

Проблемная ситуация на занятиях по математике в детском саду

Белошистая Анна Витальевна,

доктор педагогических наук, профессор, кафедра дошкольного и начального образования,
Мурманский арктический государственный университет, г. Мурманск; beloshistayaav@email.su

Аннотация. Проблемная ситуация как дидактический прием является одним из основных способов организации развивающего обучения. Однако в большинстве педагогических источников он рассматривается только в контексте школьного обучения. В данной статье представлены: дидактическое понятие «проблемная ситуация» с точки зрения ее использования при обучении дошкольника уже с трех лет; возможности соединения категорий «игровая ситуация» и «проблемная ситуация» в органичное целое. Приведены конкретные примеры ситуаций, даны методические советы по их организации на математическом занятии в детском саду.

Ключевые слова: проблемная ситуация, развивающее обучение, игровая ситуация, математическое занятие в детском саду.

Роль педагога в организации учебного процесса состоит в умении сформулировать систему познавательных задач, требующих от ребенка решения в уме или практически. Методическая подготовка самого занятия должна быть такой, чтобы дети смогли справиться с решением поставленной задачи своими силами, «законно» пережив при этом чувство успешности. Под методической подготовкой подразумевается разработка системы заданий, специально выстроенных педагогом с целью подвести детей к правильному решению поставленной учебной задачи.

Это связано с необходимостью усвоения детьми конкретного (предметного) содержания (в виде представления, умения или навыка). Учебная задача, таким образом, вытекает из темы занятия – его математического содержания. Постанов-

ка учебной задачи может быть проведена явным способом, т.е. педагог объявляет детям тему. Такой способ характерен для школы, но в первом–втором классе не рекомендуется часто прибегать к нему, поскольку дети психологически еще ближе к дошкольникам, реального осознания ценности учебных знаний и умений в этом возрасте ждать не стоит. Наилучшим способом постановки учебной задачи в дошкольном (как и в младшем школьном) возрасте полагают так называемую **проблемную ситуацию**.

Это учебная ситуация, в которой ребенок сталкивается либо с необходимостью получить новые знания (умения), чтобы справиться с предложенным заданием, либо должен применить имеющиеся знания в новой ситуации (не просто повторить то, что умеет, а применить в том виде, которого она требует). В дидактике это называют **переносом**. Легкость и адекватность переноса говорит о высоком уровне обучаемости ребенка.

Организуя проблемную ситуацию, воспитатель должен продумать и спланировать следующие ее классические этапы (список немного сокращен в соответствии со спецификой обучения дошкольников).

Первый этап

- Подготовительная работа по постановке проблемной ситуации;
- постановка проблемной ситуации, организация осознания учебной задачи и ее принятия детьми;
- подготовка и организация системы предметных (моделирующих) действий или помогающих заданий для решения проблемной ситуации.

Второй этап

- Организация ситуации, стимулирующей перенос нового знания или умения на расширенный содержательный объем, обобщение и упрочение в виде способа действий или понятия.

Не всегда удастся в рамках одного занятия реализовать и первый, и второй этапы в связи с ограниченностью времени, поэтому реализацию второго этапа можно осуществить на следующем занятии на эту тему.

Сразу отметим: не следует думать, что слово «проблема» (проблемная ситуация) нужно воспринимать в каком-то глобальном контексте. Проблема должна быть сформулирована для ребенка таким образом, чтобы уровень ее сложности лишь немного превышал уровень его реальных возможностей (его называют актуальным). Именно в этом и состоит идея обучения «в зоне ближайшего развития». Иными словами, решение проблемы должно быть для ребенка **по-настоящему** полностью самостоятельно либо при минимальной помощи взрослого. Если данное правило нарушается, т.е. ребенок постоянно сталкивается со слишком сложными для него проблемами, которые не может решить своими силами и вынужден прибегать к посторонней помощи, это формирует отрицательное отношение к предмету деятельности. К сожалению, при обучении математике такая ситуация возникает очень часто. Причиной ее возникновения является

неумение педагога «дозировать» уровень поставленной перед дошкольником проблемы, а также методически организовать систему косвенной помощи в ее решении.

