Критерии проверки работ 9 класса

Каждая задача оценивалась из 7 баллов.

Граница прохода на региональную олимпиаду и городскую олимпиаду: 19 баллов.

Показ работ 9 класса будет производиться в пятницу, 12 декабря, в 17:00 в ФМЛ 239 (старший корпус).

1. 7 баллов ставится лишь если в решении полностью обосновано, что в строке, начиная с 8-го элемента, идут последовательные натуральные числа.

В верном решении (с верным ответом) отсутствует обоснование того, что в строке, начиная с 8-го элемента, идут последовательные натуральные числа: 4 балла.

При правильном описании последовательности незначительная арифметическая ошибка, приводящая к неверному ответу: снимается 1 балл.

Верный ответ без обоснований: 0 баллов.

2. Использование минимального значения функции вида $x + a/x$ без обоснования: снимается 1 балл.

Использование максимального значения функции вида $x/(x^2 + a)$ без обоснования: снимается 2 балла.

Утверждения об экстремумах более сложных функций (без обоснования) на веру не принимаются.

Правильный ответ с верным и подробно описанным примером: 1 балл.

3. Баллы за оценку.

Доказано, что НОД всегда не превосходит 67 (61), однако явного примера не приведено: 5 баллов.

Явно сформулировано и доказано, что все простые делители особых чисел не меньше 29 (23), других продвижений нет: 2 балла.

Если в решении используется, что два особых числа имеют вид dp и dq (то есть, забыт случай, когда одно из них делится на другое): не более 2 баллов.

Если в решении используется, что одно из данных особых чисел делится на другое (то есть, забыт случай, когда НОД меньше обоих из них): не более 3 баллов.

При доказательстве оценки опущены незначительные детали: снимается 1 балл.

Баллы за пример.

Явным образом приведен верный пример и обосновано, что числа в примере — особые: 2 балла.

Явным образом приведен верный пример, но при этом не обосновано, что числа в примере — особые: 1 балл.

4. Верный по смыслу пример, в котором предложенное число n (k) недостаточно велико, а потому не подходит под условие: 5 баллов.

5. Доказано, что M лежит на биссектрисе угла BED (N лежит на биссектрисе угла AFM): 2 балла.

Доказано, что M лежит на биссектрисе угла DBE (N лежит на биссектрисе угла MAF): 2 балла

Из того, что M лежит на обеих биссектрисах, выведен верный ответ: 2 балла.

При наличии двух из трех этих продвижений ставится 4 балла.