



АЛЫЕ ПАРУСА

Верь мечте своей —
и час наступит твой

№4, апрель 2023



Математика – царица наук



Руководитель программы
«Нескучная математика»

в ОГАН ОО Центр
«Алые паруса»

Гуськова

Алла

Геннадьевна

«Вы думающие, активные и любознательные –

вам точно в нашу

команду нескучных

математиков!»



Сегодня
в номере:



В Центре «Алые паруса» в третий раз состоялась защита научно-технологических проектов «Большие вызовы» среди учащихся 7-11 классов и 1-2 курсов колледжей и техникумов по восьми направлениям. По итогам регионального трека скоро будут определены счастливицы, которые представят наш регион на всероссийском уровне.

Стр. 2

Вы любитель математики, который увлекается решением различных замысловатых задач, ищет новые, нестандартные методы поиска верного ответа? Информация на **стр. 3** специально для вас!





На связи редактор



Здравствуйте, дорогие читатели! Вот уже четвёртый выпуск газеты. Был объявлен не один конкурс, но, к нашему большому сожалению, пока мы не получили ни одной работы от наших читателей. Активизируйтесь! Неужели в вашей жизни нет и не было педагогов и наставников, которые бы заслужили вашего внимания, о которых вы желали бы сказать тёплые слова? Мы по-прежнему верим, что хороших педагогов много. Ждём ваших работ. И не только по этому конкурсу, но и по другим. Участие в различных состязаниях помогает получать ценный опыт в различных сферах. В этом выпуске мы рассказываем об активных ребятах, которые приняли участие в «Больших вызовах». Вы можете почувствовать себя участником масштабного события благодаря моему репортажу. Читая этот номер, вы, возможно, задумаетесь о своей занятости. Если вы увлекаетесь математикой, равнодушны к решению каверзных задач, вам стоит подумать о своём участии в программе «Нескучная математика». В интервью вы можете найти пример творческого математического задания и убедиться в том, что занятия, предлагаемые педагогом Центра «Алые паруса» Анной Геннадьевной Гуськовой, будут нескучными. В дополнение к теме математики мы составили кроссворд, который включает в себя как простые вопросы, так и задания повышенной сложности. По традиции, этот кроссворд также конкурсный. Читатель, который первым пришлёт правильные ответы, будет объявлен победителем и получит памятный подарок от «Алых парусов». Дорогие читатели, мы верим в наше с вами сотрудничество и надеемся на вашу активную читательскую позицию.

С уважением
главный редактор
Элла Дмитриева.

«БОЛЬШИЕ ВЫЗОВЫ» – КРУПНЫЕ ПОБЕДЫ

«Большие вызовы» – это всероссийский конкурс научно-технологических проектов для старшеклассников и студентов, которые занимаются научной или исследовательской деятельностью. Участие в этом конкурсе могут принять ученики 7-11 классов и студенты 1-2 курсов колледжей и техникумов до девятнадцати лет из России и стран СНГ. В этом масштабном проекте, конечно же, принимает участие и наша Ульяновская область. 18 марта 2023 года состоялся региональный трек «Больших вызовов». В этом году вызов приняли 68 умников и умниц. Некоторым участникам по различным причинам пришлось представлять свои работы в дистанционном режиме. Но большинство из конкурсантов защищали свои проекты в стенах «Алых парусов».

В красивое здание заходят фотографы, эксперты, гости конкурсного дня. А вот и сами конкурсанты: серьёзные ребята вместе со своими наставниками. Все слегка волнуются и морально готовятся к защите.

10:00. Торжественное открытие. Все в большом зале. Первые лица области и «Алых парусов» произносят ободряющие речи, желают удачи всем ребятам. Царит атмосфера причастности к чему-то важному, грандиозному.

После позитивного напутствия конкурсанты расходятся по аудиториям в соответствии с их направлениями, которых было восемь: «Новые технологические материалы», «Когнитивные исследования», «Генетика и биомедицина», «Современная энергетика», «Беспилотный транспорт и логические системы», «Умный город и безопасность», «Агропромышленные и биотехнологии», «Большие данные, искусственный интеллект, финансовые технологии и машинное обучение». Защита является финалом плодотворной работы конкурсанта: прежде чем представить на суд строгого жюри свой проект, он совместно со своим наставником серьёзно размышлял над темой своей будущей работы, собирал необходимый материал, структурировал его, разрабатывал практическую часть, готовил тезисы для выступления.

