

РАЗВИТИЕ ПРЕДПОСЫЛОК ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ В ПРОГРАММЕ «ИГРАЛОЧКА» (авторов Л.Г. Петерсон, Е.Е. Кочемасовой)



Королева Светлана Ивановна,
*вед. методист по ДО Института СДП,
автор-разработчик учебно-методических
материалов по программам дошкольного
образования «Игралочка» и «Мир открытий»,
куратор инновационных площадок.*



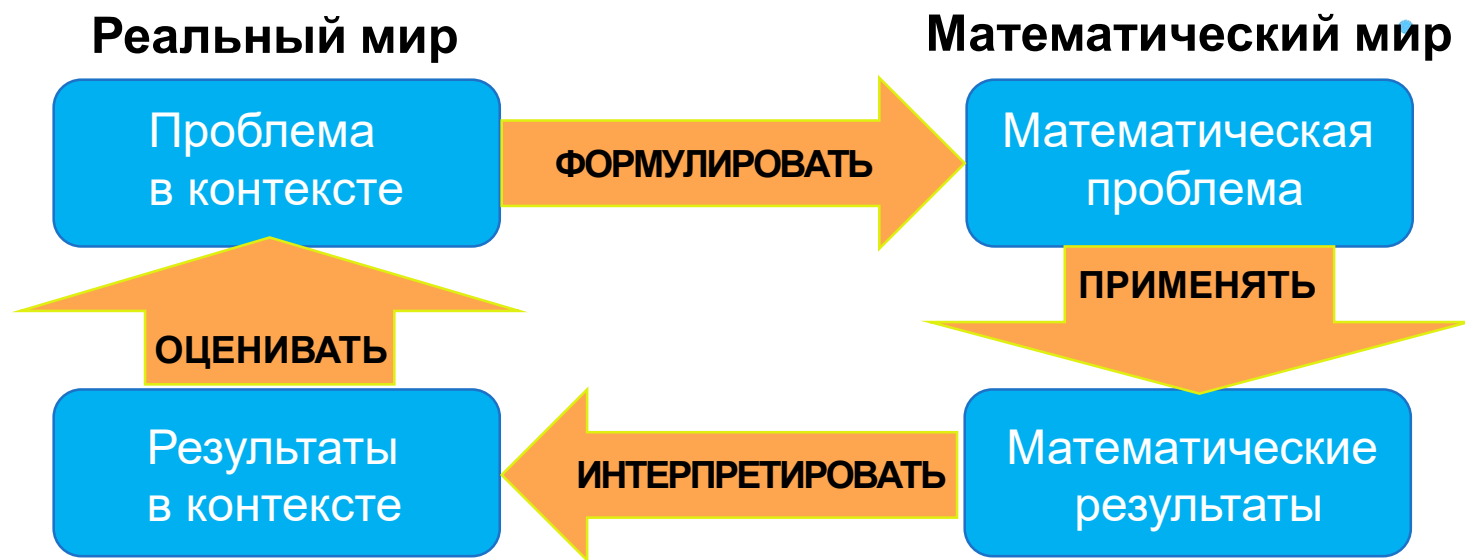
г. Киров
28 февраля 2023г.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ –

это способность индивидуума формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

Она включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления.

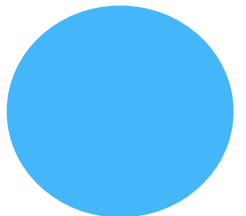
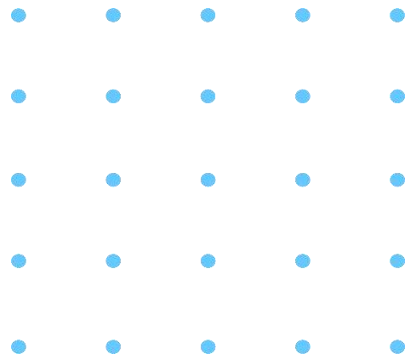
PISA





МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ –

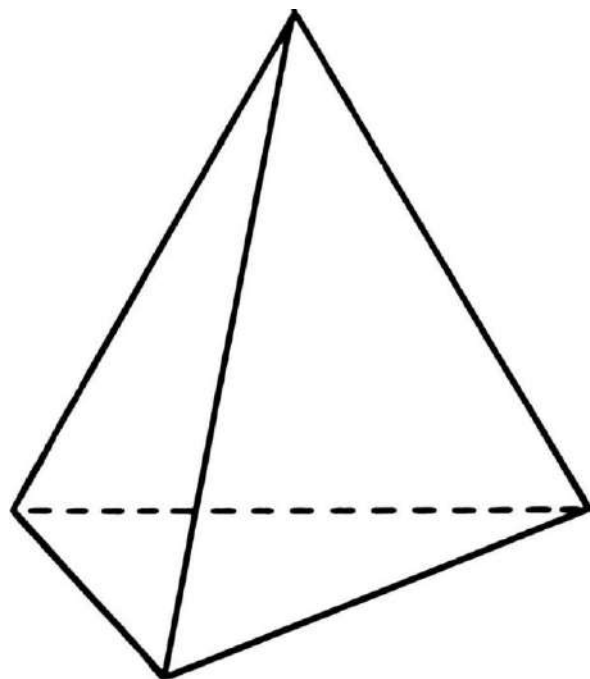
это способность человека применять приобретаемые в течение жизни математические знания, умения и навыки для решения жизненных задач и проблем.



ОСНОВНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ (Л.Г.ПЕТЕРСОН)



ГОТОВНОСТЬ
К РЕФЛЕКСИВНОЙ
САМООРГАНИЗАЦИИ

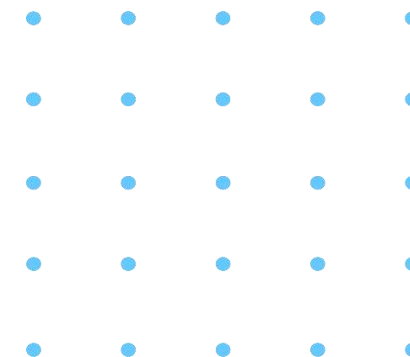


ПОНИМАНИЕ ЗНАЧИМОСТИ
МАТЕМАТИКИ ДЛЯ ЖИЗНИ

СПОСОБНОСТЬ ПРИМЕНЯТЬ
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ



ВЛАДЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИМ ЯЗЫКОМ
И ЛОГИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИМИ
ПРЕДСТАВЛЕНИЯМИ



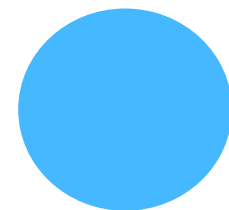


ПРЕДПОСЫЛКИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ В ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ



– это способность ребенка:

- проявлять инициативу и самостоятельность в поиске способов решения проблемных ситуаций, требующих обращения к математике;
- проводить простейшие математические рассуждения;
- применять элементарные математические представления и способы познания математических свойств/ отношений для решения жизненных задач и лично-значимых проблем;
- соотносить и интерпретировать результаты своих действий с математическими знаниями и способами, с помощью которых была решена проблема/ задача.



ТРИ ГРУППЫ УСЛОВИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДПОСЫЛОК МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ В ДЕТСКОМ САДУ

1

Математическая составляющая

- Акцент на развитии **интереса к математике**.
- **Содержание заданий:** реалистичность, проблемность, приближенность к практическому опыту детей (контекстность задачи).
- **Методика обучения**, направленная на понимание детьми сущности математических закономерностей, на развитие мыслительных операций.

2

Деятельностная составляющая

- Поддержка **самостоятельности** и **инициативы** детей.
- Реализация **технологий деятельностной направленности**.
- Включение в работу с детьми **рефлексивных практик**.



3

Организационная составляющая

- **Разнообразие форм** организации деятельности детей.
- Создание насыщенной развивающей **предметно-пространственной среды** в группе детского сада.
- **Вовлечение семьи:** совместные события и проекты, рекомендации родителям по моделированию проблемных ситуаций в домашних условиях и пр.
- **Преемственность** в содержании и методиках обучения математике с начальной школой.



