

ЛОМОНОСОВ – 2019. МАТЕМАТИКА. Критерии проверки (10-11 классы)

Задача № 1 = 15 баллов	Плюсы-минусы	Балл
Правильное уравнение, но арифметические ошибки	\mp	5
<i>Замечание.</i> Графическое решение является решением.		

Задача № 2 = 15 баллов	Плюсы-минусы	Балл
Идейно верное решение. (верно раскрыта иррациональность, найдены a,b) с полными обоснованиями, но ответ неверен вследствие одной вычислительной ошибки	\pm	10
Верно раскрыта иррациональность, найдены a,b, нет обоснования	\mp	5
<i>Замечание.</i>		

Задача № 3 = 15 баллов	Плюсы-минусы	Балл
Арифметическая ошибка в конце решения	\pm	10
Не отброшен отрицательный корень показательного уравнения		0

Задача № 4 = 15 баллов	Плюсы-минусы	Балл
Одна арифметическая ошибка при полностью правильном решении	\pm	10
Арифметические ошибки при правильном ходе решения или найдено верно отношение площадей (отрезков) при задании найти отношение отрезков (площадей)	\mp	5
<i>Замечание.</i> Допускается решение с использованием теоремы Менелая (ее доказательство не требуется)		

Задача № 5 = 15 баллов	Плюсы-минусы	Балл
Ответ «да» обоснован верно. Минимальное значение n найдено ошибочно при правильном ходе решения.	\pm	10
Получена только односторонняя оценка для f(n)	\mp	5

Задача № 6 = 15 баллов	Плюсы-минусы	Балл
Доказана монотонность на полуинтервалах, свел задачу к совокупности двух неравенств. Не учтен случай, когда значения тригонометрических функций попадают в разные полуинтервалы	\pm	10
Ошибка в решении тригонометрических неравенств при обоснованной монотонности .	\mp	5

Задача № 7 = 15 баллов	Плюсы-минусы	Балл
Верное разложение на множители, доказано , что каждое из двух уравнений эквивалентной совокупности имеет единственное решение, сделан вывод, что эти решения должны совпадать.	\pm	10
Верное разложение на множители.	\mp	5
<i>Замечание.</i> Под “доказано” имеются в виду упоминания монотонного возрастания соответствующих функций и указание области их значений, или используется выпуклость. Если есть верный ответ, подтвержденный графиком логарифмической функции, исключено касание и отсутствие решений, то надо ставить 15		

Задача № 8= 15 баллов	Плюсы-минусы	Балл
Свел задачу к конусу, получил функцию объем конуса, при исследовании функции допущена ошибка, возможно приведшая к неверному ответу. Или без конуса . Найдено экстремальное значение R (или угла), есть формула максимального объема пирамиды при каждом n и указана ее точная верхняя грань	\pm	10
Свел задачу к конусу, получил функцию объема конуса, но нет или не обосновано требуемое сравнение	\mp	5