И вот один за другим ребята демонстрируют результаты своей кропотливой деятельности. Жюри с неподдельным интересом слушает информативные выступления об инновационных предложениях, а может быть, даже ждёт практических научных открытий. В это время наставники сквозь прозрачные стены аудитории наблюдают за своими учениками. О чём они думают и что чувствуют в этот момент?

– Конечно, смотреть, как твоя ученица выступает с проектом, волнительно. В то же время я горда за неё! – с радостью делится своими эмоциями Галина Викторовна Сиротина, учитель биологии МБОУ «Зерносовхозская СШ имени М. Н. Костина п. Новоселки».

Наконец ученики выходят из кабинетов к своим наставникам и группе поддержки. Эмоций море. Впечатления разные, и этим впечатлениям нет конца.

Вот уже ребята перед камерами. Идут съёмки видеоролика о «Больших вызовах», в котором они главные герои. Конкурсанты рассказывают о важности выбранного ими направления. Вот некоторые из высказываний:



– Я выбрал направление «Умный город. Умный дом», потому что оно инновационное и поможет людям во многих сферах жизни (Фарсиев Рамис, гимназия №79).

– Моё направление – «Агропромышленность и биотехнологии». Я хочу сделать Ульяновскую область лучше, усовершенствовав наши технологии (Купцова Марина, школа №72).

Съёмки видеоролика не являются чем-то обязательным, однако ребята с радостью принимают в них участие. Руководя созданием контента, я отметила, что все конкурсанты были открытыми и дружелюбными в общении, с энтузиазмом рассказывали о своих направлениях.

Все, безусловно, заслужили кофе-брейк: вкусный чай, аппетитные булочки со сладкой начинкой для всех желающих. Времени для отдыха достаточно.

Только улеглись все эмоции – настала пора кульминации «Больших вызовов».

13:30. Награждение победителей и призёров. Один за другим счастливые ребята выходят за заслуженными дипломами и памятными подарками. Ребята, не занявшие призовых мест, получили сертификаты участников. Расстроились ли они из-за поражения? Давайте спросим у кого-то из участников:

– Я несколько не огорчена. Я попробовала свои силы, я стала опытней – и это главное. Я буду пробовать ещё и ещё! – поделилась с нами Ключкова Анастасия, участница регионального трека всероссийского конкурса научно-технологических работ «Большие вызовы».



Анастасия Ключкова

Довольны все, но больше всего те ребята, которые будут защищать свой проект и честь Ульяновской области на заключительном этапе в образовательном центре России «Сириус» в городе Сочи. Скоро мы узнаем их имена. А пока познакомим вас с победителями и призёрами регионального трека. Вот они, победители: Константин Аюгин (Октябрьский лицей), Дарья Яковлева (СШ №48), Марина Купцова (СШ №72), Ярослав Удовенко (гимназия №30), Анастасия Леонтьева (колледж экономики и информатики), Полина Никитина (гимназия №1), Арина Ильина (лицей №20). Также мы гордимся призёрами: Денис Борзылов (лицей при УлГТУ), Степан Мокеев (гимназия №79), Савелий Семенычев (гимназия №65), Дарья Казакова (СШ №52), Семён Жинов (СШ №72), Елизавета Безбородова (Тагайская СШ), Полина Верушкина (губернаторский лицей №102), Виктория Дикова (гимназия №59), Даниил Соколов (СШ №27), Софья Чибирева (СШ №27), Матвей Ващенко (гимназия №1). Кто же из этих ребят будет бороться за победу на всероссийском уровне? Кто бы это ни был, мы желаем удачи! Вся Ульяновская область будет держать кулачки за представителей нашего региона.



МАТЕМАТИКА МОЖЕТ БЫТЬ НЕСКУЧНОЙ

В век цифровизации возникает особая потребность в людях, разбирающихся в математике. Как относится к царице наук современная российская молодёжь? Судя по активному изучению математики в организациях дополнительного образования, ясно, что у ребят присутствует живой интерес к одной из самых сложных наук. О том, как можно сделать занятия максимально увлекательными для молодого поколения, нам расскажет руководитель программы «Нескучная математика» в Центре «Алые паруса» **Анна Геннадьевна Гуськова**.

– Анна Геннадьевна, когда у вас возник интерес к изучению математики?

