Формирование и оценка математической грамотности у детей дошкольного возраста

Григуола Е.С. – заместитель заведующего по ВР
МБДОУ № 169

Математическая грамотность – это способность индивидуума формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах (извлечения из «Основных результатов международного исследования PISA-2012»)

Модель математической грамотности

Пути решения проблем: 1. Перевести взятые из жизни задачи на язык математики. 2. Установить связь математической задачи с жизнью, с практической деятельностью.

Математическая грамотность. PISA
(проблемы)

Выпускники современной российской школы не подготовлены к свободному использованию математики в повседневной жизни

- ПРИЧИНЫ: **недостаточное** внимание в школьном курсе математики **практической составляющей**

1. 5 х 4 = ?

2. В коробке 5 рядов конфет по 4 конфеты в каждом. Сколько всего конфет в коробке?

3. У меня завтра день рождения. Будет 15 человек. Хватит ли одной коробки конфет, если в ней 5 рядов по 4 конфеты в каждом? Поясните свой ответ.

Задание:

В чате укажите номер задания, в наибольшей степени соответствующего практической составляющей («жизненной ситуации»)

В курсе математического развития дошкольников выделяются следующие содержательные линии:

1. Числа
2. Величины
3. Простые арифметические задачи на сложение и вычитание
4. Элементы геометрии
5. Элементы логического мышления
6. Ознакомление с пространственными и временными отношениями
7. Моделирование (конструирование)

Равнозначны ли понятия

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ
И
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Понятие «математическое развитие»

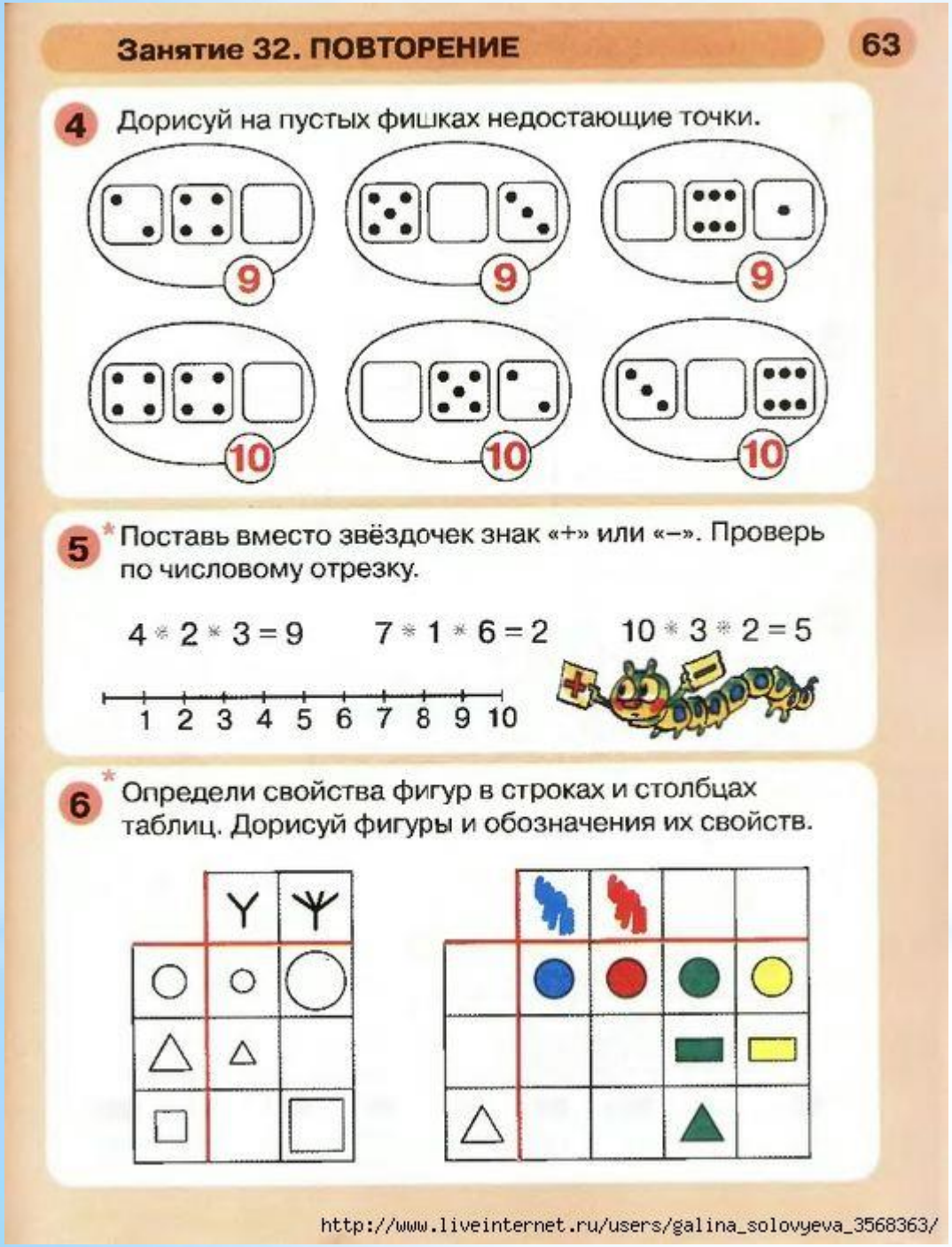
«…усвоение ребенком определенного заданного программой круга знаний и умений. Развитие умственных способностей при этом достигается косвенным путем: в процессе усвоения знаний. Именно в этом заключается смысл широко распространенного понятия «развивающее обучение»…»

