

# Методический тренажер для развития компетенций педагогов по формированию у детей предпосылок функциональной математической грамотности

**Скоролупова Оксана Алексеевна,**  
ведущий методист компании «Просвещение–СОЮЗ», федеральный эксперт,  
член рабочей группы Координационного совета при Правительстве РФ  
по проведению в Российской Федерации Десятилетия детства,  
автор пособий по развитию детей дошкольного возраста,  
почетный работник общего образования РФ



# Предпосылки математической функциональной грамотности

«Функциональная грамотность – это способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений»

*А.А. Леонтьев*

*«Математическая грамотность – это способность человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математику для решения задач в разнообразных **практических контекстах**. Она включает в себя понятия, процедуры и факты, а также инструменты для описания, объяснения и предсказания явлений. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые должны принимать конструктивные, активные и размышляющие граждане в XXI веке»*

**PISA–2021** (Programme for International Student Assessment).  
Изучение уровня функциональной грамотности учащихся 15 лет.

[www.pisa.oecd.org](http://www.pisa.oecd.org)

# Зачем математическая грамотность ребенку дошкольного возраста

- ✓ Ребёнок способен решать адекватные возрасту интеллектуальные, творческие и личностные задачи; применять накопленный опыт для осуществления различных видов детской деятельности, принимать собственные решения и проявлять инициативу;
- ✓ ребёнок способен применять в жизненных и игровых ситуациях знания о количестве, форме, величине предметов, пространстве и времени, умения считать, измерять, сравнивать, вычислять и тому подобное;
- ✓ ребёнок имеет разнообразные познавательные умения: определяет противоречия, формулирует задачу исследования, использует разные способы и средства проверки предположений: сравнение с эталонами, классификацию, систематизацию, некоторые цифровые средства и другое...

Из планируемых результатов (возрастных характеристик возможных достижений ребёнка) на этапе завершения освоения федеральной образовательной программы дошкольного образования  
(пункт 15.4 ФОП ДО)

# Каковы предпосылки математической грамотности в дошкольном возрасте

**Предпосылка 1.** Способность детей проводить простейшие математические рассуждения

**Предпосылка 2.** Способность детей применять элементарные математические представления и способы познания математических свойств/ отношений для решения жизненных задач и лично-значимых проблем

**Предпосылка 3.** Способность детей соотносить и интерпретировать результаты своих действий с математическими знаниями и способами, с помощью которых была решена проблема / задача

**Предпосылка 4.** Способность детей проявлять инициативу и самостоятельность в поиске способов решения проблемных ситуаций, требующих обращения к математике

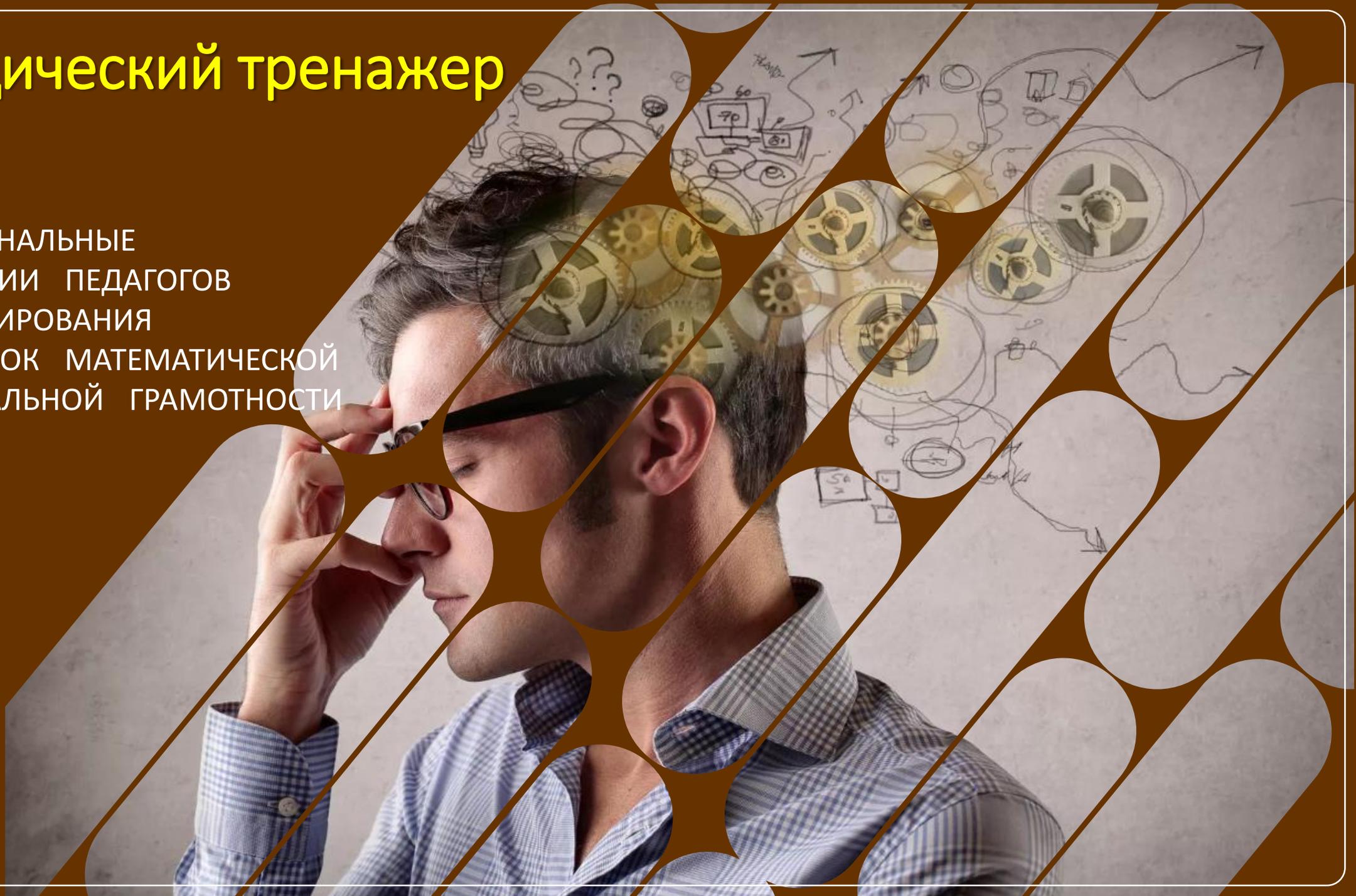
Итоги первого года реализации инновационного проекта  
«Разработка и реализация вариативных моделей,  
обеспечивающих возможности формирования предпосылок  
читательской, математической и естественно-научной грамотности  
детей 3–7 лет»

Пора на тренировку!