– Думаю, с класса четвёртого. Мне нравилось решать задачи, искать в их решении разные подходы. Нравилась красота и законченность мысли этой науки.

Позже я пришла в юношескую математическую школу (ЮМШ), которая тогда действовала при педагогическом институте. И с седьмого класса жизнь моя наполнилась интересными событиями: конкурсами, олимпиадами, математическими праздниками. В наши дни было меньше возможностей, чем у современного поколения, но мы умели пользоваться тем, что нам предлагали. Мне и всем ребятам, которые занимались со мной, очень повезло с преподавателями, которые поддерживали наши стремления изучать математику и давали множество ценных и полезных знаний, умений и навыков.

– Вы уже не первый год сами преподаёте любимый предмет. Каким способом Вы поддерживаете интерес обучающихся к своему предмету?

– Сегодня много программ, которые позволяют современным школьникам проявить себя в разных сферах и направлениях. Порой даже трудно выбрать что-то одно – так много интересного! В Центре «Алые паруса» есть и наша программа «Нескучная математика».

На занятиях ребята расширяют горизонты своего математического познания, узнают уже изученное с новой точки зрения, пробуют новые подходы при решении задач как школьного, так и продвинутого уровня. На наших занятиях совсем не бывает скучно! Мы спорим, разбираем шаги решения, и в общем споре, как правило, рождается истина. Всех думающих, активных и любознательных мы приглашаем в нашу команду!

– Какими особенностями, по Вашему мнению, обладает математика в сравнении с другими науками?

– Математику не случайно называют царицей всех наук. Задумывались ли вы когда-нибудь, насколько она красива и многообразна? Вот, например, «Золотое сечение» – гениальная пропорция! По его закономерностям создано многое: от древних гробниц фараонов до размеров нашего тела.

Математика – это платформа для развития остальных наук. И физика, и химия, и поэзия, я бы сказала, – это всё математика!

– Какова роль математики в нашем быстро развивающемся информационном обществе?



– Современное поколение должно успевать за быстро развивающимися технологиями. Чтобы конкурировать сегодня на рынке труда, нужно быть хорошо образованным человеком. А это опять же связано с математикой, с технологическим и техническим образованием.

Популярная сегодня нейросеть – это прогресс в развитии технологической мысли. Можем ли мы конкурировать с ней? Конечно, потому что мозг человека – это самая развитая в современном мире нейросеть. Нужно только правильно распорядиться своими возможностями. А «Нескучная математика» может в этом помочь.

– Нашим читателям будет интересно на практике познакомиться с заданиями, которые разбирают ребята на ваших занятиях. Приведите пример задания, которое бы, на ваш взгляд, заинтересовало любого человека: не только ребёнка, но и взрослого.

– Хотите с пользой провести вечер в кругу друзей и родственников, займитесь криптографией! На занятиях «Нескучной математики» мы изучаем два вида шифров – Цезаря и Виженера. Самый простой – шифр Цезаря: каждая буква заменяется буквой, находящейся на некотором числе позиций правее неё в алфавите. Например, в шифре со сдвигом на 3 А была бы заменена на Г, Б станет Д и так далее. Алфавит считается записанным по кругу. Так, в приведённом ниже примере буква Ю переходит в Б. Число, на которое мы сдвигаем, называется ключом шифра.

Вот пример такого задания: «ПО ГТЁДЕБ ВЪМ ОЁ РСПШЭ РПЕЛ-СЁРЙУЭТА. ЛСПНЁ УПДП, ПО ВЪМ РПЮУ». Ключ шифра – 1.

Расшифровав эту фразу, вы узнаете, какому литературному герою она принадлежит.

Такие занятия никого не оставляют равнодушными. На наших занятиях ребята не только получают готовые задания, но и имеют возможность самостоятельно создавать задачи.

Наши занятия проходят динамично и интересно. Поэтому наш кружок – «Нескучная математика»!

