

Аналитическая справка по итогам училищного этапа ВОШ по математике.

Училищный этап Всероссийской олимпиады по математике проходил 22 октября 2015 года и являлся первым этапом Всероссийской олимпиады школьников. Олимпиада по математике проводится целью выявления и развития у кадет интеллектуальных творческих способностей, стимулирования интереса к научно-исследовательской деятельности, создания необходимых условий для поддержки одарённых детей, распространение и популяризация научных знаний среди кадет. Олимпиада дает возможность каждому кадету сравнить свой уровень математической подготовки с уровнем подготовки своих товарищей. Кроме того, олимпиадные задачи отличаются от задач, предлагаемых в учебниках. Они интересны для кадет, так как позволяют кадетам проявить свои креативные способности.

В этом учебном году олимпиадные задания были едиными для всех участников олимпиады в городе. Единые задания для всех участников первого этапа хороши тем, что позволяют объективно выявить лучших. Но, к сожалению, олимпиада в училище проводилась после олимпиады в городе и в интернете были выложены как задачи, так и их решения. Во время проведения олимпиады кадеты не могли пользоваться интернетом, но они могли им пользоваться перед олимпиадой.

Задания были составлены в соответствии с требованиями проведения олимпиады и возрастными особенностями кадет – участников олимпиады, содержали задачи разного уровня сложности, что позволило практически каждому кадету выполнить наиболее простые из них. Однако определить свой уровень подготовки к соревнованиям такого вида удалось не всем, так для кадет 5-х, 6-х, 7-х классов предложенные задания оказались не сложными. С одной стороны это радует, так как подтверждает достаточно высокий потенциал и уровень подготовки олимпиадников этих параллелей, с другой

стороны выявить сильнейших в данных условиях было затруднительно. Настораживает, что такая ситуация сложилась только в 5-7 классах, в 8-11 классах уровень сложности некоторых задач оказался слишком высоким для наших кадет. Остается открытым вопрос, в чем причина сложившейся ситуации: «Или задачи действительно сложные, или уровень подготовки кадет недостаточный?». Следует заметить, что резкое повышение уровня сложности олимпиадных задач в 8-11 классе объясняется наличием курсов углубленного и профильного изучения математики в школе и, как правило, факультативной и кружковой работы во внеурочное время. Следует заметить, что обучающиеся по программам повышенного уровня более подготовлены. На них и рассчитаны олимпиадные задачи. При этом наличие дополнительных занятий после уроков, не могут в полной мере компенсировать отсутствие обучения по углубленной или профильной программе.

Большинство задач имели привлекательную, запоминающуюся форму. Вариант по каждому курсу содержал 5-6 заданий. Тематика заданий была разнообразной, охватывала как все разделы школьной математики, так и некоторые специфические разделы олимпиадной математики. В каждом из вариантов для 5-7 классов присутствовали логические задачи, задачи по теории чисел и наглядной геометрии.

Задания для 8-11 классов соответствовали темам «Нестандартные способы преобразования алгебраических выражений» «Делимость», «Текстовые задачи на составление уравнений», «Планиметрические задачи на доказательство». Эти задания соответствовали достаточно высокому уровню математической подготовки и позволили выявить тех кадет, которые могут достойно выступать на различных олимпиадах более высокого уровня. Тем не менее, первые задания каждого варианта были не сложными и доступными для каждого участника.

Первый этап ВОШ самый многочисленный. Можно говорить о резком снижении количества кадет, принявших участие в первом этапе олимпиады.

классы	Количество кадет		
	2013-2014 год	2014-2015 год	2015-2016 год
5 класс		40 кадет	19 кадет
6 класс		56 кадет	34 кадет
7 класс		32 кадет	23 кадет
8 класс		35 кадет	15 кадет
9 класс		32кадет	14 кадет
10 класс		25 кадет	14 кадет
11 класс		13 кадет	14 кадет
Итого	163	233	133

В прошлом 2013-2014 учебном году в училищном этапе приняло участие 163 кадет. Увеличение числа участников почти в 2 раза в 2014-2015 году по сравнению с предыдущим объясняется, скорее всего, тем, что заявку на участие в олимпиаде подавали кадеты по своему выбору, не учитывая рекомендации преподавателей, как это было традиционно в прошлые годы. В этом году кадетам нужно было не только самому изъявить желание участвовать в олимпиаде, но и получить рекомендацию преподавателя. Некоторым кадетам пришлось выбирать из двух олимпиад одну, так как соревнования проходили для некоторых олимпиад в один день. Эти объективные факторы объясняют резкое снижение количества участников в этом году. При этом количество кадет, получивших практически нулевые баллы за решение задач, в этом году близко к нулю.

