



# Жизнь Замечательных Юнцев

Газета МБОУ Лицея №165 имени 65-летия «ГАЗ»

## Устная Геометрическая Олимпиада

### «УГОЛ»

Геометрия является самым могущественным средством для изощрения наших умственных способностей и дает нам возможность правильно мыслить и рассуждать.

Г. Галилей



### Колонка редактора

- Прощай, геометрия: теоремы, доказательства! - ликовало сердце при расставании со школой.

Однако жизнь - странная штука...

Мы - только под прямым углом,

Наперекор один другому,

Как будто не привыкли к дому

И в разных плоскостях живем...

Звучат в памяти строчки стихотворения А. Тарковского. И ему, наверное, казалось, что весь мир - поэзия, творчество, но...

Так получается, что жизнь - сплошная геометрия, где нужно решать замысловатые задачи и постоянно что-то кому-то доказывать.

Точка отсчета, угол зрения - всё это обязательно нужно учитывать, чтобы понять другого человека. Сама жизнь - **прямая**, уходящая за горизонт, а на ней **отрезки**, обозначающие этапы пути. На этой прямой встречаются разные люди: добропорядочные и подлые, отзывчивые и равнодушные, и ты выбираешь, как будут проходить ваши дороги: **параллельно**, по **касательной** или **скрещиваясь**.

Геометрия жизни...

С. А. Эйзен

# «УГОЛ» - Устная геометрическая олимпиада

## Мнения



**Н. В. Созинова,**  
директор МБОУ Лицея №165:

- «Угол» - уникальный, знаковый проект в жизни нашего Лицея. Почему? Его основателями стали сами лицеисты! Они создали интеллектуальную игру, исходя из собственного олимпиадного опыта, личных пристрастий и приоритетов (и не только математических).

Если проект живет один год - это нормально, три года - замечательно, пять - удивительно, десять - браво: авторы «попали в десятку», и это уже ЯВЛЕНИЕ!!!

Я благодарю всех творцов (отцов-основателей) проекта, всех наших коллег, соратников из Вышки, школ города и области за верность «Углу», за огромную радость сотрудничать с вами, восхищаться вашим благородным служением Ее Величеству Математике.

Спасибо за удивительное чувство спокойствия и умиротворения, которое я испытываю каждый раз во время церемонии награждения победителей и призеров. В будущем России можно и нужно верить!



**Н. М. Марычева,**  
заместитель директора  
МБОУ Лицея №165:

- Благодаря олимпиаде юные математики приобщаются к творческой геометрической деятельности через решение олимпиадных задач и общение с авторами, призерами математических интеллектуальных соревнований. В отличие от традиционных олимпиад участники «Угла» не оформляют решения задач, а рассказывают их членам жюри, ведь порой письменное решение занимает много времени и не позволяет в полной мере почувствовать себя исследователем.

## География «Угла»



**Н. А. Серова,**  
начальник Отдела развития  
образования НИУ ВШЭ:

- «Угол» - олимпиадное состязание, в котором свобода и страсть к самообразованию, жажда геометрического творчества передается от авторов задач и жюри всем юным математикам - участникам.

Устная геометрическая олимпиада - интеллектуальная удача Лицея № 165. Десять лет здесь проводится олимпиада, которую ждут и в которой участвует математическая элита Нижнего Новгорода и области. Каждую весну Лицей собирает своих выпускников, в которых воспитал потребность в интеллектуальном творчестве и способность передавать свои знания. Именно благодаря совместным стараниям педагогов и учеников удалось создать команду единомышленников, где мы можем видеть представителей многих школ нашего города и области.

Спасибо вам, авторы задач, члены жюри и организаторы «Угла», за совместное геометрическое творчество!



**Н. С. Петрухин,**  
член Ученого совета НИУ ВШЭ:

- Геометрия - одна из наук, с которых началась математика. И Устная геометрическая олимпиада «Угол» - это хорошая стартовая площадка для талантливых ребят. С нижегородской землей связаны имена Лобачевского и Ляпунова, поэтому можно утверждать, что у нас прекрасные математические традиции.

Мы гордимся инициативой учащихся и преподавателей МБОУ Лицея №165. Олимпиада «Угол» уникальна и содержанием, и контингентом участников. Олимпиада прочно вошла в число самых ярких, креативных мероприятий университетского округа НИУ ВШЭ.