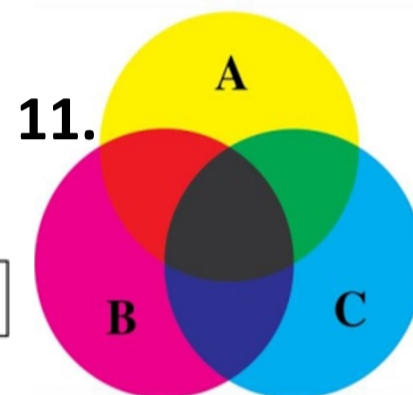
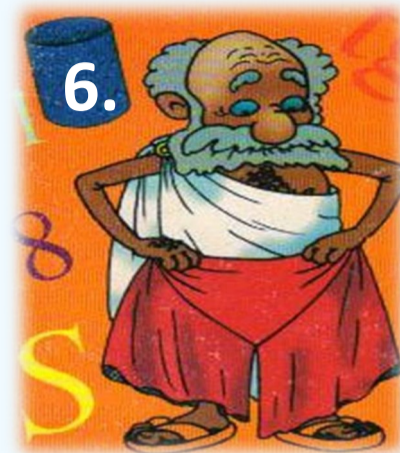
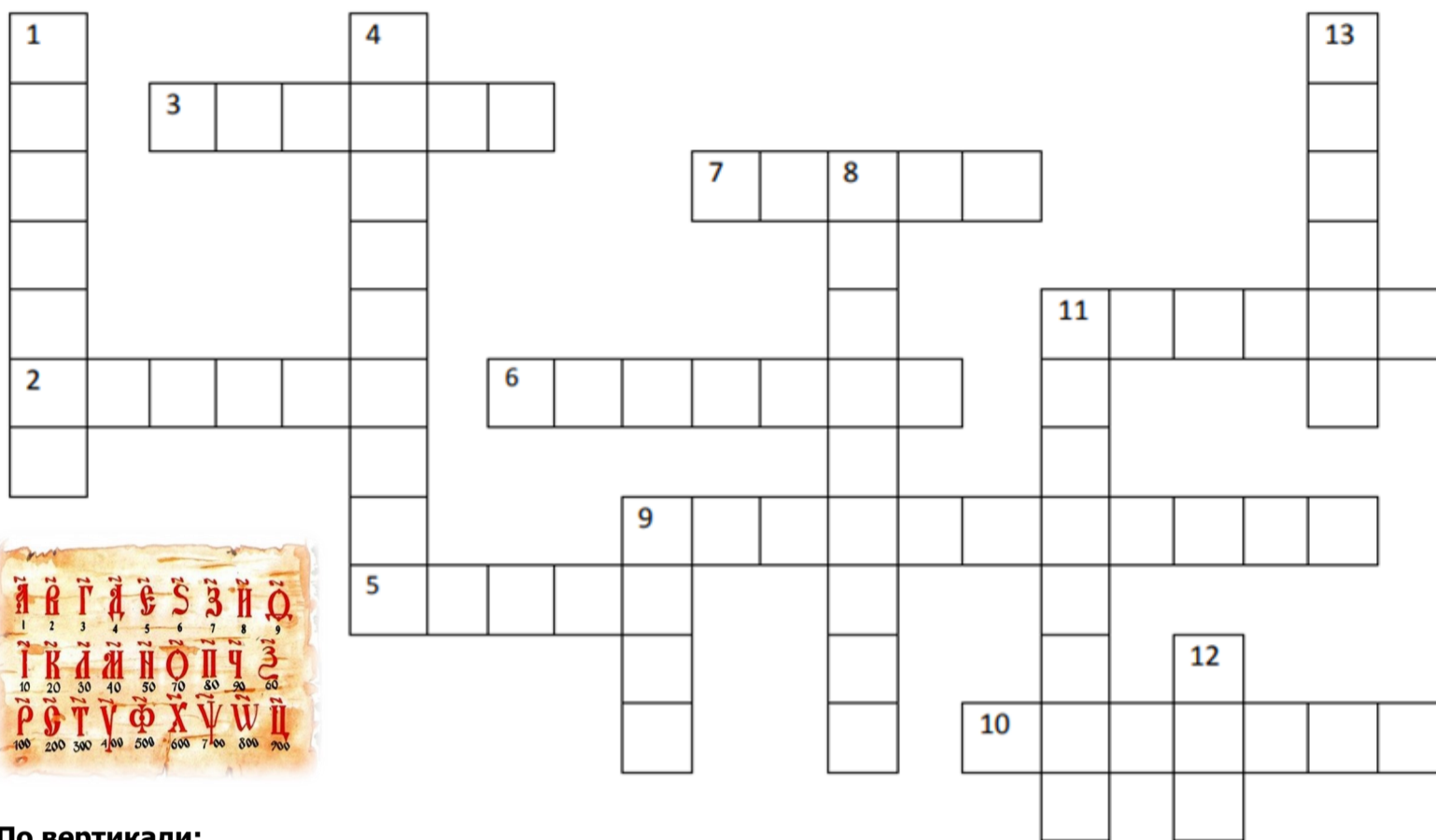
– Наша редакция обязательно выполнит это увлекательное задание. Надеемся, что и наши любознательные читатели всей семьёй на досуге расшифруют загаданную фразу.

