

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ПАКЕТУ ЗАДАЧ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО МАТЕМАТИКЕ
В 2020 — 2021 УЧЕБНОМ ГОДУ
9-Й КЛАСС

Пакет включает шесть задач. Тематика задач охватывает разделы математики, изучаемые в школьном курсе. Предполагаемое время выполнения заданий — 4 часа.

Задачи 9-го класса требуют приличной математической грамотности и серьёзных математических знаний, впрочем, не выходящих за базовый курс школы на уровне 8-го — начала 9-го класса. Они расположены в порядке возрастания сложности. Задача 9.1 — простая, надо просто проделать несколько первых шагов и заметить закономерность. Вместе с тем она имеет «живую» формулировку, приближённую к реальности. Задача 9.2, наоборот, никакой видимой связи с реальностью не имеет, но имеет вид стандартной алгебраической задачи с понятной школьнику формулировкой и очевидными приёмами решения. 9.3 — по форме геометрическая, а по сути логическая. Два пункта задачи (один — геометрический конструктив, и один — доказательство с помощью инварианта) делают задачу средней по сложности. Средняя по сложности и задача 9.4 — задача на натуральные числа. 9.5 и 9.6 — несколько труднее. В 9.5. непростое доказательство, пример и ответ тоже не сразу бросаются в глаза. А 9.6 — геометрия, что само по себе непросто. Впрочем, очень сложных задач в пакете нет. Предполагаемая решаемость заданий: 9.1 и 9.2 — от 50 до 80%, 9.3 и 9.4 от 30 — 50%, 9.5 от 15 до 20%, 9.6 — около 10%. Ясно, что решаемость существенно будет зависеть от муниципалитета.

В целом задачи опираются на традиционные олимпиадные темы: алгебра, геометрия, логика и теория чисел. В пакет входят задачи, требующие для своего решения только тех знаний, которыми уже обладают ученики соответствующих классов. Пакет заданий представляется интересным, сочетающим в решениях заданий как стандартные подходы, так и оригинальные идеи. Набор задач включает как лёгкие, «утешительные» задания, решить которые можно опираясь только на общие соображения, так и задачи достаточно сложные, требующие от школьника уверенного владения материалом школьного курса математики в полном объёме.

В случае возникновения спорных ситуаций при проверке заданий пакета обращаться к доценту КФМД ГАОУ ДПО СО «ИРО», к.ф-м.н. наук Сергею Эрнестовичу Нохрину по адресу эл.почты — vaqrag2@mail.ru, или по тел. +7 922 035 03 24.

Составитель пакета — математик первой категории ИММ им. Н. Н. Красовского УрО РАН, к.ф-м.н. наук С. Э. Нохрин.