## Статистика

- I Устная геометрическая олимпиада «Угол» для учащихся 7-8 классов состоялась в Лицее №165 им. 65-летия «ГАЗ» в апреле 2006 года. В ней принимали участие 98 учеников из 14 школ Нижнего Новгорода.

- В III (2008 г.) Устной геометрической олимпиаде «Угол» приняли участие 236 учеников 7-9 классов из 27 школ Нижнего Новгорода и области.

- В IV (2009 г.) Устной геометрической олимпиаде «Угол» участвовало 275 ребят 7-10 классов из 21 школы. Десятиклассникам предложены планиметрические задачи в рамках компьютерного состязания «Угол+3К».

- В IX (2014 г.) Устной геометрической олимпиаде «Угол» приняли участие 164 ученика 7-10 классов из 22 учебных заведений Нижнего Новгорода и Нижегородской области.

# Почти литературная зарисовка почти в духе И. С. Тургенева и Л. Н. Толстого



## «НАКАНУНЕ»

Скоро «Угол»... Все в предвкушении. Чётко распределены обязанности каждого: встреча участников, приветствие и выдача маршрутных листов, организация работы в учебных аудиториях.

## Воскресенье. «ВОСКРЕСЕНИЕ»

Утро следующего дня. Воскресенье. Шагаю по коридорам Лицея. Кругом гулкая тишина: всё так, как должно быть в выходной день. И вдруг... в конце коридора на втором этаже - голоса. Открыты два кабинета. Заглядываю. В первом - бурная дискуссия: решение задачи по геометрии вызвало такой интерес, что несколько человек, желая, как говорил Б. Пастернак «...во всём ... дойти до самой сути», рассматривают несколько вариантов её решения. Во втором, напротив, очень тихо: появляются записи на доске, которые комментируются молодым человеком, а все остальные внимательно слушают.

Странно. В классах вовсе не ученики, а вполне взрослые люди. Гости? Наверное, это неточное слово. Тогда как определить их статус? Может быть, бывшие (хотя и это не самое подходящее слово, ведь для тех, кто до сих пор любит свою школу, отношения «бывшие» не подходит) ученики.

Каждый год в весенние каникулы они собираются, чтобы доказать верность Лицею, который для многих стал стартовой площадкой в их успешной карьере. Чтобы поделиться позитивными ново-

стями. Чтобы обменяться блестящими идеями, озарившими их сознание.

Вот уже десять лет в марте приезжают они, вдохновители Устной геометрической олимпиады «Угол», из разных районов нашего города, из других городов. Они, уже ставшие преподавателями вузов, ведущими специалистами, ещё студенты. Они, молодые люди разного возраста, но действующие как сплочённая команда.



## Началось! «КТО ПРАВ?»

Итак, обсуждение закончено. Все разошлись по аудиториям. Сейчас дети из разных школ попробуют взять штурмом те задачи, которые только недавно рассматривались их авторами.

В кабинет заходят ученики, получают задания, обдумывают и рассказывают решения задачи своему наставнику.

- Согласен. Так, верю. По какой теореме? - слышу я реплики члена жюри,

Павла Сухова. - Саш, а парень здорово мыслит, подойди, послушай!

В глазах загораются искры неподдельного интереса. Все трое счастливы. Вот он, чудесный миг, когда приходит озарение. И здесь сейчас, именно в то мгновение, когда, пока ещё ученик школы, а в дальнейшем, наверняка, студент вуза, чувствует, что пришло то самое вожаемое вдохновение, и этот восторг разделяют с ним более опытные наставники! Этот прекрасный миг он надолго запомнит! Быть может, именно в эти минуты будет принято какое-то судьбоносное в его жизни решение...

## «ПЛОДЫ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

Ученики друг за другом заходят в аудиторию. Задачи, задачи, задачи. Кто-то уходит, ликующий: победа; кто-то переживает горечь поражения. Равнодушных нет! Всё происходит в режиме реального времени. Нет томительных ожиданий, долгих переживаний и надежд на объективность комиссии. Всё открыто, прозрачно, оперативно.



И хотя ребята-члены жюри устали, понятно, что это приятная усталость. Разве не замечательно осознавать, что кто-то из этих юных гениев, через несколько лет, возможно, пополнит ряды членов жюри олимпиады «Угол». Есть талантливые, увлечённые дети! Есть!

## «ПОСЛЕ БАЛА»

Подведены итоги. Распределены места. Олимпиада завершена. Ровно через год всё повторится!

