

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени М.В. ЛОМОНОСОВА

2026 год

Вариант ФЕ262.

1. Сравните, что больше $A = 2,2 + \sqrt{\frac{153}{88}}$ или $B = \frac{53}{15}$.

Ответ обосновать.

2. В геометрической прогрессии произведение первых трех членов равно 1, а сумма первых трех членов равна 3,5. Найдите сумму квадратов этих трех членов прогрессии.

3. Решите уравнение

$$(3 + \sqrt{8})^x + (3 + 2\sqrt{2})^{-x} = 34$$

на промежутке $x \in \left[-\frac{3}{2}; \frac{5}{2}\right]$.

4. В трапеции основания относятся как 1 : 3. Диагонали трапеции делят ее площадь на 4 треугольника, площадь наименьшего из которых равна 6. Найдите площадь трапеции.

5. Найдите все такие четырехзначные числа, все цифры которых различны, и которые уменьшатся в 4 раза, если записать их цифры в обратном порядке.