

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К ПАКЕТУ ЗАДАЧ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО МАТЕМАТИКЕ  
В 2021 — 2022 УЧЕБНОМ ГОДУ  
10-Й КЛАСС

Пакет включает шесть задач. Тематика задач охватывает разделы математики, изучаемые в школьном курсе. Предполагаемое время выполнения заданий — 3 часа 55 минут.

Задачи 10-го класса для своего решения не требуют математических знаний, выходящих за базовый курс школы (по первую четверть 10-го класса включительно). Тематика задач разнообразна; есть две явно геометрические задачи 10.2 и 10.6, (при этом одна из них на свойства окружности, а вторая — на многоугольники), две алгебраические 10.1 и 10.4 (первая — система уравнений, в которой неизвестных больше, чем уравнений, вторая на свойства квадратного трёхчлена) и две общелогического толка (10.3 инвариант и 10.5 делимость). Изящные формулировки (особенно выделяются задачи 10.3 и 10.5) украшают пакет и делают его привлекательнее для школьника. Сложность задач существенно различается, автор пакета расположил задачи по типу «чем меньше номер задания — тем оно проще». Задача 10.1 самая простая, ожидается, что её решат почти все участники, кто за неё возьмётся. Задача 10.6, несмотря на наличие у неё нескольких различных решений, весьма сложна. Это задача на победителя. Четыре остальных задачи примерно равноценны по сложности, большинство участников олимпиады будет выбирать, какие из них решать, а какие нет, так как решить их все за время олимпиады могут лишь единицы. Авторы пакета считают, впрочем, что каждая из задач будет решена хоть кем-то из участников.

Решение всех задач пакета оцениваются из расчёта не более 7 баллов за каждую задачу. Максимально возможная сумма баллов, набранная участником муниципального тура в параллели 10 класса составляет 42 балла.

В случае возникновения спорных ситуаций при проверке заданий пакета обращаться к сотруднику Института математики и механики им. Н. Н. Красовского Уральского отделения Российской Академии Наук, к. ф-м. н. наук Сергею Эрнестовичу Нохрину по адресу эл.почты: [vaquag2@mail.ru](mailto:vaquag2@mail.ru), или по тел. +7 922 035 03 24.

Составитель пакета: ведущий научный сотрудник ИММ им. Н. Н. Красовского УрО РАН, д. ф-м. н. наук В. Т. Шевалдин.