ПОТЕНЦИАЛ ПРОГРАММ «МИР ОТКРЫТИЙ» И «ИГРАЛОЧКА» ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПРЕДПОСЫЛОК МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ ДОШКОЛЬНИКОВ

Математическая составляющая

- **Методика обучения Л.Г.Петерсон** обеспечивает системность и последовательность в развитии мыслительных операций, в освоении представлений о сущности математических закономерностей и отношений.
- **Задания в тетрадях, дидактические игры и упражнения** связаны с жизненным опытом детей.
- **Преемственность с начальной школой** обеспечивает отсутствие разрывов в освоении математических представлений и математических методов познания.

Деятельностная составляющая

- **Принципы деятельностного метода Л.Г.Петерсон** создают условия для поддержки самостоятельности и инициативности детей.
- **Технология «Ситуация»** позволяет сформировать первичный опыт прохождения шагов рефлексивной самоорганизации.
- **На каждом занятии** дети сталкиваются с лично-значимой для них проблемой, фиксируют затруднение и преодолевают его через **самостоятельное открытие** новых математических знаний и способов.

Организационная составляющая

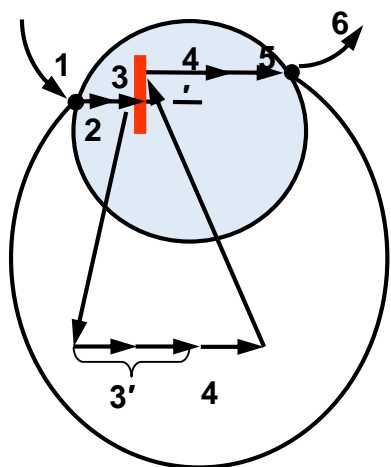
- **Рекомендации по созданию развивающей предметно-пространственной среды** создают возможности для включения детьми математических знаний в практику своей жизни.
- **Разнообразие форм организации деятельности детей** позволяет моделировать проблемные ситуации в режимных моментах, обогащать опыт детей в применении математических знаний.
- **Привлечение семьи** способствует усилению и поддержанию интереса детей к математике.



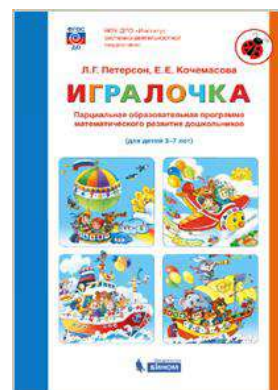
ЗАНЯТИЯ ПО ПРОГРАММЕ «ИГРАЛОЧКА» (Л.Г.ПЕТЕРСОН, Е.Е. КОЧЕМАСОВА)



ТЕХНОЛОГИЯ «СИТУАЦИЯ»



- 1) Введение в ситуацию.
- 2) Актуализация.
- 3) Затруднение в ситуации.
- 4) «Открытие» детьми нового знания.
- 5) Включение нового знания в систему знаний.
- 6) Осмысление.



Деятельностная составляющая

- Все занятия строятся с опорой на личный опыт и интересы детей.
- Дети учатся фиксировать затруднение, переводить проблему в задачу.
- Приобретают опыт формулирования причины затруднения на языке математики.
- Экспериментируют, конструируют.
- Учатся рассуждать, высказывать обоснованные математические суждения.
- Приобретают опыт рефлексии: осмысления связи результатов своей деятельности с математическими знаниями.



СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЙ

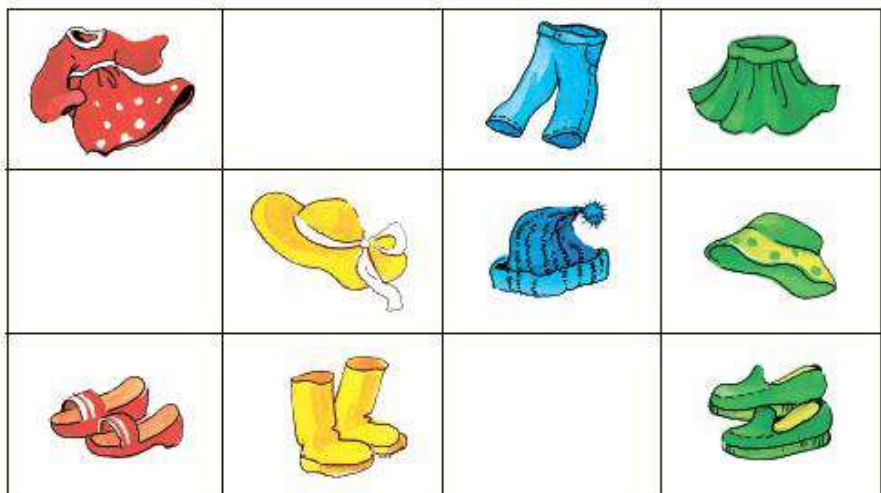
Задания в рабочих тетрадях

обеспечивают связь математических знаний с жизненным опытом детей, интеграцию образовательных областей



