

#ТОИПКРО #УЧИБУДУЩЕМУ #УЧИТЬСЯСТОИПКРО #ТОИПКРО #УЧИБУДУЩЕМУ #УЧИТЬСЯСТОИПКРО



Департамент общего
образования
Томской области



ТОИПКРО
Томский областной
институт повышения
и переподготовки
работников образования



СИБУР



**ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХ**

ФОРУМ



физико-математического
и естественно-научного образования

2-3 ноября | **Томск**



ФОРУМ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО
И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ



ОБРАЗОВАНИЕ
НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ



МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КРУЖОК ДВОРЦА ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ: творческая среда для развития таланта

Юнышева Анастасия Владимировна,
педагог дополнительного образования ДТДиМ

Старосельцева Ася Алексеевна,
педагог дополнительного образования ДТДиМ

#ТОИПКРО #УЧИБУДУЩЕМУ #УЧИСЬСТОИПКРО #ТОИПКРО #УЧИБУДУЩЕМУ #УЧИСЬСТОИПКРО



МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КРУЖОК В ДТДИМ

<http://www.dtdm.tomsk.ru/unions/union/133>



ТРАДИЦИИ

$\{x_n\} + \{y_n\} \stackrel{\text{def}}{=} \{x_n + y_n\}; \beta$ $\{x_n\} \subset \mathbb{R} \downarrow n \rightarrow \infty$
 $\downarrow n \rightarrow \infty; y_n$ $\beta = g; x: \rho$ $n\sqrt{4} \cdot n\sqrt{13^n};$
 $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{A} = 1$
 $N \rightarrow \mathbb{R} \quad n \geq n_0: (x_n - g) < \varepsilon$
 $\sqrt{|4^n + \cos 2n|} \left(\frac{n^2 + n - 1}{n^2 - 2n + 3} \right)^5$
 $n \geq n_0: (x_n)$
 $N \rightarrow \mathbb{R} \quad n \geq n_0: (x_n - g) < \varepsilon$
 $\{x_n\} + \{y_n\} \stackrel{\text{def}}{=} \{x_n + y_n\}$
 $\lim_{\min} \quad \text{lok. min} \quad n\sqrt{4} \cdot n\sqrt{13^n} \quad \frac{1}{13^n}$
 $\sqrt{|4^n + \cos 2n|} \left(\frac{n^2 + n - 1}{n^2 - 2n + 3} \right)^5$
 $n \geq n_0: (x_n)$
 $\beta_y \quad \beta_x$
 $x_n + y_n \quad c_y = c_x \quad N \rightarrow \mathbb{R}$

ИННОВАЦИИ



ТРАДИЦИИ

-  Вектор ленинградских кружков
-  Система «листочков» в основе занятия
-  «Плюсник» и математические игры в виде контроля

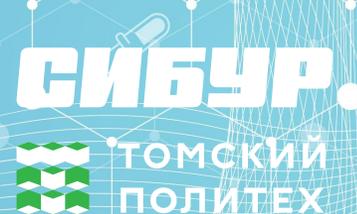


ОБРАЗОВАНИЕ
НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ



ИННОВАЦИИ

- ❏ Интерактивные системы
- ❏ Динамические задания
- ❏ Развивающие настольные игры
- ❏ Использование мобильного планшетного класса



Какие задачи решают дети на математическом кружке?



Какое слово зашифровано:

222122111121

Каждая буква заменена своим номером
в русском алфавите



Помимо занятий, мы проводим различные математические мероприятия для детей и взрослых. Вместе мы



