

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
**«Рязанский государственный медицинский
университет имени академика И.П. Павлова»**
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России)

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ
для вступительного испытания

по дисциплине **МАТЕМАТИКА**

1. В котлован равномерно поступает вода. 10 одинаковых насосов, действуя одновременно, могут откачать воду из заполненного котлована за 12 часов, а 15 таких насосов - за 6 часов. За сколько времени могут откачать воду из заполненного котлована 25 таких насосов при совместной работе?
2. Решить неравенство $\log_x(1-x) \geq 2$.
3. Решить уравнение $\sqrt{\sin(x^2)} = \sqrt{2} \cos(x^2)$.
4. Стороны параллелограмма равны a и b ($a < b$), угол между диагоналями равен α . Найти площадь параллелограмма.
5. Решить неравенство $\sqrt{x^2 + 9} > 4 - x$.