# Методический тренажер

РАЗВИВАЕМ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ  
КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГОВ  
ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ  
ПРЕДПОСЫЛОК МАТЕМАТИЧЕСКОЙ  
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ



# Методический тренажер

**Компетенция педагога:** Учимся формулировать задания для детей таким образом, чтобы они помогали формировать предпосылки математической грамотности

**Тренинг для педагога:** Сформулируйте задание к картинке, выполнив условия:

- 1) Задание должно содержать указание на то, ЧТО должны СДЕЛАТЬ дети
- 2) Оно должно быть лаконичным и понятным для детей (не содержать слов, значение которых для детей неясно)
- 3) В задании не должно быть указаний на то, КАК дети будут его выполнять. Никаких подсказок!
- 4) Задание должно соответствовать возрастным особенностям детей и имеющемуся у них опыту

# Формулируем задания



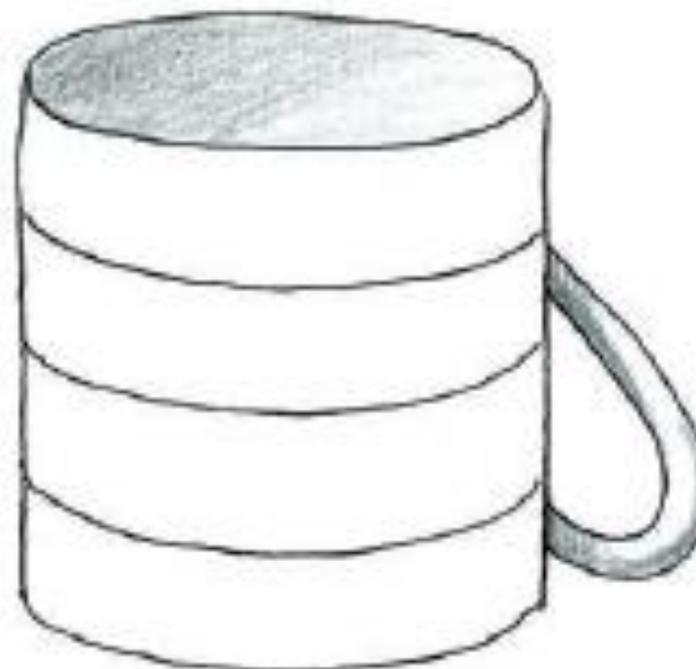
Средняя группа

# Формулируем задания



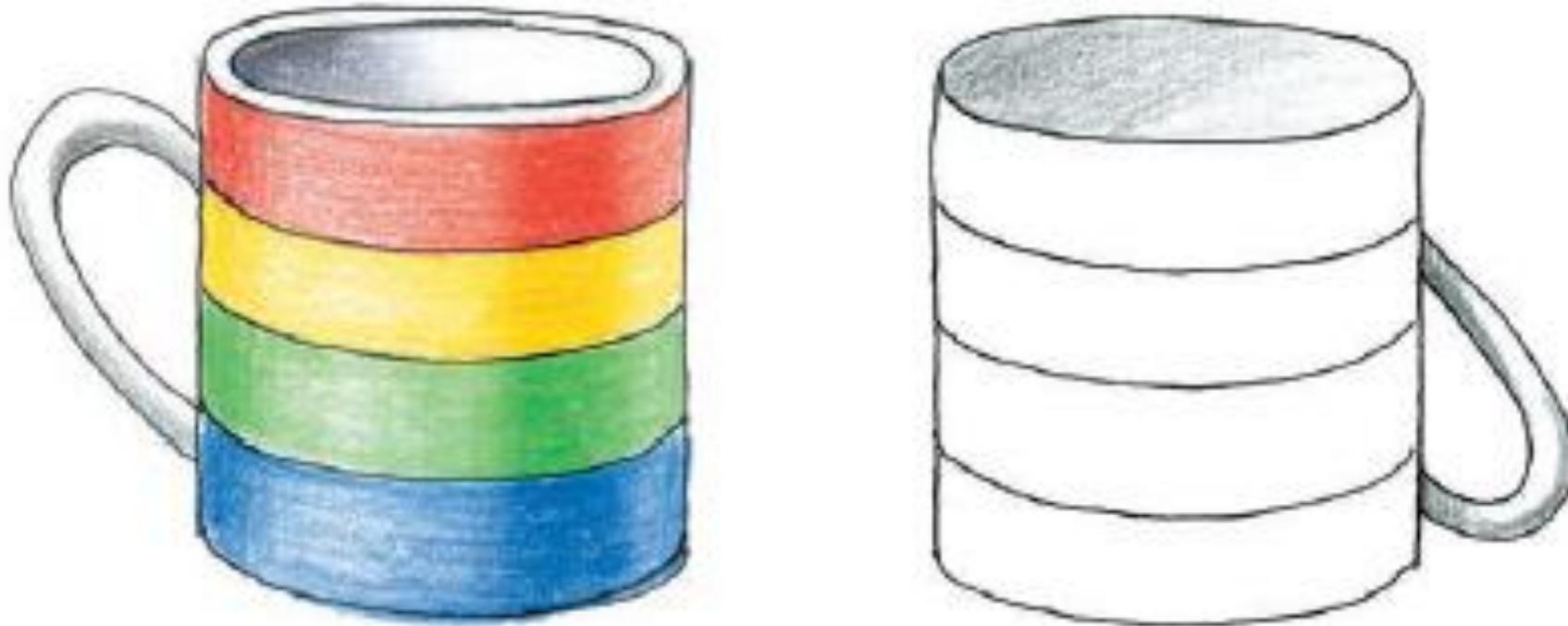
Раскрась ведро, в которое набралось больше воды