Уточним смысл понятий. Чаще всего можно видеть, что взрослый при обучении ребенка прибегает к **прямой помощи** (родители делают это почти всегда, да и педагоги довольно часто). Это выглядит так: я тебе сейчас покажу, как это сделать (решить), а ты сделай так же. Иными словами, взрослый дает образец деятельности (действием или вербально), а роль ребенка – повторить, запомнить, «усвоить».

Косвенная помощь, в отличие от прямой, помогает ребенку решить проблему «своими силами», создавая иллюзию полной самостоятельности. Как организовать косвенную помощь? Только через систему подготавливающих и направляющих правильный ход мысли ребенка заданий, предваряющих проблемную ситуацию. Иными словами: для того чтобы дети успешно (и притом как бы самостоятельно!) справились с решением проблемной ситуации, нужно предусмотреть подготовительную работу по постановке проблемной ситуации. Обычно это реализуется в предыдущем к проблемной ситуации (подготовительном) задании, в котором на более простом содержательно или знакомом детям материале актуализируются представления или способы действий. Нужно ли говорить, что косвенный способ помощи укрепляет уверенность ребенка в своих силах и желание еще заниматься этим видом деятельности, поскольку у него создается иллюзия полной самостоятельности при решении проблемы. И неважно, что все те маленькие «открытия», которые дети будут совершать на каждом занятии, уже давно открыты человечеством. Важно другое. Сейчас, сегодня они осознают, что до этого додумались сами. И это дает возможность испытать высокое мгновение радости познания, собственного открытия!

Следует отметить, что для реализации такой системы работы ее нужно использовать *постоянно*, тогда ребенок станет реагировать адекватно, т.е. не будет теряться при обнаружении проблемы, требующей решения. На практике очень легко определить, какой стиль работы использует педагог: если он постоянно практикует прямую помощь в обучении, требующую от детей воспроизведения имеющихся знаний и умений в знакомых ситуациях (повторение до заучивания наизусть), то в ситуации необходимости решения какой-то проблемы дети часто теряются и либо вообще отказываются от действий (я этого не умею), либо просят предварительного показа образца действий (вы нам этого еще не показывали).

Почему же педагоги в подавляющем большинстве случаев обращаются на математических занятиях к прямой помощи детям? Даже теоретически понимая, что это не лучший способ обучения для маленького ребенка? Потому что чаще всего уверены в том, что использовать проблемную ситуацию в обучении дошкольника на математических занятиях сложно и возможно только в редких (каких-то особых) случаях, а в остальном ребенок должен слушать, запоминать и воспроизводить по памяти информацию, сообщаемую педагогом. Об этом го-

ворит и так часто встречаемая в конспектах воспитателей фраза: «сообщение нового материала».

В данной статье мы хотим показать, что при правильном методическом подходе использование проблемной ситуации на математическом занятии возможно практически в любой момент занятия при изучении практически любой темы и в любом возрасте.

Вторая младшая группа

(возраст детей от трех лет)

Занятие на тему «Счет в пределах трех». При изучении тем такого вида на занятии очень часто звучит вопрос «сколько?»: Сколько окон в комнате? Сколько горшков с цветами на окне? Сколько кукол на диване? И т.п. Во всех этих случаях ребенок выполняет одну и ту же деятельность счета в знакомой ситуации. Для этого нужно вспомнить способ сосчитывания предметов, которому его учили на аналогичных примерах (елочках, зайчиках, уточках и др.), названия слов-числительных и их порядок и применить имеющиеся знания в знакомой ситуации.

Построим это занятие в виде **серии проблемных ситуаций**, а именно: сформулируем задания таким образом, чтобы детям пришлось немного подумать над тем, как применить имеющиеся знания в новой ситуации. Нужно предусмотреть организацию используемой наглядности (это будет подготовительное задание). Разместим заранее на окне три горшка с цветами (остальные уберем из поля зрения детей). Поставим перед каждым ребенком небольшую коробочку с шестью счетными палочками двух цветов, например, тремя красными и тремя зелеными. Количество палочек одного цвета должно быть одинаковым. Педагог для работы использует фланелеграф (кусок фанеры, обтянутый фланелью), а вместо палочек – небольшие полоски бархатной бумаги (длиной с ладонь) одного цвета с обеих сторон. Понадобится также лист бумаги (он будет играть роль ширмы), который крепится к фланелеграфу. С обратной стороны нужно приклеить к нему два небольших кусочка бархатной бумаги.