Математическая составляющая

2 Разложи вещи на свои места.



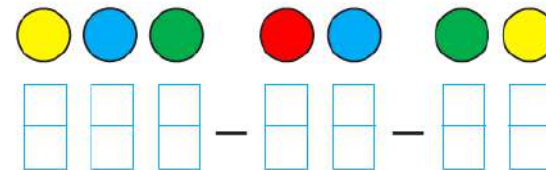
1 Расшифруй номер телефона.

$$\text{Red circle} + 1 = 9$$

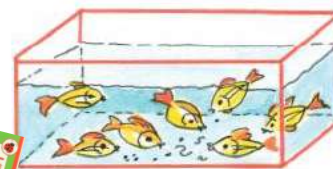
$$\text{Yellow circle} - 2 = 7$$

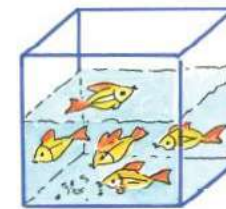
$$\text{Yellow circle} - \text{Red circle} = \text{Blue circle}$$

$$\text{Blue circle} + 2 = \text{Green circle}$$



2 Запиши, сколько воды в каждом аквариуме, если в красный сначала налили 5 л, а потом 2, а в синий — сначала 3 л, а потом 4 л. В каком аквариуме рыбок больше и на сколько?



 л

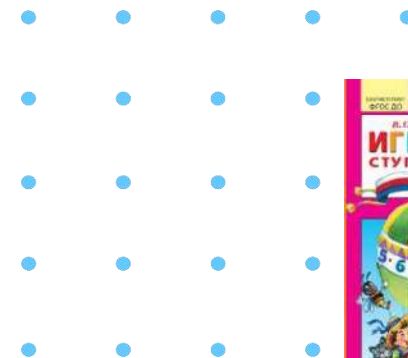
 л

СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЙ



Математическая составляющая

В чем заключается образовательная ценность этого задания?



1 Составь все возможные равенства.



Blank mathematical equations for students to fill in:

$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$
$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$
$$\boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$
$$\boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$


Контекст:

– Помогите бабушке сварить компот.




СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЙ



Математическая составляющая

1 Составь все возможные равенства.




+ =

+ =

- =

- =



Дети делают выводы о свойствах сложения и вычитания, о связи этих математических действий:

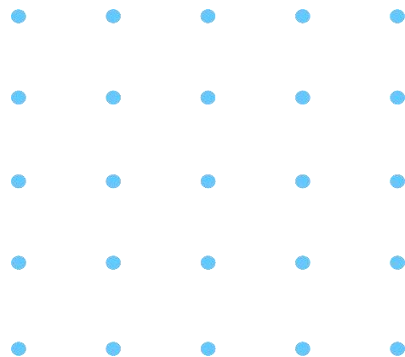
- *если при сложении части поменять местами, то целое не изменится;*
- *если от целого отнять одну часть, то остается другая часть, и наоборот.*

У детей развиваются:

- навыки самоконтроля, мыслительные операции,
- внимание, память, речь, логическое и вариативное мышление,
- самостоятельность, коммуникативные качества.

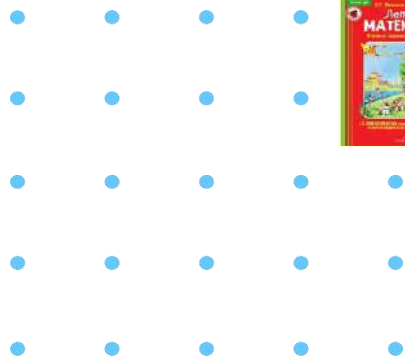
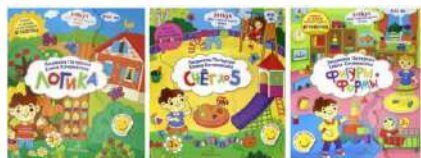
Контекст:

– Помогите бабушке сварить компот.



СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЙ

Задания в дополнительных пособиях помогают ребенку глубже осознать неразрывную связь математических знаний с окружающим миром, поскольку все игровые упражнения пособий связаны с сезонными явлениями, жизненными ситуациями, любимыми героями сказок.



Математическая составляющая

На каждой кормушке сидело 8 птиц. Сколько улетело? Приклей нужное число.

Зимняя математика

Реши задачи. Ответы — числительные напечатай в клетках кроссворда по горизонтали. Если все задачи будут решены верно, то в выделенном столбце ты сможешь прочитать слово.

МОСКВА	8 : 00
ТОМСК	10 : 00
САМАРА	12 : 00

1.

2.

3.

- Самолёт, вылетевший из Москвы, приземлился в Иркутске в 10 часов вечера. Рейс продолжался 6 часов. Во сколько самолёт вылетел из Москвы?
- Сколько времени длится в детском саду тихий час, если дети ложатся спать в 1 час дня, а просыпаются в 3 часа дня?
- Сеанс в кинотеатре начался в 5 часов вечера и продолжался 2 часа. Во сколько закончился сеанс в кинотеатре?

Который час?

СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЙ

Сказочная математика



Математическая составляющая

Помоги Красной Шапочке добраться до домика бабушки. Раскрась дорожку, на которой числа расположены в правильной последовательности.

$2 + 8 = 10$ $1 + 7 = 8$ $3 - 1 = 2$
 $4 + 2 = 6$ $5 - 3 = 2$ $6 + 2 = 8$
 $7 + 7 = 14$ $8 + 2 = 10$ $9 - 4 = 5$

= = = =
 = = = =

Иван Царевич

Новая сказка находится за забором с кодовым замком. Чтобы открыть замок, на нём нужно набрать цифры 3, 6, 5. Расшифруй цифры и обведи нужные кнопки.

= + = 8
 = + 2 =
 = + =
 = - =
 = + =
 = + =



ИГРЫ И ЗАДАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ В ТЕЧЕНИЕ ДНЯ



СВЯЗЬ ЗАДАНИЙ В ТЕТРАДИ С ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ НА ПРОГУЛКЕ, ДОМА И Т.Д.

Организационная составляющая

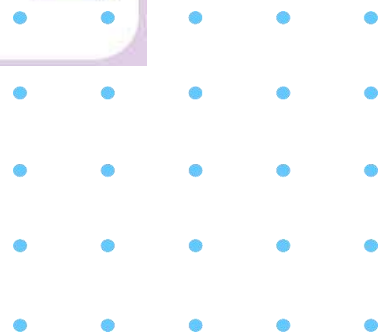
1 В квадратах записано, сколько шагов прошли по одной дороге папа, мама и дочка. Соедини каждого с нужным числом шагов.



10

7

5



Рекомендации педагогам и родителям:

Во время прогулки можно шагами измерять дорожки, длину дома, расстояние от магазина до детской площадки и т.п.

Попросите ребёнка объяснить, почему длина одной и той же дорожки, например, равна 10 шагам самого ребёнка и только 7 вашим шагам.

Вывод. Чем больше мерка, тем меньшее число раз она укладывается в дорожке, и наоборот.



СОВМЕСТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С СЕМЬЕЙ



Методические комментарии для родителей

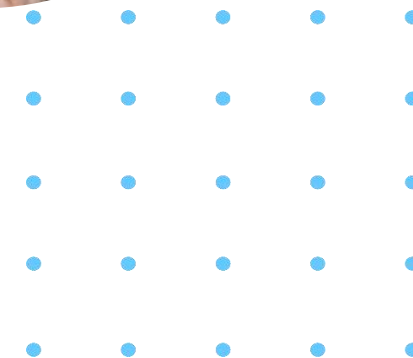


Организационная составляющая

Дополнительные пособия

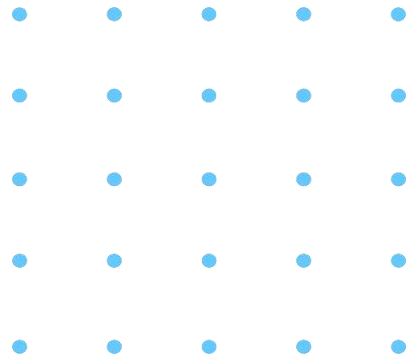


События: математические праздники, развлечения, проекты и др.