# Формулируем задания



Средняя группа

# Формулируем задания



Раскрась так, чтобы кружки были одинаковыми

# Формулируем задания

**3** Проведи линии и поставь точки. Какая картинка лишняя?

3

4

3

4

Средняя группа

# Формулируем задания

**3** Проведи линии и поставь точки. Какая картинка лишняя?

3

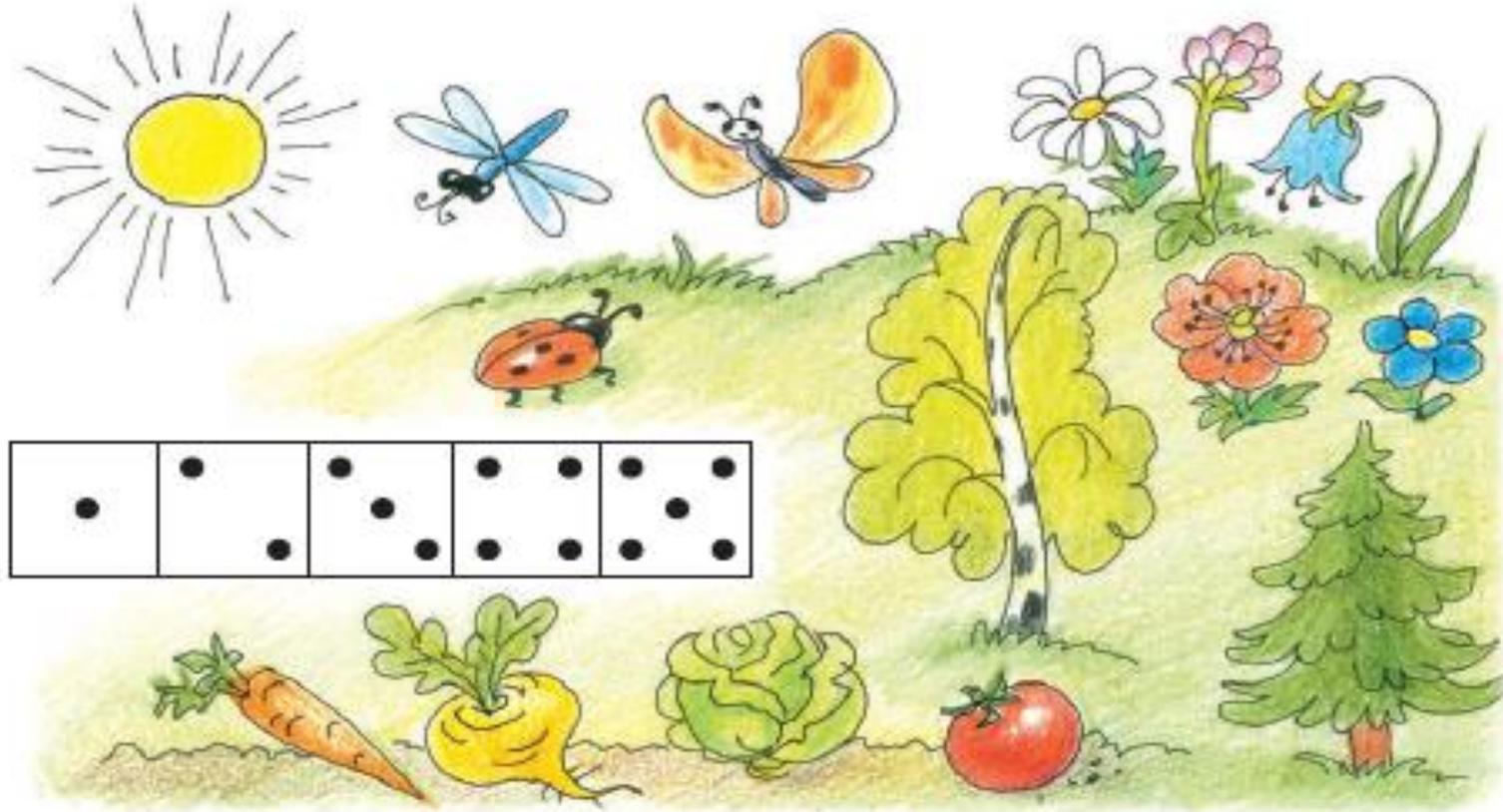
4

3

4

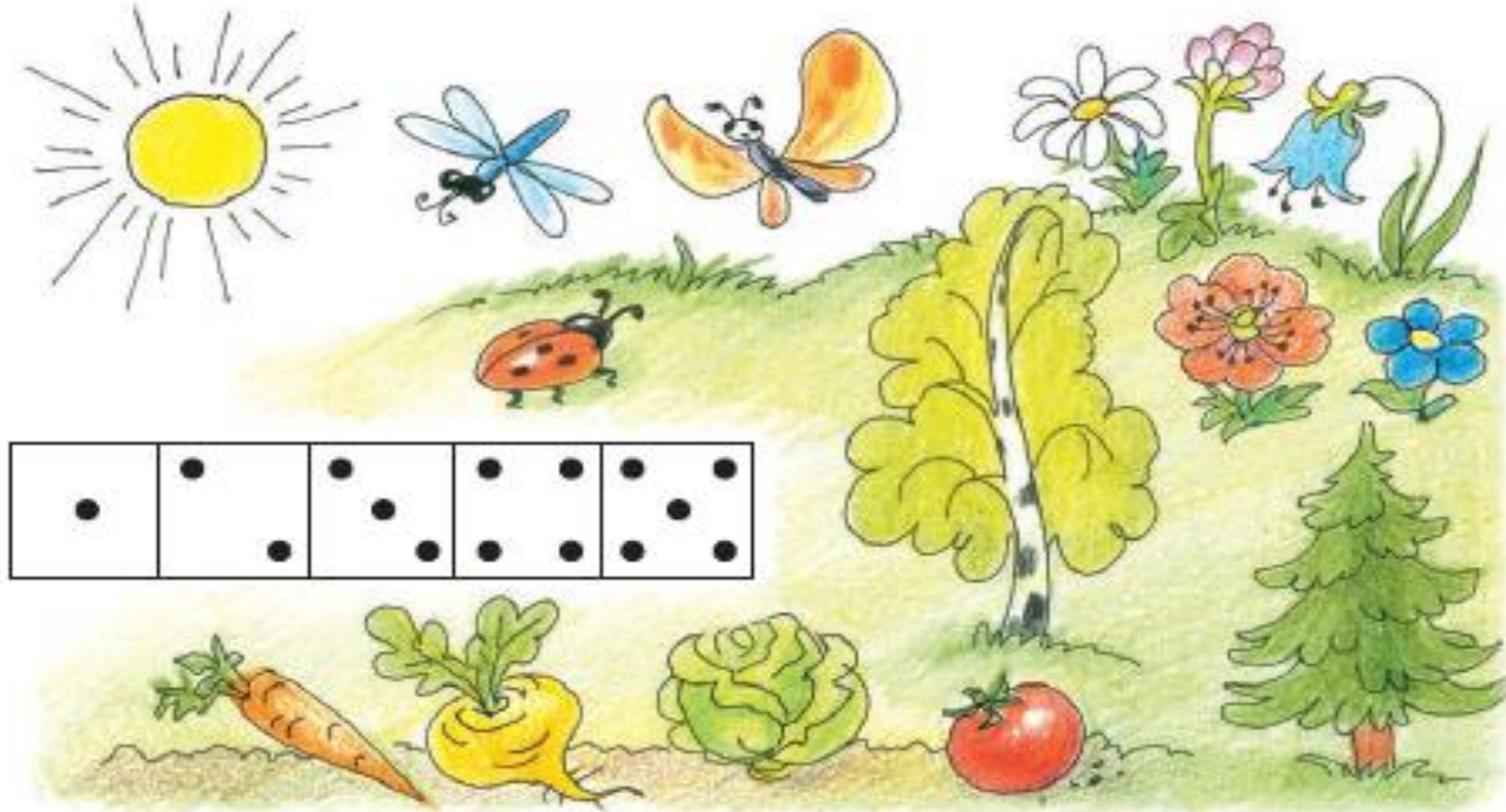
Проведи линии и поставь точки

# Формулируем задания



Средняя группа

# Формулируем задания



Обведи предметы, которые можно назвать одним словом.  
Соедини группы предметов и точки

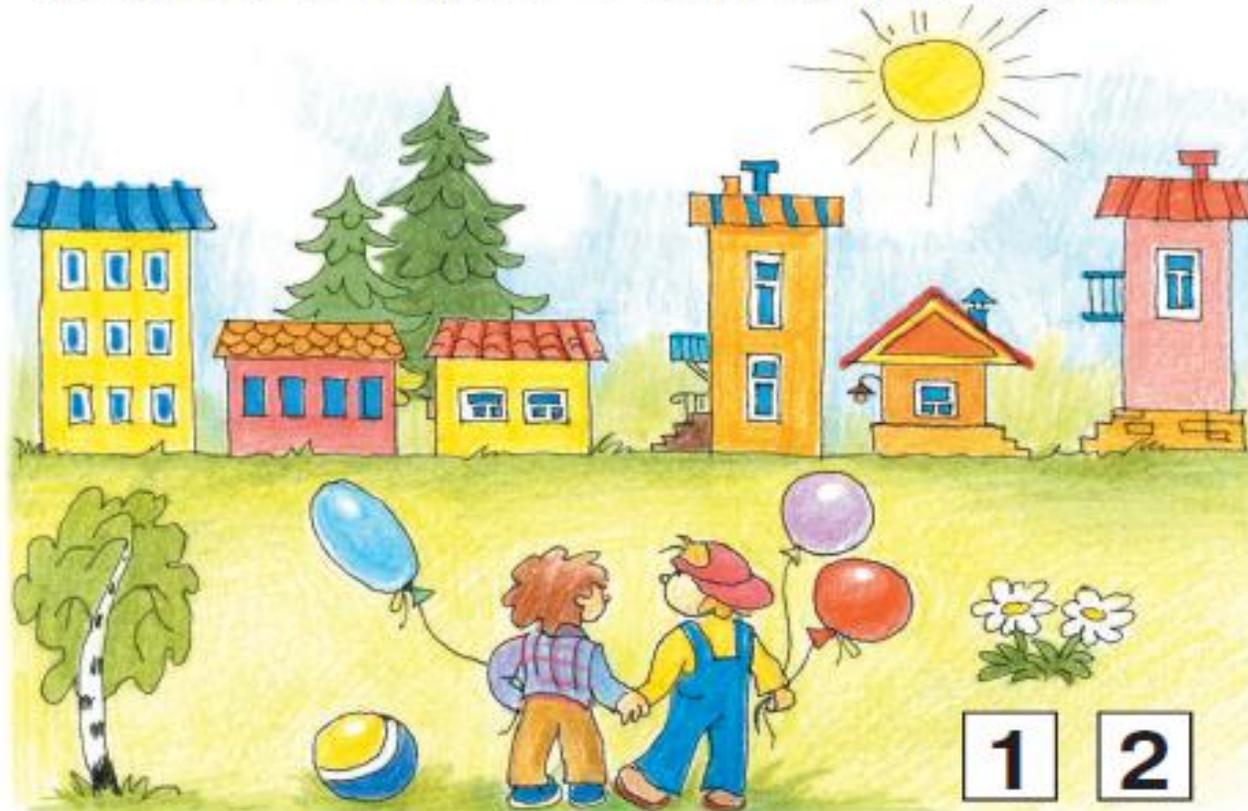