*Р. С. После олимпиады я задумалась, что же так удивляет в ней?*

*Конечно, атмосфера! Нет такой привычной, свойственной всем олимпиадам академичности. Воздух буквально пропитан творчеством, нет, со-творчеством наставников и юных математиков! Удивительное ощущение свободы, исчезновения всех границ: возрастных, временных. Полёт фантазии, мысли! Не чудо ли?*

С. А. Эйзен

# Угол зрения

## Ступени к успеху

Рассказывает призер 2013-2014, 2014-2015 уч. г. муниципального и межрегионального этапов Всероссийской олимпиады по математике, участник заключительного этапа Всероссийской олимпиады по математике в 2014 г., победитель Устной геометрической олимпиады «Угол» 2014 г., призер Межрегиональной олимпиады по математике и криптографии 2015 г., Григорий Коновалов.

В 2012 году в моей жизни многое изменилось: я стал учеником физико-математического класса Лицея №165. Восемь лет моей alma mater была гимназия №50 Канавинского района. Довольно-таки рискованный шаг: из гуманитарной среды попасть в математическую. Но, как и ожидал, я оказался в комфортной для меня атмосфере. Начались занятия на факультативах, с Дмитрием Юрьевичем Кузнецовым, участия в различных олимпиадах.



«Мужской склад ума», «мужская логика»... Почему-то принято считать, что точные дисциплины - прерогатива сильного пола. Хочу не согласиться!

В физико-математический класс я по-

## Увлекательное путешествие

Как печально, что в школьной программе так мало часов для изучения геометрии. Эта дисциплина развивает пространственное мышление, оттачивает логику, учит обосновывать факты, раскрывает всю красоту математики. Геометрия не предполагает алгоритмизированных действий, значит, способствует проявлению творчества.

Я сравниваю решение задачи с увлекательным путешествием: иногда кажется, что ты забрел в непроходимые дебри, откуда нет выхода, и вдруг озарение: путь найден, и ты преодолеваешь преграду за преградой - дух захватывает! А потом вспоминаешь об этом приключении и анализируешь: что было самым замечательным.

Первый год в Лицее был для меня трудным, но интересным. И разочарования, и горечь поражений (на олимпиадах я выступал не очень успешно: не завоевывал призовых мест), зато приходилось решать много задач, и это было весьма увлекательно. Особенный интерес вызывали такие задания, для решения которых требовалось проявить нестандартность мышления.

Очень жалко, что я начал серьезно заниматься математикой так поздно, но я старался уделять своему любимому предмету много времени. Читал труды О. Оре, В. В. Прасолова, самостоятельно решал задачи. И наконец-то удача мне улыбнулась. Для меня было очень значимо, что в прошлом году я стал участником заключительного этапа Всероссийской олимпиады. Соперники в этом состязании оказались сильнее, однако для меня был важен сам факт участия в этой олимпиаде.

## Математика не для девочек?..

пала не случайно. Для меня всегда было интересно погрузиться не в текст художественного произведения, а в содержание задачи. Такое чувство, что ты бросаешь вызов: кто кого? И тут начинается самое захватывающее!словно по лабиринту, ты идешь в поисках выхода-ответа. Какой азарт! Что же тебя ожидает, если выберешь неверное направление? Но вот, кажется, найдена нить Ариадны, и ты смело движешься вперед. Решение задачи намного увлекательнее, чем любая компьютерная игра. Ты решаешь логические головоломки, преодолеваешь возникающие проблемы - все динамично, живо.

Иногда задача подобна прекрасному цветку, и чем больше ты ее рассматриваешь, тем интереснее становится. Цветок раскрывается на твоих глазах! Ты видишь, какие живительные соки напитали его, и понимаешь, почему он так сложен.

Все это можно почувствовать, если ты увлечен наукой.

Когда я прихожу на урок и объявляю, что мы будем доказывать теорему, вижу пытливые взгляды некоторых учеников: «Сами? Не по учебнику?» И восторг, если им предоставляется возможность самим сделать это маленькое открытие, совершить путешествие в неизведанное.



Что же касается секретов успешности? Самое главное - это три «З»: занятия, занятия и еще раз занятия. Здесь важны и уроки, и самостоятельная работа. Конечно, немаловажен и психологический настрой: на олимпиаду необходимо приходим ресурсным, не паниковать и быть нацеленным на победу.

Успехов всем в покорении олимпийских вершин!

