

**БЛАНК-ЗАДАНИЕ
ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПО МАТЕМАТИКЕ**

БИЛЕТ № 111

Фамилия Имя Отчество												Учебная группа	
Итоги выполнения задания												подпись	
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Сумма		
Балл												Оценка	
												Ответ	Балл
1. Упростить и вычислить выражение при заданных значениях переменных: $\left(1 + \frac{x^2 - 2xy + y^2}{x^2 - y^2}\right) \left(\frac{3x}{2x - y} - \frac{2x + y}{x}\right), \text{ при } x = \frac{2}{5}, y = \frac{1}{2}.$													
2. Найти область определения функции $f(x) = \lg \left(\frac{(x-1)(x+8)}{(x-2)(x+5)} \right).$													
3. Найти наименьший корень уравнения: $x^2 + 11 + \sqrt{x^2 + 11} = 42.$													
4. Решить уравнение: $7 + 2^x = 2^{x+3}.$													
5. Решить неравенство: $\lg(x^2 + 2) - \lg(3x - 7) > 0.$													
6. Упростить выражение до числового ответа: $\frac{\operatorname{tg} \alpha + \operatorname{tg} \beta}{\operatorname{ctg} \alpha + \operatorname{ctg} \beta} - \operatorname{tg} \alpha \cdot \operatorname{tg} \beta.$													
7. Решить уравнение: $-4\cos(\pi + x) = 1 + \cos 2x.$													
8. Основанием наклонного параллелепипеда служит параллелограмм ABCD, сторона AB=3 дм, AD=7дм, диагональ BD=6дм. Диагональное сечение AA₁C₁C перпендикулярно плоскости основания и равно 1 м². Найти объем параллелепипеда.													
9. Решить графически уравнение, в ответ вписать наименьший корень: $ 1 - 3x = 3 - 2x .$													
10. Найти значение функции в точках экстремума: $f(x) = x - e^x.$													