



ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКЕ

Отборочный тур

11 класс

11.1.1. (20 баллов). Решите уравнение: $\frac{27 + 8x^3}{22x + 23} = \frac{4x^2 - 6x + 9}{2x + 7}$.

11.1.2. (20 баллов). Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} \sqrt{xy - 6x - 3y + 18} + 60\sqrt{x - 3} = 210\sqrt{y - 6} \\ 75\sqrt{x - 3} = 240\sqrt{y - 6} + \sqrt{xy - 6x - 3y + 18} \end{cases}$$

11.1.3. (20 баллов). Решите неравенство: $\sqrt{x - 6} \geq x - 8$.

11.1.4. (20 баллов). Две равные хорды окружности образуют вписанный угол, величина которого равна 30° . Найдите отношение площади части круга, лежащей внутри этого угла к площади всего круга.

11.1.5. (20 баллов). . Дана бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма её первого и четвертого членов равна 9, а произведение второго и третьего членов этой прогрессии равно 8. Найдите сумму всех членов данной прогрессии.

Задание	1	2	3	4	5
Баллы					