решаем головоломки



придумываем разные задачи

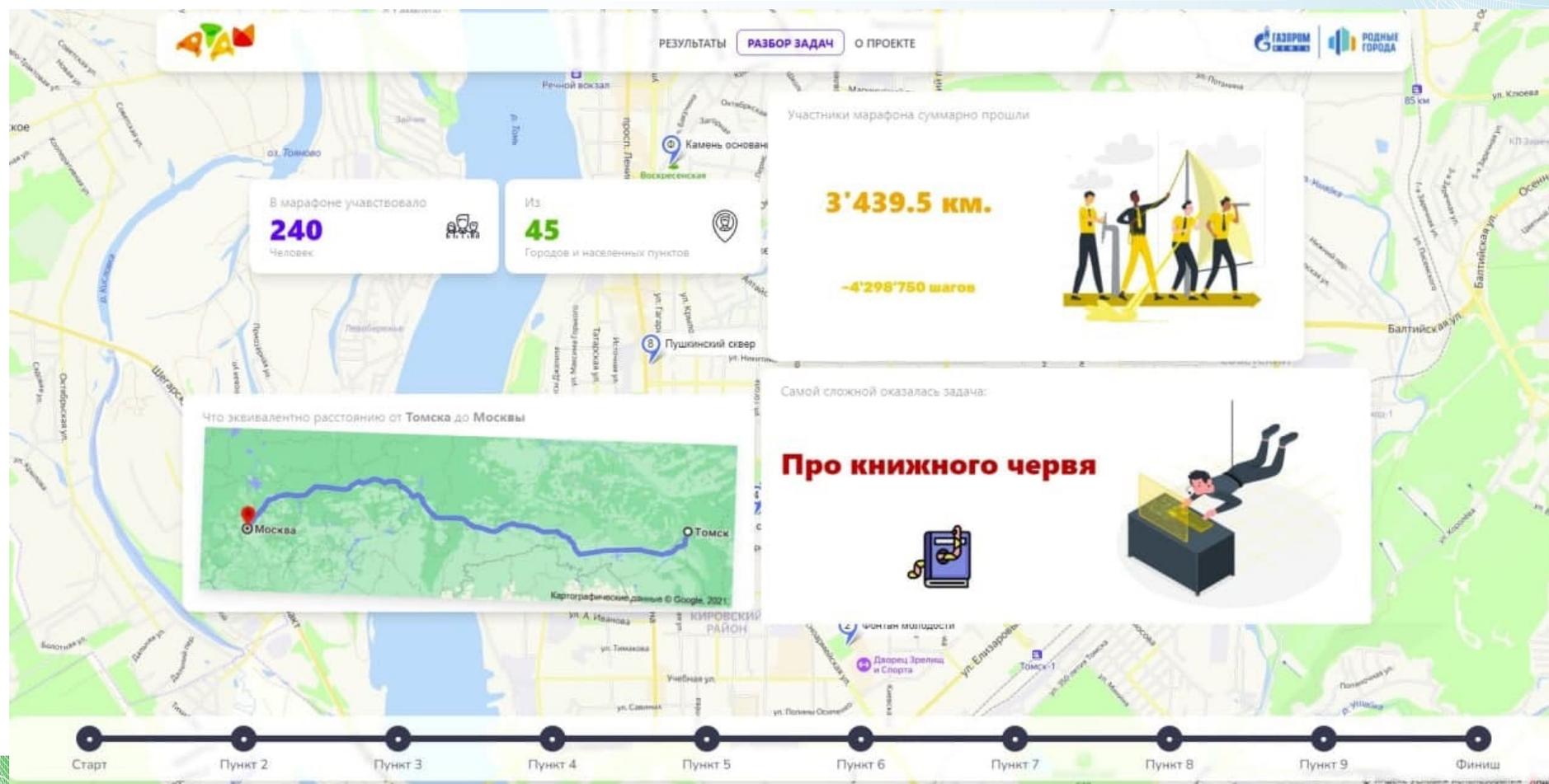


делимся успехами в соцсетях



Математический бегущий Томск

<http://www.dtdm.tomsk.ru/events/event/795>



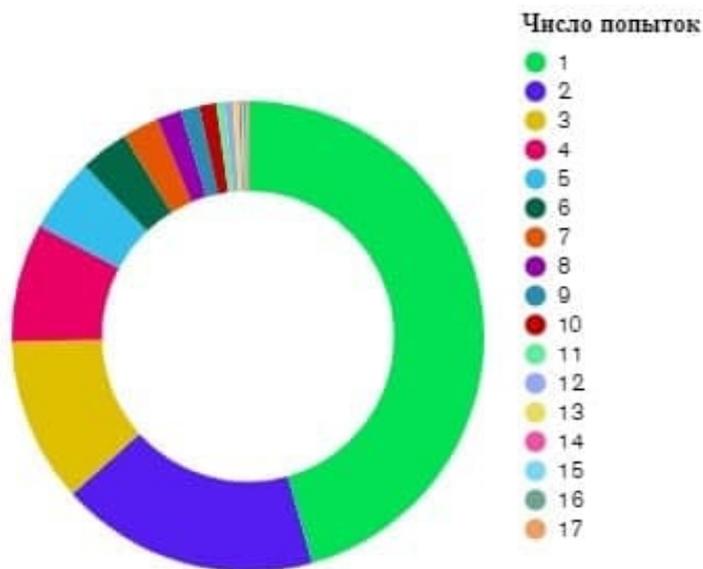


ОБРАЗОВАНИЕ
НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ

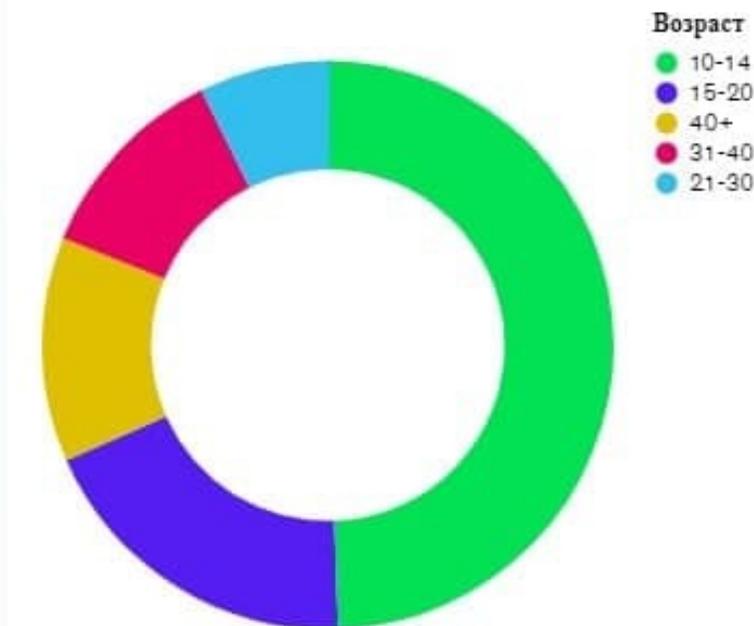


Математический бегущий Томск

Попытки



Возраст участников



СЕРТИФИКАТ УЧАСТНИКА
ОНЛАЙН-МАРАФОНА

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ БЕГУЩИЙ ТОМСК