# Методический тренажер

**Компетенция педагога:** Учимся максимально полно использовать наглядный материал для решения педагогических задач, направленных на развитие детей

**Тренинг для педагога:** Проанализируйте, на решение каких педагогических задач (обучающих, развивающих) направлено предлагаемое задание для детей

# Задания для детей

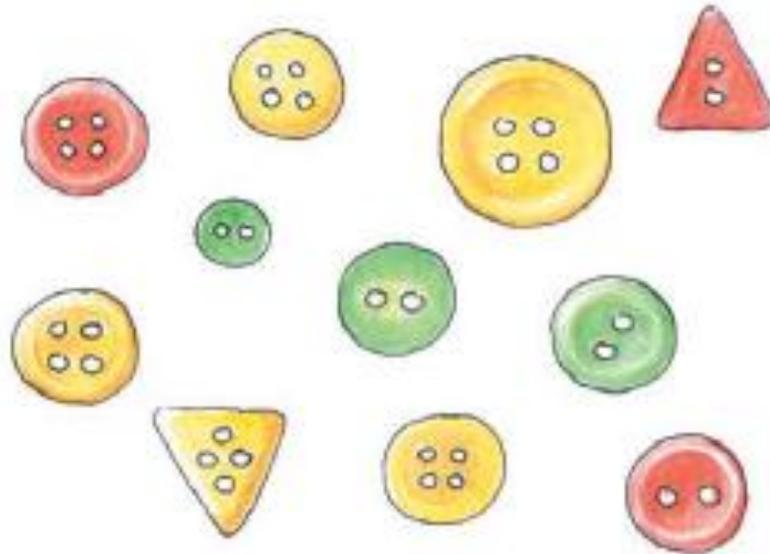
- 4 Мальчик с двумя шариками живёт в высоком доме с одним окном. Мальчик, у которого один шар, живёт в низком доме с двумя окнами. Нарисуй дорожки. Найди один предмет и два предмета и соедини с подходящим числом.