Качественный анализ заданий олимпиад:

8 курс (5 класс) Всего участвовали 34 кадета.

№ задания	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5
% кадет, выполнивших задания верно	84,2%	57,8%	68,4%	78,9%	31,5%

Успешно кадеты выполнили задания, где надо было произвести вычисления, хорошо справились с логическими задачами, особое затруднение вызвала текстовая задача, где помимо логических рассуждений нужно было уметь сопоставлять количественные характеристики заданных величин и задача на разрезание.

1 курс (6 класс) всего приняли участие 34 кадета.

№ задания	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5
% кадет, выполнивших задания верно	85,2%	82,3%	88,2%	44,1%	79,4 %

Успешно кадеты выполнили задания, где надо было произвести вычисления (задание на расстановку знаков действий среди чисел), хорошо справились с логическими задачами, затруднение не вызвала задача на разрезание и переливание. Даже обидно за такие простые задания училищного уровня олимпиады.

2 курс (7 класс) всего приняли участие 23 кадета

№ задания	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5
% кадет, выполнивших задания верно	95,6%	82,6%	65,2%	47,8%	52,1 %

Самыми решаемыми заданиями для кадет 2 курса стали несложная задача на нахождении части от дроби, и задание на вычисление (числовой ребус).

Самой сложной оказались логическая задача, и задача на разрезание геометрической фигуры.

3 курс (8 класс) всего 15 кадет

№ задания	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5
% кадет, выполнивших задания верно	100%	53,3%	60%	66,6%	26,7 %

Удивительно, но задания для 8 класса не содержало геометрической задачи. Для олимпиады по математике это просто недопустимо. Сложными заданиями для восьмиклассников стали логическая задача и задача на делимость, связанная с перебором вариантов. Лучше всего кадеты справились с первой задачей, для решения которой применяли не сложные логические рассуждения и вычисления.

4 курс (9 класс) всего приняли участие 14 кадет

№ задания	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6
% кадет, выполнивших задания верно	78,5%	64,2%	85,7%	44,1%	57,1 %	42,8%

Традиционно самым сложным для кадет осталась геометрическая задача, хотя геометрией, к моменту проведения олимпиады, кадеты занимались уже два года. И задача с параметром так же оказалось сложной для участников олимпиады. Наиболее доступной стала задание на преобразование выражений, содержащих квадратный корень и задача на делимость чисел. Определенные результаты кадеты показали в задаче, где требовалось изобразить множество точек на координатной плоскости, и даже при не завершеном решении определенный результат в задаче был получен. Хочется еще раз подчеркнуть, что задания для девятого класса напоминают итоговую контрольную работу за курс математике 8 класса по программе углубленного изучения математики. Выводы очевидны.

5 курс (10 класс) всего приняли участие 14 кадет

№ задания	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5
% кадет, выполнивших задания верно	71,4%	64,3%	35,7%	28,6%	21,4 %

Более успешны кадеты 7 курса были в решении текстовой задачи на проценты и текстовой задаче связанной с теорией чисел. Вызвали трудности задания с нестандартными методами преобразования иррациональных уравнений и планиметрическая задача.

7 курс (11 класс)

№ задания	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5
% кадет, выполнивших задания верно	71,4%	64,3%	35,7%	28,6%	21,4 %

Задание для математической олимпиады для кадет 11 класса было составлено в соответствии с частью С ЕГЭ. При этом первая задача относилась только к программе углубленного изучения. Наиболее решаемыми стали тригонометрическое уравнение и задание, связанное с построением графика функции после преобразование выражения содержащего корни и тригонометрические функции. Традиционно вызвали трудности геометрическая задача и задача, связанная с построением логических заключений и задача на доказательство по теории, что полностью соответствует проблемам ЕГЭ по математике.

В прошлом году только в двух параллелях были отмечены победители и призеры. В этом году победители и призеры были определены в каждой параллели. Причины этой успешности, по крайней мере, две:

- целенаправленная работа с одаренными кадетами (работают или кружки или факультативы на каждом курсе, активное участие кадет в прошлом и этом году в олимпиадах различного уровня)

- тексты олимпиадных заданий оказались не самыми сложными.

Призерами и победителями стали ожидаемые кадеты во всех параллелях кроме параллели 8 классов, но именно в этой параллели при проверке работ создалось впечатление об использовании интернета.

В целом следует отметить, грамотную и четкую организацию проведения первого тура ВОШ. Спорным вопросом является об авторстве текстов олимпиадных заданий. Оптимальным, наверное, будет следующее решение: предложенные городом тексты олимпиадных заданий корректируют преподаватели училища.

Учитывая результаты первого тура олимпиады ВОШ рекомендовать кафедре математики продолжить и совершенствовать работу с кадетами, ориентированными на участие в олимпиадах различного уровня.