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО

УСПЕШНО ПРЕОДОЛЕЛ(А)
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНУЮ ДИСТАНЦИЮ В

ИЗ 8900 М ВОЗМОЖНЫХ

проект реализуется при
поддержке программы социальных
инициатив «Розные города»
компания «Газпром нефть»
#розныегорода
#mathspace

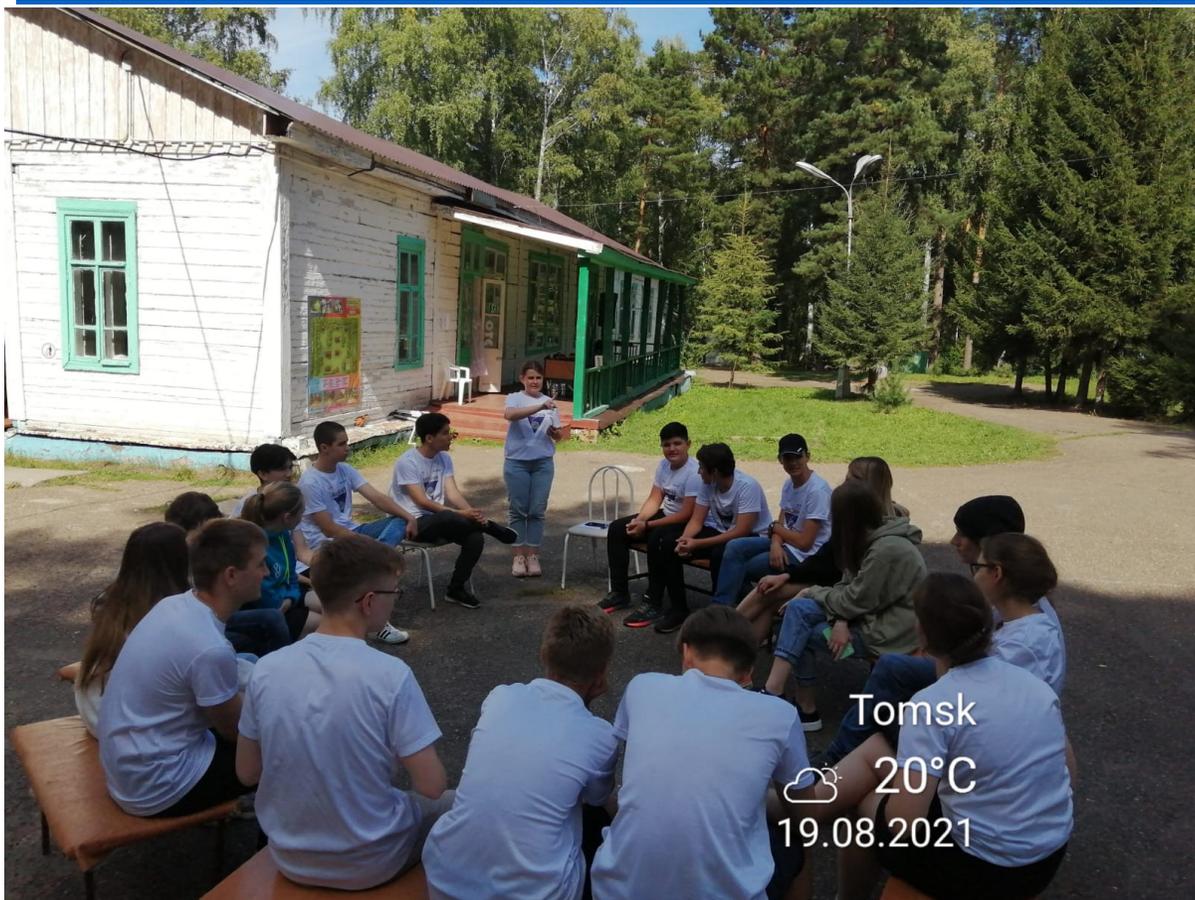
15 АВГУСТА 2021





MathCamp: проектная смена по математике

<http://www.dtdm.tomsk.ru/events/event/799>



Участники погрузились в математический мир и реализовали проекты:

Мини-исследование “Дельтоид, его свойства, признаки и интересные факты”

Модель “Решето Эратосфена “

Модель “Конические сечения как форма поверхности жидкости”

Модель “Додекаэдр Штейнгауза”

“Рисование эмблем с помощью графиков функции (практическая работа в графическом калькуляторе Desmos)”



ФОРУМ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



MathCamp: проектная смена по математике



Я здесь
20°C
19.08.2021



Я здесь
18°C
20.08.2021



Работа математиков в загородном лагере
продолжилась в рамках смены уже в июне
следующего года





Турнир математических игр

- Математическое казино для 9 классов

<http://www.dtdm.tomsk.ru/events/event/847>

- Кружковый квиз для 5-8 классов

<http://www.dtdm.tomsk.ru/events/event/849>

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ НА
ТУРНИР МАТЕМАТИЧЕСКИХ ИГР

Перед началом игры следует переименоваться в формате команда_учреждение (например, 23_сш15)

Если участники команды находятся удаленно, то переименоваться нужно в формате команда_ФИИ (например, 23_Сергеев_Петр). В этом случае нужно предусмотреть взаимодействие команды через discord, skype, whatsapp

ИТОГИ ИГР И ВСЕГО ТУРНИРА МОЖНО УЗНАТЬ ТУТ:
<http://www.dtdm.tomsk.ru/>
<http://rnc.math.tsu.ru/>

НАЧАЛО В 15:00 (ВРЕМЯ ТОМСКОЕ)

28-29 октября 2021



Квиз-ИТОГИ

Команда №	Кодовое слово	Вопросы															ИТОГ			
		1,1	1,2	1,3	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,1	4,2		4,3	4,4	4,5
4	140 БУКЕТ	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34
5	137 ШКОЛАД	0	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32
6	111 ИШИМ	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	30
7	118 СИРЕНЬ	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	30
8	148 ПОРТАЛ	0	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30
9	113 МУЗЕЙ	0	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	28
10	116 ФОБОС	0	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28
11	121 НАУКА	0	2	0	2	2	2	0	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	28
12	150 ПАЛЕЦ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	24
13	142 (проблемы с ко...	2	2	0	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	0	2	2	0	2	22
14	108 ИГРОК	0	2	0	2	0	0	0	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	20
15	131 РАНЕЦ	0	2	0	2	0	0	0	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	20
16	134 ТОК	2	2	0	2	0	0	0	2	2	0	2	2	2	2	2	0	0	2	20
17	148 ТЕКСТ	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	20
18	108 КАПКАН	0	2	0	2	0	0	0	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	18
19	127 СПЕКТР	0	2	0	2	0	0	0	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	18
20	132 СОНАТА	2	2	0	2	0	2	0	2	2	0	0	2	2	0	2	2	2	0	18
21	135 ПЛУТ	0	0	0	2	2	2	0	2	2	2	0	0	0	2	0	0	2	2	18
22	138 АКЦИЯ	0	2	2	2	0	0	0	2	2	0	0	2	2	0	2	2	2	0	18
23	151(Победившая школа)	0	2	0	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	0	18
24	114 ПАПКА	0	2	0	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	0	2	2	2	0	18
25	115 РОЛИК	0	2	0	2	0	0	0	2	2	0	0	2	2	2	2	2	0	0	18
26	120 ДОХОД	2	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	2	2	2	18
27	129 ТАНЕЦ	0	2	0	2	0	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	2	2	2	18
28	102 КРУГ	0	2	0	2	0	0	0	2	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	14
29	104 КОТЛЕТА	0	2	0	2	0	0	0	2	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	14
30	112 ТОМЬ	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	12
31	147 ЗНАК	0	0	0	2	0	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	2	2	0	12
32	148 ТУРИЗМ	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	0	10
33	117 ТУМАН	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
34	141 ГОНЕЦ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	143 РАЖА	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	144 ВРЕМЯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Кружковый квиз (запись игры)

Математическое казино (запись игры)



Фестиваль головоломок MathFEST (во Дворце) <http://www.dtdm.tomsk.ru/events/event/889>

Фестиваль головоломок получился особо душевным и запал в душу как детям, так и их родителям. Несмотря на субботний вечер, когда проходил фестиваль, участники сразились в скоростном собрании танграма, покоряли индивидуальный набор классических головоломок и на скорость решали головоломки в Kahoot!