Григорий Коновалов, 11В

В самом деле, в математике есть нечто, вызывающее восторг. Восторг озарения, когда ты сделал чертеж к задаче и эврика! - решение родилось мгновенно! Восторг победы, когда ты все-таки (в течение нескольких дней) решил сложную задачу!

Математика - самый интересный предмет, потому что здесь можно совершить множество удивительных открытий, испытать самые разнообразные эмоции. Как известно, девочки - очень эмоциональные особы, которые любят узнавать секреты, так что эта наука как раз для нас!

Рознова Юлия, 11В

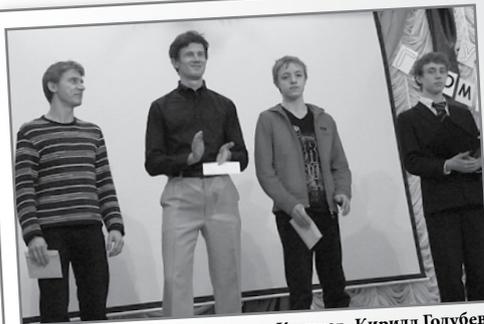


Желаю всем испытать как можно больше подобных мгновений!

Буланова Вероника Юрьевна, учитель математики МАОУ Лицея №36, член жюри олимпиады «Угол»

# Олимпийский пьедестал

Я с детства не любил овал!  
Я с детства угол рисовал!  
Павел Коган



Антон Куликов, Кирилл Голубев,  
Арсений Кузнецов, авторы олимпиадных задач

Геометрия - одна из самых красивых и наименее алгоритмизированных наук. Она завораживает не только необычностью построений, но и уникальностью подходов при решении задач.  
Кирилл Голубев,  
выпускник Лицея №165,  
2006 г.



Брсоян Ваге, студент МГУ,  
член жюри олимпиады

Знания, полученные на уроках математики, вполне можно применить для решения многих жизненных задач. Важно понимать, в чем суть задачи, а дальше тебе открываются различные способы ее решения.  
Антон Куликов, выпускник Лицея №165, 2003 г.

Геометрия - это искусство мыслить. Она, как не что другое, учит видеть и анализировать ситуацию в целом. Олимпиада «Угол» - возможность показать многогранность настоящей геометрии.

Арсений Кузнецов, ученик Лицея №82, автор задач



Дмитрий Юрьевич Кузнецов - опытный наставник олимпийской сборной



Анна Назарова,  
автор эмблемы олимпиады «Угол»

Геометрия - одна из самых древних и сложных наук, так как требует особого творческого подхода и пространственного воображения.

Анна Назарова,  
выпускница Лицея №165,  
2006 г.



Настоящая команда единомышленников!



Дмитрий Погорелов,  
студент МГУ,  
член жюри олимпиады

«Угол» - проект, который был создан близкими мне по духу людьми, моя «ниточка» к Лицею.

Дмитрий Погорелов,  
выпускник Лицея №165,  
2009 г.

«Угол» - возможность участия в геометрической олимпиаде, по качеству задач сравнимой с всероссийской, а по динамичности проведения ее превосходящей.

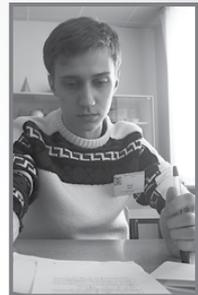
Чернышов Егор,  
выпускник Лицея №165, 2003 г.

Геометрия - это пространство для полета фантазии. А «Угол» - это возможность поделиться своей фантазией.

Дарья Двоеглазова,  
выпускница Лицея №165, 2012 г.

Геометрия - наука, которая не только развивает пространственное мышление, но и дает возможность фантазировать.

Дмитрий Довгалоук,  
выпускник Лицея №165, 2006 г.



Антон Фисак,  
студент МГУ,  
член жюри олимпиады

Геометрия - лучший тренажер для ума.

Антон Фисак,  
выпускник Лицея №165, 2010 г.

Олимпиада - это, без сомнения, спорт. А любой спорт развивает в человеке умение мобилизовать в нужный момент все силы и нацеливает бороться до последнего. Кроме того, это азарт, который запоминается надолго.

Александр Песков, выпускник Лицея №165, 2006 г.



Александр Песков,  
идейный вдохновитель «Угла»

# Философия угла

*Задумывались ли вы над определением угла? Что это? Термин, активно использующийся в геометрии, или нечто, имеющее более широкий смысл?*

## Такие разные углы

«Угол» - слово многозначное и многозначительное.

