

## УСЛОВИЯ И ОТВЕТЫ ЗАДАЧ ОТБОРОЧНОГО ЭТАПА

## 11 класс

1. Укажите в ответе число, которое надо убрать из набора подряд идущих натуральных чисел  $1, 2, 3, \dots, 2013$ , чтобы сумма всех остальных чисел делилась нацело на 2014?
2.  $ABCDEF$  – правильный шестиугольник, имеющий зеркальную внутреннюю поверхность. Из точки  $A$  выходит луч света и после двух отражений от сторон шестиугольника (в точках  $M$  и  $N$ ), попадает в точку  $D$  (рис. 1). В ответе укажите тангенс угла  $EAM$ . Ответ округлите до сотых.
3. При возведении двузначного числа в степень 2014 последняя цифра оказалась равна **1**, а предпоследняя равна **4**. Найдите *все* такие двузначные числа. В ответе укажите сумму данных чисел.
4. Квадратная таблица состоит из 2014 строк и 2014 столбцов. В каждой клетке, находящейся на пересечении строки с номером  $i$  и столбца с номером  $j$ , записано число  $a_{i,j} = (-1)^i (2015 - i - j)^2$ . В ответе укажите сумму *всех* чисел в таблице.