Младшая  
группа

# Задания для детей

- 4 Пришей одинаковые пуговицы с четырьмя дырками к рубашке высокого мальчика, а разные пуговицы с двумя дырками — к рубашке низкого. Сколько пуговиц ты пришил к каждой рубашке? Обведи нужное число.



1 2 3 4



Средняя  
группа

## Задания для детей

- 2 В доме, расположенном справа от ёлки, покрась крышу в красный цвет, слева от ёлки — в жёлтый. Зажги в каждом доме столько окошек одинаковой формы, сколько показывает число внизу.



Средняя группа

# Задания для детей

- 5 В доме слева от мальчика зажги в треугольных окошках жёлтый свет, в квадратных — красный, а в круглых — синий. В доме справа от него зажги в 8 одинаковых окошках огоньки любого цвета.



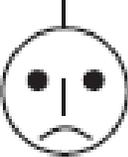
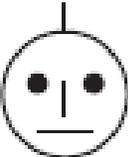
# Задания для детей

**3** Нарисуй в каждом мешке фигуры, записанные символами в окошках под мешком. При рисовании можно пользоваться только красным и синим карандашами. Сравни мешки с помощью знаков = и ≠.

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# Задания для детей

1 Засели жителей в нужные квартиры. Назови номер пустой квартиры. Кто должен в ней жить? Нарисуй.

|   |  |
|---|--|
|  — <b>A1</b>   |  — <b>Б1</b>   |
|  — <b>Б2</b>   |  — <b>A2</b>   |
|  — <b>В2</b>  |  — <b>В1</b>  |
|  — <b>A3</b> |  — <b>Б3</b> |

|   | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| A |   |   |   |
| Б |   |   |   |
| В |   |   |   |

# Методический тренажер

**Компетенция педагога:** Вспоминаем формулировки предпосылок математической грамотности, анализируем задания, направленные на их формирование

**Предпосылка 1. Способность детей к простейшему математическому рассуждению**

**Тренинг для педагога:** Попробуйте построить «цепочку» рассуждений ребенка при выполнении данного задания. Сформулируйте вопросы педагога, которые недирективно «подводят» детей к выполнению задания

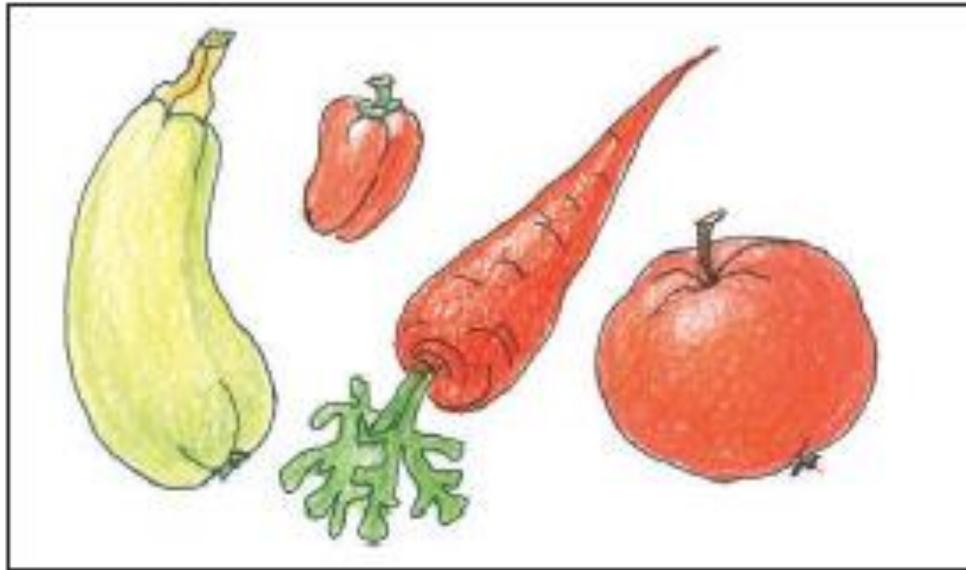
# Задания на развитие у детей способности к математическому рассуждению и вариативного мышления

4 Назови одним словом то, что нарисовано на картинке. Покажи лишний рисунок.