Алла Геннадьевна, мы желаем успешной реализации Вашей «Нескучной математики» и надеемся, что любителей царицы наук благодаря вашей программе будет становиться всё больше и больше!





ГОЛОВОЛОМКА



По вертикали:

- 1. Учёный, который открыл законы рычага и шкива.
- 4. Как называется число, которое одинаково при прочтении справа налево и слева направо (пример: 1223221)?
- 8. Если сложить два соседних числа, получится следующее. Примеры воплощения этой последовательности встречаются в природе. Например, семена растений часто располагаются по спирали, которая идёт от центра к краям. Семечки подсолнуха подражают этому математическому ряду. Как называется такая последовательность?
- 9. Среди всех фигур с одинаковым периметром у этой геометрической фигуры будет самая большая площадь.
- 11. В Африке были найдены древнейшие математические вычисления, точнее их свидетельства: кость с насечками на ней, которые являются результатами вычислений (кости уже более 37 тысяч лет). В какой африканской стране была обнаружена эта кость?



- 12. Единица исчисления времени, делящаяся одну сотую секунды.
- 13. Славяне для обозначения чисел употребляли буквы. Как называется такой способ обозначения цифр?

По горизонтали:

- 2. Одна из легенд рассказывает, как Царь Птолемей решил изучить геометрию. Оказалось, что это не так уж и просто. Тогда царь позвал к себе учёного и приказал показать краткий путь к изучению данной науки. «К геометрии нет кратких путей», – храбро ответил учёный. Впоследствии это выражение стало крылатым. Какому учёному принадлежит эта фраза?
- 3. До введения високосного года каждый год включал в себя 365 дней, однако учёные и астрономы Древнего Рима вычислили, что Земля делает полный круг по своей орбите за 365 дней и 6 часов. Чтобы исправить погрешность, один из известных правителей постановил добавлять один день в конце каждого четвёртого года. Назовите правителя.
- 5. Одному из английских математиков удалось рассчитать дату своей смерти. Однажды учёный заметил, что с каждым днём спит на 15 минут больше. Математик решил рассчитать прогрессию. В результате подсчётов он выявил дату, когда продолжительность его сна достигнет 24 часов. Получилось 27 ноября 1754 года. Он скончался именно в этот день. Как звали этого учёного?
- 7. Что означает слово «ноль» в переводе с арабского языка, из которого в наш язык пришли современные цифры?
- 9. Когда этот будущий профессор математики был ребёнком, у родителей не хватало денег на ремонт. В комнате своего ребёнка им пришлось поклеить на стены вместо обоев конспекты лекций по математике. Так он целыми днями читал формулы, что пробудило его интерес к науке. О каком профессоре идёт речь?
- 10. Какое название имеет число 10 000?

Минутка на шутку



Выдающийся немецкий физик Вильгельм Конрад Рентген получил письмо с просьбой прислать несколько рентгеновских лучей с указанием, как ими пользоваться. Оказалось, что у автора письма в грудной клетке застряла револьверная пуля, а для поездки к Рентгену у него не нашлось времени. Рентген был человеком с юмором и ответил на письмо так: «К сожалению, в настоящее время у меня нет икс-лучей, к тому же пересылка их – дело очень сложное. Считаю, что мы можем поступить проще: пришлите мне Вашу грудную клетку».

Цитата номера



**Только на новых фактах,
на новых наблюдениях можно
строить новые достижения.**

В. А. Обручев

Учредитель: областная государственная автономная нетиповая образовательная организация «Центр выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области «Алые паруса»

Главный редактор: Дмитриева Элла Павловна

Руководитель проекта: Белова Валентина Петровна

Распространение: по школам города Ульяновска и Ульяновской области; возможно, по другим регионам России

Варианты распространения: электронный (основной), печатный (10 экземпляров)

ВКонтакте

Сайт

Telegram