ФОРУМ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



1 ИЮНЯ

13:00—17:00

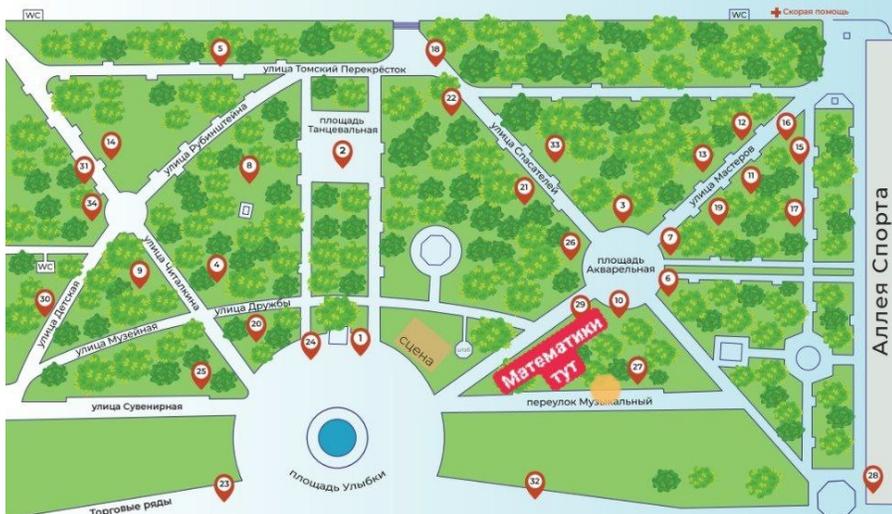
ГОРОД ЗАТЕЙ



ФЕСТИВАЛЬ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА

Фестиваль головоломок (Город затей)

А летом мы продолжили развлекать томичей головоломками



- 1 Живая фотозона
Зрелищный центр «Аэлита»
- 2 Танцевальный МК
Дом культуры «Маяк»
- 3 МК «Я рисую детство»
Детская художественная школа № 2
- 4 Книжки, игры, аквагрим
Библиотечная система
- 5 Гигантский боулинг
Дом культуры «Томский перекресток»
- 6 «Резьба по бересте»
Детская школа искусств № 8
- 7 МК «Бабочки-цветочки»
Детская школа искусств № 5
- 8 «По тропинкам музыкальных сказок»
Детская школа искусств № 1 им. А.Г. Рубинштейна
- 9 МК «Ожившие камни»
Музей истории Томска
- 10 МК «Чудесные превращения»
Детская художественная школа № 1
- 11 МК «Сделай сувенир»
Центр сибирского фольклора
- 12 МК «Весёлый сувенир»
- 13 МК «Сувенир для тебя»
Дом детского творчества «Планета»
- 14 МК «Юный турист»
Дом детства и юношества «Кедр»
- 15 Игровая программа «Рисуйем вместе»
Дом детского творчества «Искорка»
- 16 Карaoke-батл
Детская школа искусств № 4
- 17 «Поём вместе»
Дом детского творчества «Луч»
- 18 Спортивные мероприятия и лазертаг
Детский оздоровительно-образовательный центр «Синюк»
- 19 МК «Чудо-лепка»
Детско-юношеский центр «Синяя птица»
- 20 Этно-культурная площадка, фотозона
Томский областной русско-немецкий дом
- 21 «Бумеранг добра 70»
Центр развития добровольчества Томской области «Бумеранг добра»
- 22 Викторина «Здоровый образ жизни»
Фольклорно-этнографический музей
- 23 «Мобильный кванториум»
Детский технопарк «Кванториум»
- 24 Ходулисты-трюкачи
- 25 МК «Сделай куклу»
Команда «Капитаны» НИ ТТУ
- 26 Мастерская чудес»
Детская школа искусств № 3
- 27 «Трогательный оркестр»
Детская музыкальная школа № 2
- 28 Аллея спорта
Учреждения физической культуры и спорта
- 29 Математическая точка
Дворец творчества детей и молодежи
- 30 Развлекательная программа
Компания «УСАТЫЙ НИНЬ»
- 31 Интерактивная программа
Детский центр чтения «Итайкин-клуб»
- 32 МК «Почтовые затеи»
Почта России
- 33 МК «Юные спасатели»
МЧС
- 34 Гигантский конструктор, мечи джедая
Школа цифровых технологий
- 35 Интерактивная площадка
Поисково-спасательная служба

Мы тут!