(Л.А. Венгер)

«**Математическое развитие** дошкольника - это процесс качественного изменения в интеллектуальной сфере личности, который происходит в результате формирования у ребенка математических представлений и понятий»

(В.В. Абашина)

Математическая грамотность дошкольника – способность применять математические знания и умения для решения математических проблем в разнообразных контекстах реального мира



Занятие 32. ПОВТОРЕНИЕ 63

4 Дорисуй на пустых фишках недостающие точки.

5* Поставь вместо звёздочек знак «+» или «–». Проверь по числовому отрезку.

4 * 2 * 3 = 9 7 * 1 * 6 = 2 10 * 3 * 2 = 5

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6* Определи свойства фигур в строках и столбцах таблиц. Дорисуй фигуры и обозначения их свойств.

http://www.liveinternet.ru/users/galina_solovyeva_3568363/

Задача педагога - погружать в реальные ситуации (отдельные задания; цепочки заданий, объединенных ситуацией; проектные работы)

Контекст, в котором представлена проблема - СЕМЬЯ:

- состав семьи
- обязанности
- традиции
- отдых
- хобби
- бюджет
- питомцы
- обустройство места проживания
- др.

Математическое содержание проблемы:

- Счёт и количество
- Числа и цифры
- Единицы измерения (условная мерка)
- Который час?
- Как пользоваться калькулятором?
- Учёт финансов
- Отношения и доли
- Округления и остаток
- Координаты
- Направления и повороты
- Углы
- Масштабирование
- Моделирование
- Формы

Требования к заданиям

* Соответствие возрасту (интерес и доступность)
* Реалистичность
* Проблемность
* Вариативность способов решения
* Использование личного опыта
* Работа с информацией, представленной в различных формах (текста, таблицы, диаграммы, схемы, рисунка, чертежа, плана, числового отрезка, модели)
* Отбор информации, если задача содержит избыточную информацию
* Размышление и представление в словесной форме обоснованного решения

Педагогическая диагностика сформированности математической грамотности

В основу оценки педагогического развития дошкольников положен деятельностный подход:

В рамках социально-коммуникативного развития представлены показатели развития ребёнка в игровой, коммуникативной и трудовой деятельности

В рамках художественно-эстетического развития представлены показатели развития ребёнка в изобразительной деятельности, конструировании и музыкальной деятельности