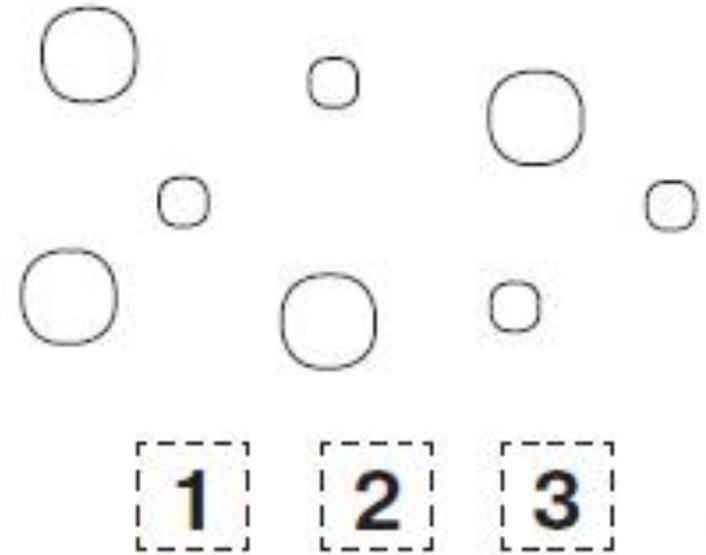


Младшая группа

# Задания на развитие у детей способности к математическому рассуждению и вариативного мышления

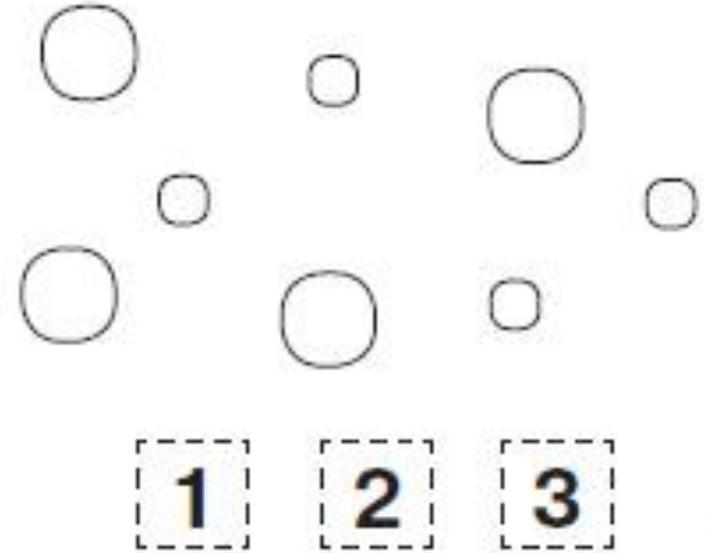
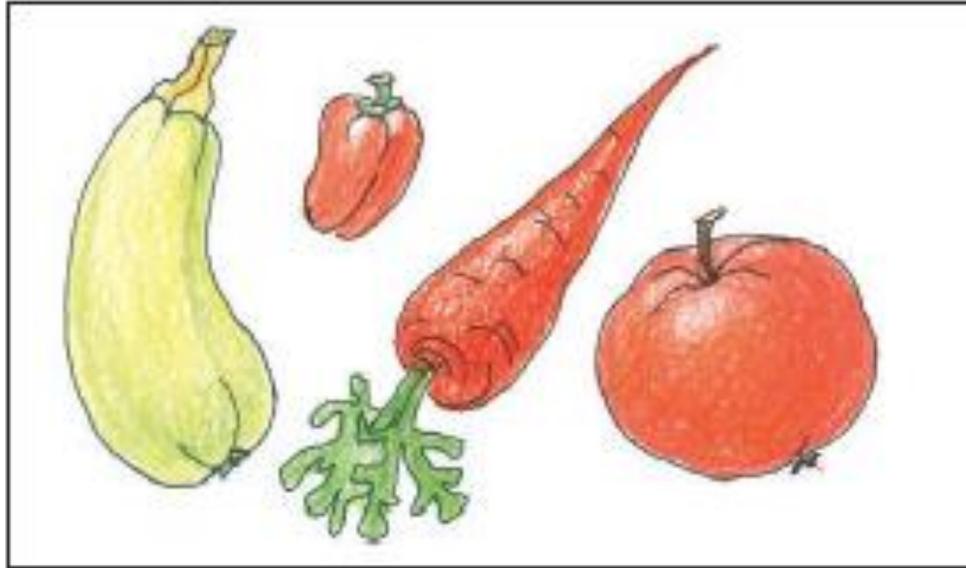


Средняя группа



1. Сформулируйте задание к этой картинке
2. На решение каких задач (обучающих, развивающих) направлено это задание
3. Сформулируйте вопросы педагога, которые недирективно «подводят» детей к выполнению задания

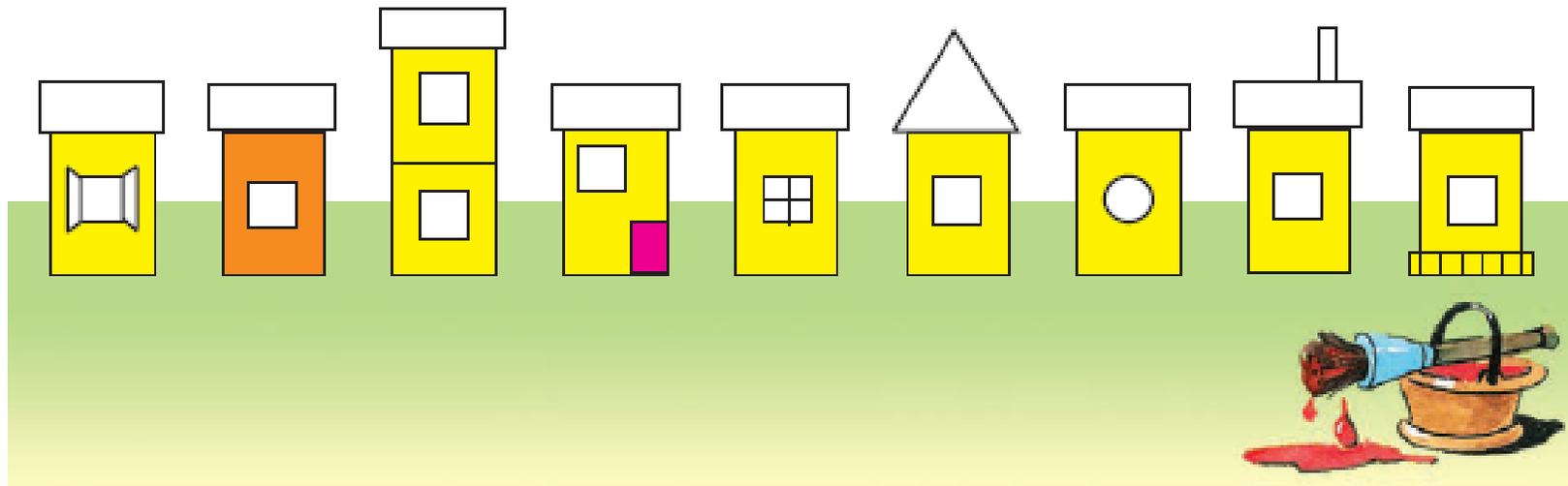
# Задания на развитие у детей способности к математическому рассуждению и вариативного мышления



Какой предмет на картинке можно назвать лишним? Почему?  
Раскрась столько же больших кругов, сколько овощей на картинке.  
Обведи нужную цифру

# Задания на развитие у детей способности к математическому рассуждению и вариативного мышления

- 4 Найди домик, который отличается от всех остальных. Покрась крыши домиков, стоящих на 3-м и 5-м месте слева, в синий цвет, на 6-м и 8-м месте справа — в красный. Раскрась остальные крыши так, чтобы получился ритм.