Научно-популярная лекция «Математика огня»

В ходе лекции Денис Петрович Касымов – ученый, педагог и популяризатор науки – рассказал о видах пожара, как их изучают в Томске и за рубежом, а также, как от пожаров можно себя обезопасить. Участники (как дети, так и их родители и учителя) узнали много нового и интересного.

Доступна запись лекции по ссылке
<https://youtu.be/ZltOsDqZHJY>



НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ ЛЕКЦИЯ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ

МАТЕМАТИКА ОГНЯ

15:00 7 МАЯ 2022
КОНЦЕРТНЫЙ ЗАЛ ДВОРЦА ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ
И МОЛОДЕЖИ Г.ТОМСКА (ВЕРШИННА 17)

Лекцию прочтет Денис Касымов - ученый, педагог и популяризатор науки - специально для проекта "MathSpace: творческая среда для занятия математикой" при поддержке ТРБОО "Ассоциация творческих возможностей" и Фонда президентских грантов

ВХОД СВОБОДНЫЙ. РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ НА ВХОДЕ.



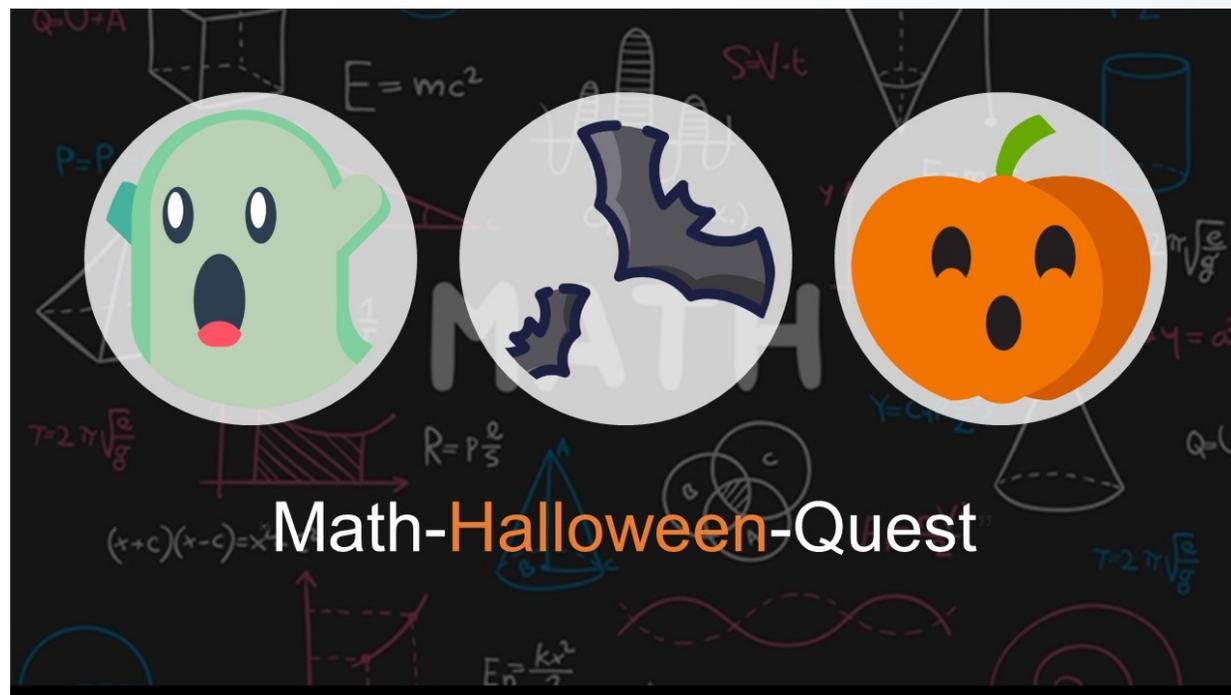
Традиционные наши мероприятия

- Конкурс составления математических задач про Хэллоуин “Math-Halloween-Quest”: Составь свою задачу! (октябрь)
- Площадка для проведения всероссийского математического флешмоба «MathCat» (ноябрь)
- Олимпиада для пятиклассников «Пять с плюсом» (весенние каникулы)



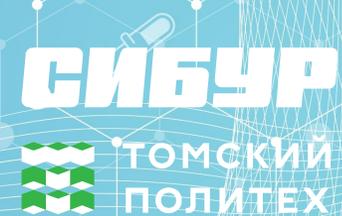
“Math-Halloween-Quest: составь свою задачу” – это творческий конкурс для любителей математики всех возрастов, в котором конкурсантам предлагалось попробовать себя в роли составителя занимательных задач на Хэллоуинскую тематику.