В рамках речевого развития представлены показатели развития ребёнка в развитии речи и восприятии художественной литературы

В рамках физического развития развития представлены показатели развития ребёнка в двигательной деятельности

В рамках познавательного развития представлены показатели развития ребёнка в познавательно-исследовательской деятельности

Показатели развития ребёнка в познавательно-исследовательской деятельности

ФИ ребёнка	Задаёт вопросы об отвлечённых вещах; **способен к простому рассуждению**		**Сравнивает** природные и рукотворные объекты; **умеет выделить их различия**		**Проявляет интерес к символам (цифры**, буквы, ноты, **графические схемы,** дорожные знаки и пр.)		**Умеет сравнивать количество предметов, объёмы жидких или сыпучих веществ** на основе элементарных представлений о сохранении количества: количество не зависит от величины предметов, расстояния между ними, пространственного расположения и направления счёта; объём вещества не зависит от формы и размера сосуда		**Умеет самостоятельно высказывать гипотезы перед началом эксперимента и сравнивать её с полученным результатом**		ИТОГ	
	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года
АРТЕМ Б.	**Д**		**Д**		**В**		**Д**		**Н**		**Д**	

Показатели развития ребёнка в игровой деятельности

ФИ ребёнка	Умеет **развивать сюжет и комбинировать разные события** (сюжетотворчество и сюжетосложение)		В СРИ использует предметные действия, ролевое взаимодействие и ролевые диалоги с партнёрами		Согласовывает в игровой деятельности интересы свои и партнёров, умеет объяснить замыслы и найти для себя роль		Замещает словом действия в СРИ и режиссёрских играх, сворачивает отдельные действия с предметами («Уже приехали. Теперь идём в магазин»)		**В играх с правилами точно выполняет требования**, следит за точным выполнением правил всеми участниками; может объяснить содержание и правила игры другим детям, самостоятельно организовать игру		ИТОГ	
	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года
АРТЕМ Б.	**Д**		**Д**		**Д**		**Д**		**Н**		**Д**	

Показатели развития ребёнка в коммуникативной деятельности

ФИ ребёнка	В самостоятельной деятельности взаимодействует с детьми, избирательно сочетая парную дружбу с широким товариществом		Способен к волевой регуляции поведения, преодолению своих непосредственных желаний, если они противоречат установленным нормам, правилам, данному слову, общей договорённости и оценке взрослого		Проявляет эмоциональную отзывчивость; умеет посочувствовать, утешить сверстника, помочь, поделиться чем-либо		Свободно участвует в диалоге со сверстниками и взрослыми, соблюдая правила общения		**Обсуждает события, делится своими мыслями, впечатлениями**		ИТОГ	
	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года
АРТЕМ Б.	**Д**		**Д**		**Д**		**Д**		**Д**		**Д**	

Показатели развития ребёнка в конструировании												
ФИ ребёнка	Проявляет самостоятельность, творчество, инициативу при создании построек по замыслу		**Умеет конструировать постройки по чертежам, схемам, по заданным условиям**		По образцу и показу умеет создавать простые поделки из бумаги в технике «оригами»		Самостоятельно продумывает и создаёт поделки из бумаги, природного и неоформленного материалов		Правильно пользуется ножницами, может резать по извилистой линии, кругу, вырезать цепочку предметов		ИТОГ	
	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года
АРТЕМ Б.	**Д**		**Н**		**Д**		**Д**		**Д**		**Д**	

Обеспечивает ли педагогическая диагностика, используемая в Вашей образовательной организации, оценку качества формирования у дошкольников математической грамотности?

Как оценить математическую грамотность?

Нужно ли оценивать математическую грамотность дошкольников?

Главные детерминанты качества образования

1. Качество образования в основном определяется качеством профессиональной подготовки педагогов

2. Качество образовательных достижений обучающихся в основном определяется качеством заданий, предлагаемых им педагогом

3. Ведение мониторинга образовательных достижений обучающихся и качества образования должно проводиться с использованием современных измерителей

(по результатам PISA)