Педагог. Дети, посмотрите на окно. Что вы видите на подоконнике? (*Горшки с цветами.*) У вас на столах коробочки. Что в них? (*Палочки.*) Возьмите из коробочки столько палочек, сколько горшков с цветами на подоконнике, и положите их перед собой.

Такая постановка вопроса требует от ребенка не только применения знакомой ему счетной деятельности в известной ситуации, но и самостоятельного переноса результата этой деятельности на другое множество, а также применения этого результата к предметной деятельности (самостоятельного отсчета нужного количества палочек).

Поскольку воспитатель стоит перед детьми, ему сразу видно, как они выполнили задание. В этот момент можно уточнить знание слова-числительного: «Ваня, сколько у тебя палочек? А у тебя, Катя, сколько палочек?».

Если кто-то из детей ошибся, например, взял две палочки, педагог просит этого ребенка поставить на фланелеграфе столько же палочек, сколько у него на столе. Детям обычно очень нравится работать на фланелеграфе, и они с удовольствием выполняют задание. Педагог предлагает ребенку сверить количество палочек на фланелеграфе и количество цветочных горшков на подоконнике. Обычно этого бывает достаточно для корректировки ошибки, поскольку сравнение двух количеств происходит на основе взаимно-однозначного соответствия. Педагог еще раз уточняет: «Так сколько палочек?». (Три.)

Педагог. Дети, посмотрите на свои палочки. У кого все три палочки на столе одного цвета?

- Какого цвета у тебя все три палочки? (Красного.) А у тебя? (Тоже красного.) А у кого три зеленых палочки? Сделайте так, чтобы у всех на столе было три зеленых палочки. (Дети достают из коробки нужные палочки, лишние убирают.)
- Теперь сделайте, чтобы у вас на столе были одна красная и две зеленых палочки. Сколько палочек на столе? (Три.)
- Положите на стол две красных и одну зеленую. Сколько теперь палочек на столе? (Все равно три.)

Эта часть задания направлена на осознание состава числа три (два и один, один и два).

Педагог. А теперь поиграем. (Подходит к фланелеграфу и закрывает «палочки» на нем листом бумаги/ширмой.) Сколько палочек спрятано за листом? (Три.)

(Педагог достает одну «палочку» из-за листа и прикрепляет рядом с ним; рис. 1.) Сколько теперь палочек спрятано за листом? (Две.) Проверим? (Снимает лист, дети убеждаются, что там действительно две палочки. Педагог ставит лист на место. Достает из-за него еще одну палочку и ставит рядом; рис. 2.) Теперь сколько палочек спрятано за листом? (Одна.)

Проверка происходит аналогично.



Рис. 1

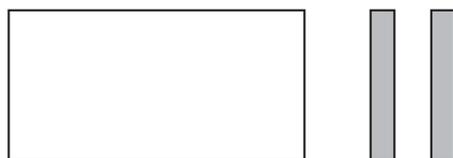


Рис. 2

Эта часть задания закрепляет знание состава числа 3, а также готовит детей к знакомству с действием вычитания.

Педагог. Попробуем что-нибудь сложить из этих трех палочек.

Игра может проходить в двух вариантах.

1) Педагог складывает на фланелеграфе конструкции из трех палочек, а дети их повторяют у себя на столах.

2) Дети сами придумывают фигуры из трех палочек (рис. 3), по очереди выходят к фланелеграфу и показывают свой вариант. Каждой фигуре стараются по возможности придумать название.



Рис. 3

Эта часть задания развивает пространственное мышление, воображение и конструктивные способности, а также мелкую моторику.

Кто-нибудь из детей наверняка сложит треугольник.