Условия конкурса: <http://www.dtdm.tomsk.ru/news/new/839>



Можно СКАЧАТЬ сборник с задачами
прошлогоднего конкурса

[https://www.dtdm.tomsk.ru/upload/documents/Math-Halloween-Quest%20%20%20\(%D0%98%D0%A2%D0%9E%D0%93\).pdf](https://www.dtdm.tomsk.ru/upload/documents/Math-Halloween-Quest%20%20%20(%D0%98%D0%A2%D0%9E%D0%93).pdf)



Образовательно-развлекательный флешмоб по математике «MathCat»

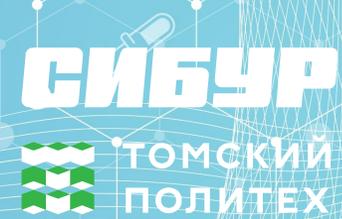
В 2021-2022 учебном году: 345 площадок флешмоба



<https://mathcat.info/>



ОБРАЗОВАНИЕ
НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ



MATHSPACE



ДВОРЕЦ
ТВОРЧЕСТВА
ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ
ГОРОДА ТОМСКА



РЕГИОНАЛЬНЫЙ
НАУЧНО-
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР



ОЛИМПИАДА "ПЯТЬ С ПЛЮСОМ"

МАТЕМАТИКА, 5 КЛАСС

25 марта 2022 в 10:00

онлайн



Олимпиада проходит в рамках проекта "MathSpace: творческая среда для занятия математикой"

ЧТО НУЖНО ДЛЯ УЧАСТИЯ?
ЧИТАЙТЕ ПО ССЫЛКЕ:



ПРИЁМ ЗАЯВОК:

math5plus@mail.ru

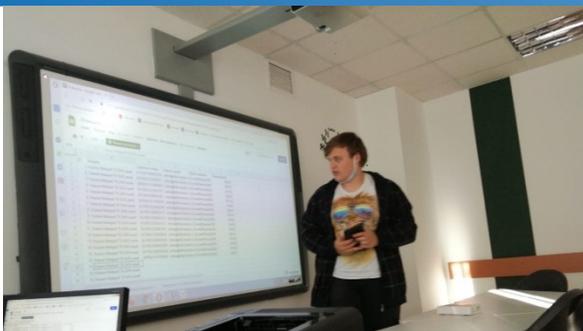
В 2021-2022 учебном году
«Пять с плюсом» прошла
уже в третий раз
[http://www.dtdm.tomsk.ru
/events/event/1027](http://www.dtdm.tomsk.ru/events/event/1027)

- 355 участников
- 12 победителей
- 39 призеров



Взаимодействие со студентами ТОМСКИХ ВУЗОВ

Проведение интерактивных мастер-классов



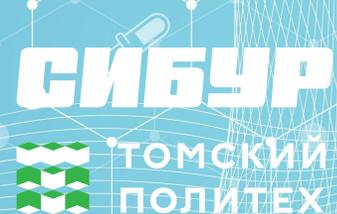
Жичица Данил
Студент 3 курса

Меня зовут Жичица Данил. Обучаюсь в Томском государственном педагогическом университете на 3 курсе физико-математического факультета. Я являюсь волонтером проекта «Mathspace». За все время своего участия, я побывал на шести мероприятиях, на четырех из которых я был куратором.

Больше всего мне запомнилось мероприятие «Mathcamp», которое проводилось в формате проектной сессии по математике для обучающихся 5-9 классов. На данном мероприятии я принимал участие в качестве куратора. Сама проектная сессия состояла из пяти дней, три из которых прошли онлайн, а два в очном формате в лагере «Энергетик». Ребята поучаствовали в различных мастер-классах и активных играх на свежем воздухе, а также в непринужденной обстановке закрепили и получили новые знания в разных областях математики. Результатами этой сессии стали проектные работы по математике подготовленные школьниками. Темы проектов были самые различные: от изучения свойств дельтоида до конических сечений. Группа под моим наставничеством подготовила проект «Модель решета Эратосфена».

Кроме того, мне очень понравились проходившие в различных форматах турниры и флешмобы, в которых, участники могли продемонстрировать свои способности в области математики и получить за это призы. Еще хочется отметить, что основная часть мероприятий проекта «Mathspace» рассчитана не только на детей, но и на взрослых. Очень часто родители погружались вместе с детьми в удивительный мир математики.

Мне как будущему математику и педагогу подобный опыт был очень полезен и, несомненно, пригодится в будущем. Я считаю, что подобные активности необходимы нашему региону. Они способствуют повышению интереса к математике у обучающихся 5-11 классов, а так же развитию математических способностей и росту математической грамотности в регионе.



Отзывы участников наших мероприятий

Осипов Роман
6 класс

Мне понравилось участвовать в MathFest-е. Больше всего мне понравилось решать головоломки на листке и собирать танграм.