Конечно, как ученик физико-математического класса, я должен бы четко воспроизвести определение: «Угол - это часть плоскости между двумя прямыми линиями, исходящими из одной точки».

Но разве это полное объяснение? Издревле считалось, что каждый человек должен иметь «свой угол», то есть место, пристанище, где он чувствовал бы себя комфортно. Получается, значение этого слова так близко к значению слова «дом».

А кто из нас не слышал: «Встань в угол!»? Стоило нам в чем-либо провиниться, как тут же это место становилось исправительным учреждением. И вовсе не тем самым пристанищем, где уютно и спокойно.

«Во главе угла», «по всем углам», «загнанный в угол» - лишь малая часть фразеологизмов, существующих в нашем языке.

Конечно, я раскрыл не все значения этого слова. Это и доказывает, как широко понятие «угол»!

*Александр Мирошин, 11В*



## Угол - это жизнь... Доказательство одной теоремы

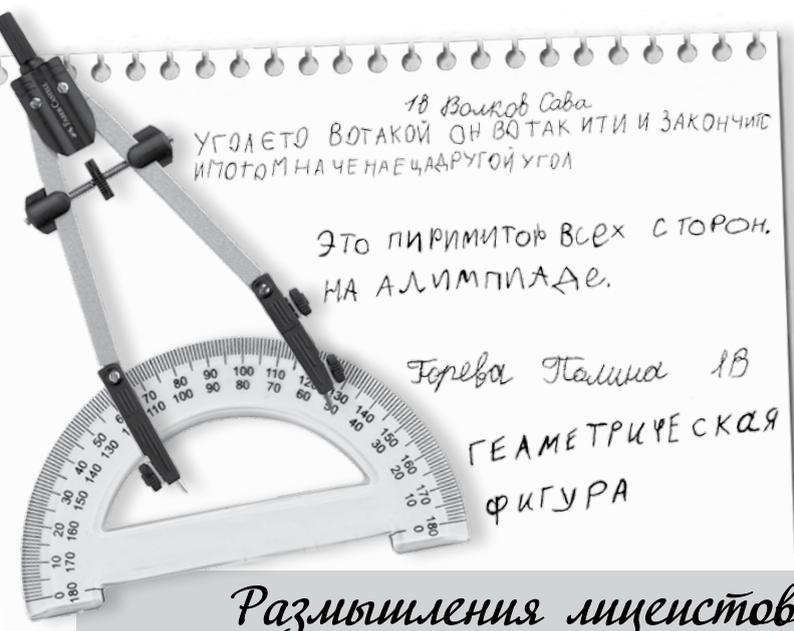
Угол - это жизнь, где вершина есть настоящее, а две стороны - лучи, уходящие в прошлое и будущее.

Если пространство искривлено, то угол не является развернутым.

Если субъект движется со скоростью света, то прошлое перпендикулярно будущему, то есть образует прямой угол. Если преодолевает скорость света, то настоящее преобразуется в прошлое, равное будущему, и угол становится равен нулю.

Таким образом, накрест лежащие углы - это два варианта развития настоящего с общим прошлым. Тогда вертикальные углы - это две реальности с идентичным настоящим. Смежные же углы есть одна реальность с множеством вариантов, два из которых прямо противоположны.

*Григорий Швецов, 11В*



## Размышления лицеистов Что такое угол?

Умные  
Гипотезы,  
Обдуманые  
Лицеистами

*(Екатерина Горькова, 8В)*

... лучи, не желающие быть параллельными, поэтому решившие пересечься в одной точке.

*(Настя Масленова, 8А)*

...углы бывают геометрические и не очень. С не очень геометрическими углами знакомы части нашего тела, потому что постоянно стучаются о них.

*(Даша Гейер, 8А)*

... штука, в общем-то, непонятная. Это что-то между двумя линиями. Фактическая пустота. Но какая пустота! То прямая, то тупая, то острая.

*(Катя Савинова, 8А)*

...это пространство, наполненное светом, между двумя солнечными лучиками.

*(Настя Чемерицкая, 8А)*

...место, куда отправляют за плохое поведение.

*(Николай Федотов, 8А)*

...это то, что чаще всего откалывается от телефонов при их падении.

... место, куда прекрасно вписывается угловой диван.

*(Вероника Луковникова, 11В)*

...это то, что, кроме температуры, измеряется в градусах.

...это то, чем не красна изба.

*(Ольга Новикова, 11В)*

...место, где в детстве приходили самые великие идеи.

*(Ксения Апполонова, 11В)*