Педагог. Что это? (Треугольник.) Кто знает, почему он так называется? (Три угла – педагог помогает показать пальцем вершины, три стороны – ребенок проводит пальцем вдоль стороны.)

Педагог предлагает детям трафареты с прорезями в виде геометрических фигур* (рис. 4), нелинованный лист бумаги и цветные карандаши.

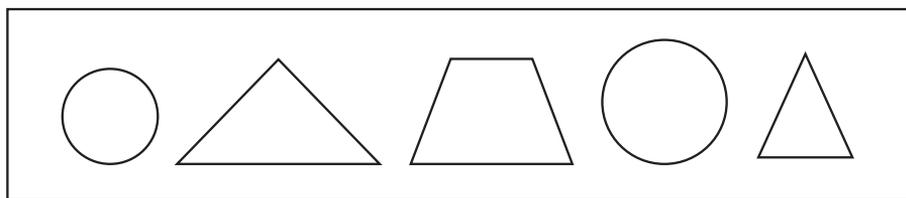


Рис. 4

Задание. Найдите на трафарете треугольник. Обведите его**. Закрасьте по трафарету.

Педагог. Сколько треугольников вы нашли на трафарете? (Два.)

* Трафареты можно вырезать из старой пластиковой папки или кусочка линолеума, тогда они будут служить долго в отличие от картонных, которые быстро придут в негодность.

** Фигуру дети обводят внутри прорези трафарета, тогда у нее получается правильная форма.

- Незнайка думает, что эта фигура – тоже треугольник (рис. 5).

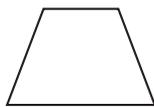


Рис. 5

- Кто объяснит ему, почему он неправ? (У фигуры четыре угла, четыре стороны, а у треугольника – по три.)
- Кто ошибся вместе с Незнайкой? Зачеркните аккуратно эту фигуру.
- Обведите красным карандашом от руки большой треугольник. Синим карандашом – маленький треугольник.
- Посмотрите, какие у меня на рисунке кошки (рис. 6). Сколько их? Чем они похожи? (В изображении каждой кошки есть круги и треугольники.) Чем отличаются? (Самый высокий – кот-папа, мама меньше, и маленький котенок.)

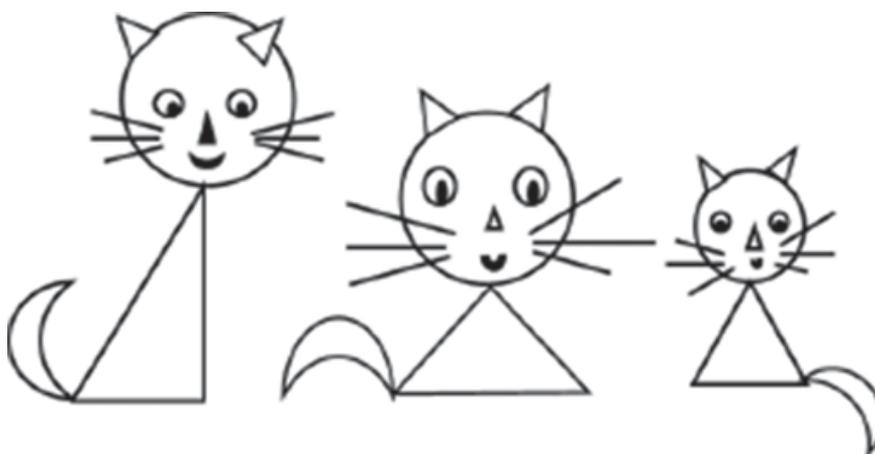


Рис. 6

- Нарисуйте любую из этих кошек, используя трафарет, и закрасьте.

Это задание учит распознавать геометрические фигуры как часть изображения; развивает конструктивные умения, внимание и воображение; зрительно-моторную координацию и мелкую моторику.

