И. Лобачевского

М.Ф. Насрутдинов

«20» января 2025 г.



**Система оценивания вступительного испытания
по алгебре, геометрии и началам анализа**

Вступительные испытания по образовательным программа подготовки бакалавриата и специалитета проводятся очно и (или) с использованием дистанционных технологий.

Для выполнения вступительного испытания по математике отводится 3 часа 55 минут (235 минут). Работа состоит из двух частей, включающих в себя 19 заданий.

Часть 1

Часть 1 содержит 12 заданий с кратким ответом. Каждое из заданий № 1-12 считается выполненными верно, если экзаменуемый дал правильный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби. Правильный ответ на задания № 1-12 оценивается 1 баллом.

Часть 2 (задания с развёрнутым ответом)

Часть 2 содержит 7 заданий с развёрнутым ответом. Количество баллов, выставленных за выполнение заданий 13–19, зависит от полноты решения и правильности ответа.

В бланке ответов необходимо записать сначала номер выполняемого задания (13, 14 и т.д.), а затем полное обоснованное решение и ответ. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

Общие требования к выполнению заданий с развёрнутым ответом: решение должно быть математически грамотным, полным; все возможные случаи должны быть рассмотрены. Методы решения, формы его записи и формы записи ответа могут быть разными. За решение, в котором обоснованно получен правильный ответ, выставляется максимальное количество баллов. Правильный ответ при отсутствии текста решения оценивается 0 баллов.

Эксперты проверяют только математическое содержание представленного решения, а особенности записи не учитывают.

При выполнении задания могут использоваться без доказательства и ссылок любые математические факты, содержащиеся в учебниках, входящих в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при

реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего общего образования.

В части 2 ответы на задания № 13, 15, 16 оцениваются максимально на 2 балла, ответы на задания № 14, 17 оцениваются максимально на 3 балла, ответы на задания № 18, 19 оцениваются максимально на 4 балла.

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

Задание № 13	
Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получены верные ответы в обоих пунктах	2
Обоснованно получен верный ответ в пункте а ИЛИ получены неверные ответы из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения обоих пунктов: пункта а и пункта б	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

Задание № 14	
Содержание критерия	Баллы
Имеется верное доказательство утверждения пункта а, и обоснованно получен верный ответ в пункте б	3
Получен обоснованный ответ в пункте б ИЛИ имеется верное доказательство утверждения пункта а, и при обоснованном решении пункта б получен неверный ответ из-за арифметической ошибки	2
Имеется верное доказательство утверждения пункта а, ИЛИ при обоснованном решении пункта б получен неверный ответ из-за арифметической ошибки, ИЛИ обоснованно получен верный ответ в пункте б с использованием утверждения пункта а, при этом пункт а не выполнен	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, приведённых выше	0
Максимальный балл	3

Задание № 15	
Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	2
Обоснованно получен ответ, отличающийся от верного исключением или добавлением одной или нескольких точек, ИЛИ получен неверный ответ из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

Задание № 16	
Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	2
Верно построена математическая модель	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

Задание № 17	
Содержание критерия	Баллы
Имеется верное доказательство утверждения пункта а, и обоснованно получен верный ответ в пункте б	3
Получен обоснованный ответ в пункте б ИЛИ имеется верное доказательство утверждения пункта а, и при обоснованном решении пункта б получен неверный ответ из-за арифметической ошибки	2
Имеется верное доказательство утверждения пункта а, ИЛИ при обоснованном решении пункта б получен неверный ответ из-за арифметической ошибки, ИЛИ обоснованно получен верный ответ в пункте б с использованием утверждения пункта а, при этом пункт а не выполнен	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, приведённых выше	0
Максимальный балл	3

Задание № 18	
Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	4
С помощью верного рассуждения получено множество значений a , отличающееся от искомого только исключением/включением нескольких точек	3
С помощью верного рассуждения получено хотя бы одно верное значение параметра	2
Задача верно сведена к исследованию взаимного расположения кривых (аналитически или графически)	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	4

Задание № 19	
Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получены верные ответы в пунктах а, б и в	4
Обоснованно получен верный ответ в пункте в и обоснованно получен верный ответ в пункте а или б	3
Обоснованно получены верные ответы в пунктах а и б ИЛИ обоснованно получен верный ответ в пункте в	2
Обоснованно получен верный ответ в пункте а или б	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	4

Максимальный первичный балл равен 32, что соответствует 100 тестовым баллам.

Минимальный проходной тестовый балл равен 40. Если абитуриент набрал менее 40 тестовых баллов, вступительное испытание считается НЕ пройденным.

Шкала перевода первичных баллов в тестовые баллы по математике

ПЕРВИЧНЫЙ БАЛЛ	ТЕСТОВЫЙ БАЛЛ
1	13
2	26
3	40
4	42
5	45
6	48
7	51
8	54
9	57
10	60
11	64
12	66
13	68
14	70
15	72
16	74
17	76
18	78
19	80
20	82
21	84
22	86
23	88
24	90
25	92
26	94
27	96
28	98
29	100
30	100
31	100
32	100