# Методический тренажер

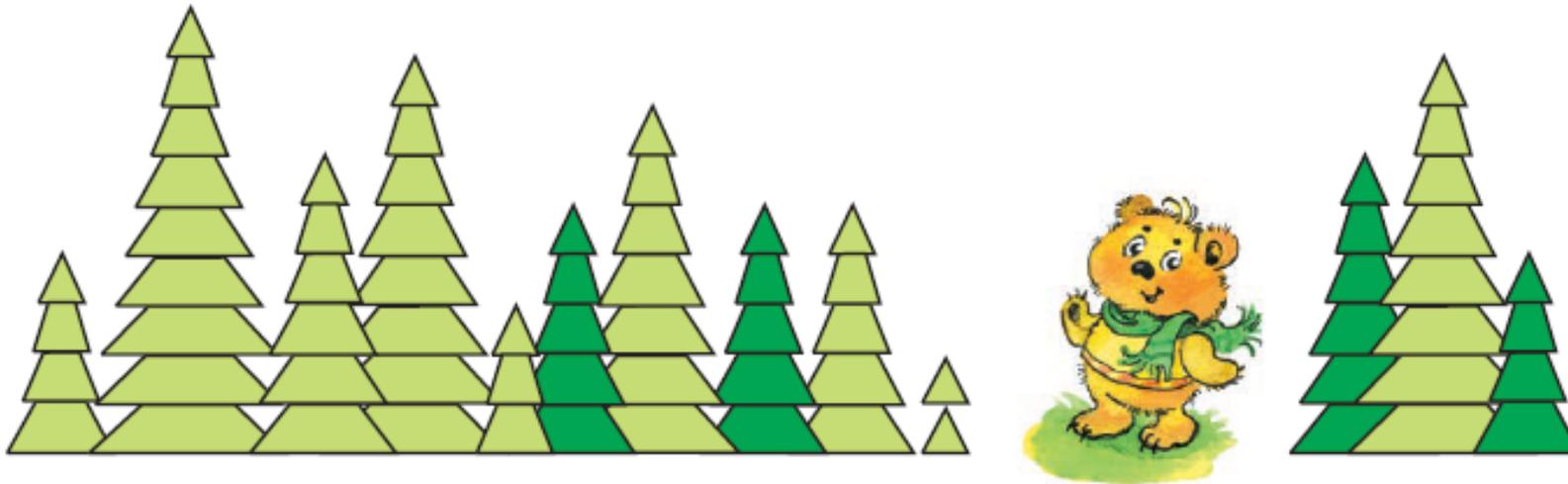
**Компетенция педагога:** Вспоминаем формулировки предпосылок математической грамотности, анализируем задания, направленные на их формирование

**Предпосылка 2. Способность детей применять элементарные математические представления и способы познания математических свойств / отношений для решения жизненных задач и лично значимых проблем**

**Тренинг для педагога:** Попробуйте построить «цепочку» рассуждений ребенка при выполнении данного задания. Сформулируйте вопросы педагога, которые недирективно «подводят» детей к выполнению задания

# Задания на развитие у детей способности соотнести математические рассуждения с жизненными ситуациями

- 3** Обведи число, которое показывает, сколько разных ёлок растёт справа от медвежонка. Подчеркни число, показывающее количество одинаковых ёлок слева от него.

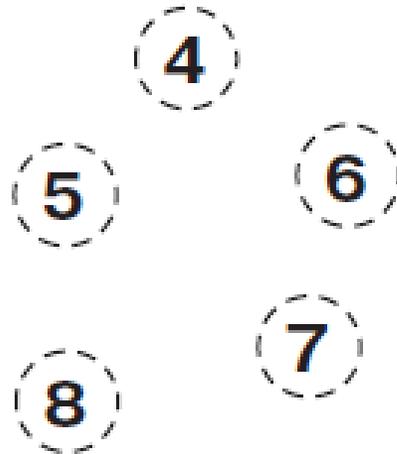
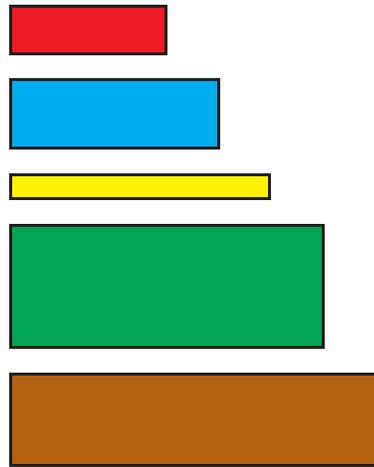


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

# Задания на развитие у детей способности соотнести математические рассуждения с жизненными ситуациями

2

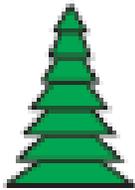
Одну и ту же доску измеряли разными мерками и получили разные результаты. Обведи полученные числа тем же цветом, что и мерка. На каком месте сверху находится самая широкая мерка?



# Задания на развитие у детей способности соотнести математические рассуждения с жизненными ситуациями

2

Нарисуй путь Вани до дома, если он обходит высокие ёлки справа, а низкие слева. Какая линия получилась?



Подготовительная группа

Сформулируйте вопросы, которые покажут детям взаимосвязь математического задания с реальными жизненными ситуациями

# Методический тренажер

**Компетенция педагога:** Вспоминаем формулировки предпосылок математической грамотности, анализируем задания, направленные на их формирование

**Предпосылка 3. Способность детей соотносить и интерпретировать результаты своих действий с математическими знаниями и способами, с помощью которых была решена задача**

**Тренинг для педагога:** Попробуйте сформулировать вопросы педагога, которые помогут детям осознать, проанализировать способы решения математической задачи

# Задания на развитие у детей способности к саморефлексии

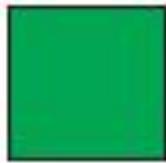
- 5 В кастрюлю, стоящую справа от яблока, положи яблоки из того пакета, в котором их больше, а в кастрюлю, стоящую слева от яблока, — из пакета, где яблок меньше. Какой формы пакеты?