Татьяна Николаевна
мама пятиклассницы Ани Онофраш

«Аня впервые принимала участие в MathFEST и получила уникальный опыт и массу позитивных эмоций, понравилось Все:

и сами задания и система оценки и организация!!!

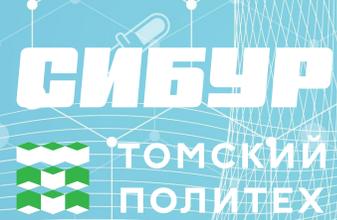
Благодарим за отличный фестиваль и ждём следующий!!!»

Кузнецов Георгий
5 класс

Фестиваль головоломок прошел весело.
Мне очень понравилось. Судьи супер, спасибо👍

Смирнов Арсений
5 класс

Конкурс головоломок мне понравился.
Вначале было страшновато, что не справлюсь с заданиями.
Много сложных. Потом волнение прошло. Что смог, сделал.
Понял над какими задачами нужно еще поработать.
Спасибо организаторам конкурса!



Отзывы участников наших мероприятий



Лисичкина Елена Алексеевна,
методист по направлению деятельности «Техническое»
ГАУДО КО «Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи «Сириус.Кузбасс»

«Первый блин» и совсем «не комом» - таков результат участия кемеровских юных математиков в открытом региональном онлайн-турнире математических игр проекта «MathSpace».

«Математическое казино» - так называлась первая игра Регионального открытого онлайн-турнира математических игр. Умелое использование математического прогнозирования позволило 2 командам Регионального центра по работе с одаренными детьми «Сириус. Кузбасс» стать победителями и призёрами среди команд учащихся 9 классов. Слаженная деятельность всех участников привела наших ребят к отличным результатам.

Любители математики 5-8 классов проверили свои умения решать нестандартные математические задачи в игре «Кружковой квиз» и тоже весьма успешно. Команда РЦ «Сириус. Кузбасс» получила Диплом 2 степени. В состав команды вошли учащиеся из разных школ г. Кемерово.

Для всех наших ребят это был первый опыт участия в математических боях.

Поздравляем юных математиков с таким успешным дебютом!!!

Данил Жиликов: "Участвуя в математическом турнире, мы получили много разных эмоций и опыт решения нестандартных и интересных задач"

Манукян Артур: «Было классно поучаствовать на данном турнире, мы получили нереальное количество эмоций, решая задания командой, совещаясь, находили верный ответ»



Головина Татьяна Геннадьевна
Руководитель городских кружков «Крылья» г. Новосибирск

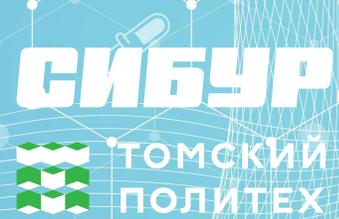
Мои ученики приняли участие в нескольких мероприятиях проекта «MathSpace». Началось всё с «Математического бегущего Томска». Здорово, что находясь в другом городе, наши ребята смогли «прогуляться» по Томску, познакомиться с городом и размять мозги.

Кружковцы с удовольствием поучаствовали в марафоне, прислали мне сертификаты участников с результатами своего «забега». Поняли, что летом скучают по занятиям и с нетерпением ждут начала года.

С педагогами из команды проекта мы обменялись опытом по проведению мероприятий для школьников среднего звена. Например, мы летом организовали в Новосибирске математическую смену, где огромный интерес вызвала лекция известного новосибирского математика и популяризатора науки - Александра Гутмана. На данной лекции онлайн присутствовали и томичи - воспитанники математического кружка Дворца творчества детей и молодежи.

Еще мы приняли участие в «Кружковом квизе». Очень понравились задания ребятам. Ждём следующих игр!





Как не пропустить предстоящие анонсы?

Сайт Дворца творчества детей и молодежи:

<http://www.dtdm.tomsk.ru/>

Страница в Вконтакте:

https://vk.com/dtdm_tomsk

Telegram-канал математического кружка МК_ДТДМ:

https://t.me/mk_dtdm



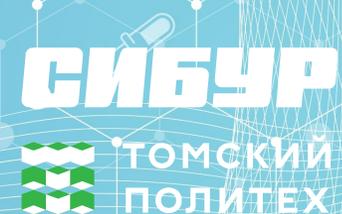


Спасибо за внимание!

- Актуальное о математике и задачи на смекалку в нашем телеграм-канале «МК ДТДМ»
https://t.me/mk_dtdm



- Наши контакты
math5plus@mail.ru



Ну а если вы до сих пор ломаете голову над задачей про шифр,
то вот вам ответ 😊



Какое слово зашифровано:

222122111121

Ф У Ф А Й К А

Каждая буква заменена своим номером
в русском алфавите