

**Межрегиональная предметная олимпиада Казанского федерального университета
по предмету «Математика»**

2013–2014 учебный год

10 класс

1. (25 б.) Сколько положительных чисел среди 2014 членов последовательности: $\sin 1^\circ$, $\sin 10^\circ$, $\sin 100^\circ$, $\sin 1000^\circ$, ... ?
2. (25 б.) Решите неравенство $\arccos x \geq \arccos(x^2)$.
3. (25 б.) Площадь четырехугольника равна 1. Какую наименьшую величину может иметь сумма его диагоналей?
4. (25 б.) На какое наименьшее натуральное число N надо умножить 999 999, чтобы получилось число, записанное одними единицами?