

**ПОКОРИ ВОРОБЬЁВЫ ГОРЫ – 2021-22. МАТЕМАТИКА.****Критерии проверки. 11 класс**

*Каждая из шести задач оценивается в 20 баллов. Максимальная оценка = 100 баллов.*

*Участники, набравшие 100 или больше 100 баллов, получают оценку 100.*

<b>Задача № 1 = 20 баллов</b>	<b>Плюсы-минусы</b>	<b>Балл</b>
Вычислительные ошибки при правильном способе подсчета (при этом учтены и квадраты, и кубы, и 6-е степени). Ответ отличается от правильного на 1 или на 2	+ / 2	10
Вычислительные ошибки при правильном способе подсчета (при этом учтены и квадраты, и кубы, и 6-е степени). Ответ отличается от правильного на 3 или больше	$\mp$	5
Не учтено совпадение квадратов и кубов, в результате получен ответ 2081 (вместо 2079)	$\mp$	5

<b>Задача № 2 = 20 баллов</b>	<b>Плюсы-минусы</b>	<b>Балл</b>
Решение верное, но в ответе потеряна одна точка	$\pm$	15
Неравенство с нулем в правой части получено, но допущены вычислительные ошибки при правильном способе решения	+ / 2	10
Неравенство с нулем в правой части получено, но дальнейшее решение неверно	$\mp$	5

<b>Задача № 3 = 20 баллов</b>	<b>Плюсы-минусы</b>	<b>Балл</b>
Обоснованно получен искомый четырехугольник, но радиус окружности найден неверно	$\pm$	15
Ответ верный. Получено верное соотношение, связывающее стороны и диагонали, но доказательство оптимальности четырехугольника содержит дефекты	$\pm$	15
Ответ верный. Получено верное соотношение, связывающее стороны и диагонали, но доказательство оптимальности четырехугольника либо отсутствует, либо ошибочно	+ / 2	10
Ответ верный, стороны и диагонали угаданы или найдены «подбором»	$\mp$	5

Задача № 4 = 20 баллов	Плюсы-минусы	Балл
Получено соотношение $\left(\frac{2021}{2022}\right)^{3^{n-1}} \leq \frac{1}{2021}$ или его аналог, после чего нужный вывод делается без достаточного обоснования	$\pm$	15
В результате ошибочных действий со степенями получена немного другая последовательность (типа $\left(\frac{2021}{2022}\right)^{3(n-1)}$ ), предел которой тоже равен нулю	+ / 2	10
Верно доказано, что последовательность убывающая.	$\mp$	5

Задача № 5 = 20 баллов	Плюсы-минусы	Балл
Вычислительная ошибка при правильном способе решения	$\pm$	15
Найдена идея о вписании пирамиды и сферы в куб и нахождении части объема пересечения куба и сферы, но дальнейший подсчет не сделан или сделан неверно	+ / 2	10

Задача № 6 = 20 баллов	Плюсы-минусы	Балл
При идейно правильном решении допущена вычислительная ошибка	$\pm$	15
При идейно правильном решении допущено несколько вычислительных ошибок (например, потерян один из двух случаев)	+ / 2	10
Правильный ответ получен, но способ его получения непонятен или даже неверен	$\mp$	5