Средняя группа

# Задания на развитие у детей способности к саморефлексии

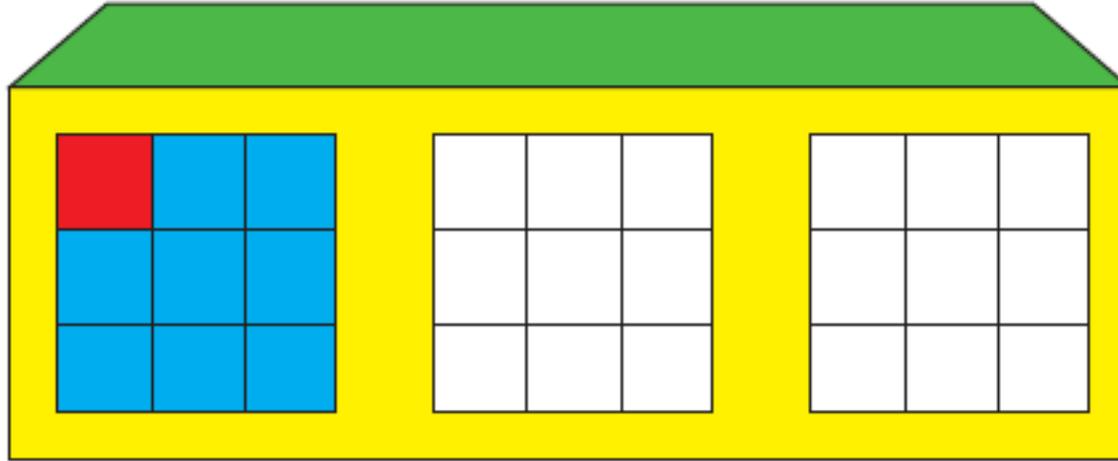
5 Соедини между собой фигуры, не похожие друг на друга ни по одному свойству.



Старшая группа

# Задания на развитие у детей способности к саморефлексии

- 3 Вставь в окошки красные и синие стёкла так, чтобы площадь, которую они занимают, во всех окнах была разной. Запиши выражения.



$$1 + 8$$

$$0 + 0$$

$$0 + 0$$



# Карта анализа и самоанализа

1. Задачи занятия
2. С помощью каких методов, приемов, действий педагог может создать познавательно-игровую атмосферу ОД, стимулировать познавательную активность детей
3. С помощью каких методов, приемов, действий педагог может формировать мотивацию к познанию и стимулировать детскую инициативу к решению проблемной ситуации  
Перечислите вопросы педагога, с помощью которых он «подводит» детей к решению проблемной ситуации
4. Как педагог может реализовать воспитательный потенциал образовательной деятельности
5. С помощью каких методов, приемов, действий педагог может формировать личностно-ориентированный подход
6. Назовите задания, в которых отрабатываются предпосылки математической ФГ
7. С помощью каких методов, приемов, действий педагог может организовать рефлексию

## Домашнее задание

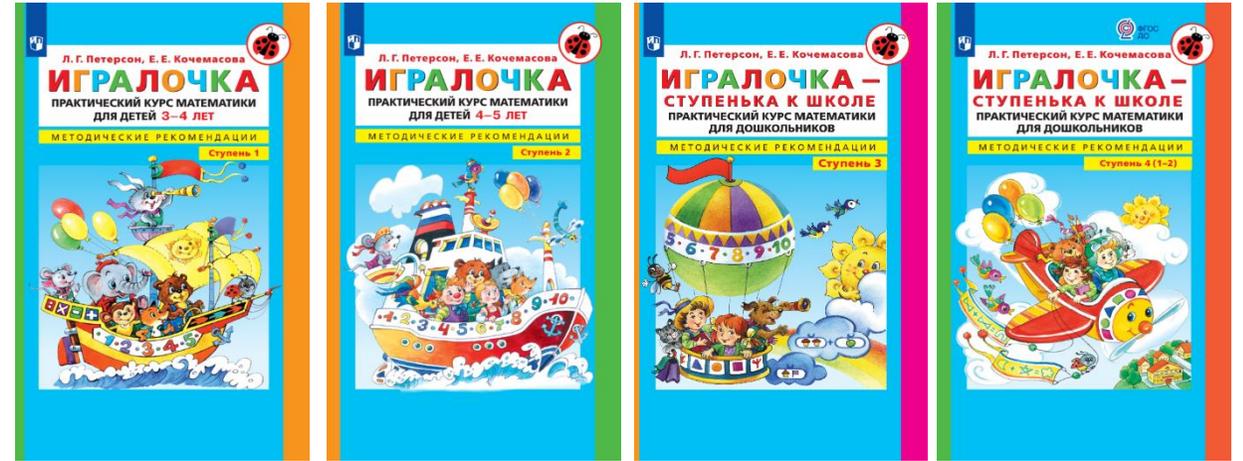
1. Провести тренинг для педагогов, используя методический тренажер «Предпосылки математической грамотности детей дошкольного возраста». Составить краткий отчет о проведении тренинга: в свободной форме описать, как он был организован, в какой форме (командной, индивидуальной), насколько интересен был педагогам предлагаемый материал, как они оценивают свои компетенции
2. Выбрать любое занятие РЭМП из методичек «Игралочки» и провести его анализ с помощью карты
3. Отчет о проведении тренинга и заполненную карту анализа прислать на e-mail: [Oskorolupova@prosv.ru](mailto:Oskorolupova@prosv.ru) до 8 февраля 2024 года

# Наш Телеграмм-канал

<https://t.me/funkciogram>



# Курс непрерывного математического развития «Игралочка»



Авторская мастерская  
Е.Е. Кочемасовой  
[https://lbz.ru/metodist/author/doshk/11/](https://lbz.ru/metodist/authors/doshk/11/)



Интернет-магазины:

<https://shop.prosv.ru/>  
<https://www.wildberries.ru/>  
<https://clck.ru/37jKz6>



# Контакты



**Издательство «Просвещение-Союз»**  
127473, Москва, ул. Краснопролетарская, д.16, стр.3, подъезд 8  
Тел.: 8 (495) 789 30 40



**Самые интересные онлайн-мероприятия:**

<https://lbz.ru>

<https://uchitel.club/events/>

Телеграм-канал  
«В Союзе с детством»



@VSOUZESDETSTVOM

Интернет-магазины

[www.labirint.ru](http://www.labirint.ru)  
[www.my-shop.ru](http://www.my-shop.ru)  
<https://www.ozon.ru>  
<https://www.wildberries.ru>

Методическое  
сопровождение

**Скоролупова  
Оксана Алексеевна**  
Ведущий методист издательства  
«Просвещение-Союз»  
[OSkorolupova@prosv.ru](mailto:OSkorolupova@prosv.ru)

Заказать литературу

[Zakaz\\_soyuz@prosv.ru](mailto:Zakaz_soyuz@prosv.ru)