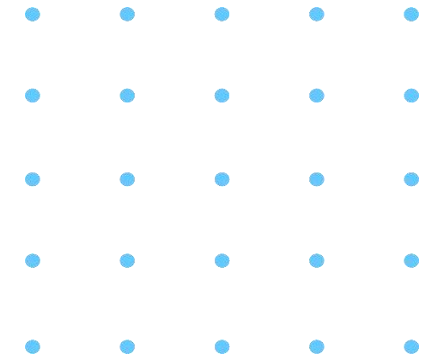


Чего не хватает в практике работы детских садов для развития у детей предпосылок математической грамотности?





В жизни ребенка должны быть
МЕСТО, ВРЕМЯ и СИТУАЦИИ
для проб в применении
математических знаний и умений!

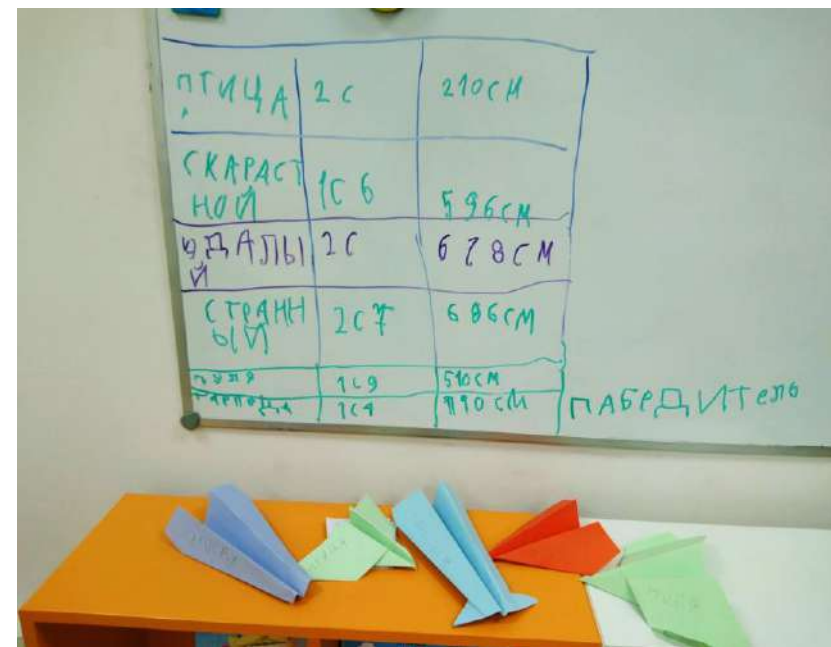


ДЕТСКАЯ АКАДЕМИЯ ПЕТЕРСОН

Разработка и апробация практических кейсов по прикладной математике для дошкольников



Представления о величинах



Игра «Конструкторское бюро»





ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ!



КОМАНДА ИНСТИТУТА
СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНОЙ ПЕДАГОГИКИ



8 (495) 797–89–77

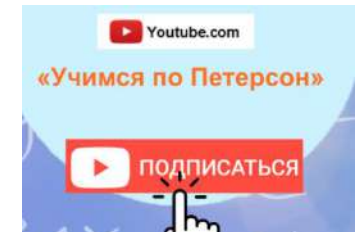
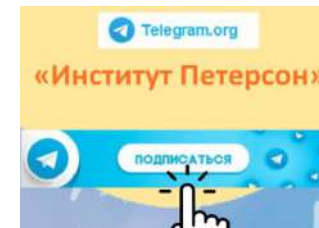
info@sch2000.ru

г. Москва,
5-я ул. Ямского Поля, д. 9.

<https://peterson.institute>



Детская Академия Петерсон



Институт СДП