Методический комментарий. Дети работают под руководством педагога, но задания выполняют самостоятельно. На каждый вопрос взрослого они отвечают, предварительно проанализировав ситуацию. Нет ни одного вопроса, на который можно ответить просто по памяти. Воспроизведение конструкций из палочек по образцу на фланелеграфе у педагога не является «полным» копированием, поскольку выполняется на другом материале (счетные палочки у детей вместо полосок бумаги у педагога), в другом положении (на столе) и требует удерживания в образной памяти (что для ребенка этого возраста часто является проблемой). Если педагог хочет «усилить» ситуацию, он показывает детям

конструкцию, а потом встает, заслонив ее, чтобы дети работали по представлению.

Работа с трафаретом продолжает заданную ранее проблемную ситуацию и сама является средством организации следующей проблемной ситуации, цель которой – перенос имеющихся знаний на другой содержательный объем (перенос количественной характеристики множества на количественную характеристику геометрической фигуры). В ходе всего занятия педагог использует только косвенную помощь. Само занятие динамично, не содержит каких-то «лекционных» моментов («сообщения нового материала»), но при этом содержательно насыщено, выглядит для ребенка игрой*, и нужные знания формируются как результат выполнения интересной ему деятельности.

Очень часто воспитатели считают, что построить всю систему обучения ребенка на проблемных ситуациях (да и на игре) невозможно. А также что в математике большая часть материала должна усваиваться через многократные тренировочные упражнения и повторы детьми выученного материала. Это глубокое заблуждение. В статье показаны лишь несколько фрагментов организации обучающего процесса, построенного на системе проблемных ситуаций, но и это позволяет продемонстрировать, насколько органично такое обучение психологическим особенностям дошкольника и вписывается в любимую педагогами игровую ситуацию.

(Окончание следует.)

Источники

1. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей с детьми 3–4 лет. В двух частях. Программа, методические рекомендации, конспекты занятий. М.: Владос, 2004.
2. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей с детьми 4–5 лет. В двух частях. Программа, методические рекомендации, конспекты занятий. М.: Владос, 2004.
3. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей с детьми 5–6 лет. В двух частях. Программа, методические рекомендации, конспекты занятий. М.: Владос, 2004.
4. Белошистая А.В. Теория и методика математического развития детей дошкольного возраста. Учебник. М.: Академия, 2017.

* Фактически все занятие построено как серия плавно перетекающих одна в другую игровых ситуаций, в которых ребенок является главным действующим лицом.



Проблемная ситуация на занятиях по математике в детском саду

Белошистая Анна Витальевна,

доктор педагогических наук, профессор, Мурманский арктический государственный университет,
г. Мурманск; beloshistayaav@email.su

Окончание. Начало см.: Дошкольное воспитание. 2022. № 3.

В первой части статьи дано дидактическое описание понятия «проблемная ситуация» и рассмотрена возможность ее использования на математических занятиях в детском саду. Показано, как организовать и вести проблемную ситуацию на математическом занятии с детьми уже с трех–четырёх лет и насколько органично она сочетается с игровой ситуацией.

Средняя группа

Приведем пример организации серии проблемных ситуаций на занятии с детьми четырех–пяти лет. Возьмем другую тему, чтобы не создавалось впечатление, что проблемная ситуация сочетается только с числовым материалом.

Тема занятия. Круг: цвет, размер и форма. Выделение единичного предмета из группы и объединение единичных предметов в группы по общему признаку.

Так как в соответствии с программой с данной фигурой дети знакомились в предыдущем году обучения, **цель занятия** может быть сформулирована так: уточнение представлений о круге.

Задачи. Учить выделять предмет из группы по заданным признакам и составлять группу из отдельных предметов; устанавливать отношения между количествами «один» и «много». Развивать внимание, восприятие и умение работать в группе.

Для того чтобы дети успешно справились с решением проблемной ситуации, нужно провести подготовительную работу к ее постановке. Обычно это реали-

зуется в первом (подготовительном) задании. В нем на более простом содержательно или знакомом детям материале восстанавливаются нужные представления или способы действий. В данном случае дошкольники должны быть подготовлены к анализу предъявленного материала, сравнению различных признаков (цвет, размер и форма), уметь выделять единичный предмет из группы и объединять единичные предметы в группы по общему признаку. Актуализация всех этих умений в подготовительном задании позволит детям применить их в следующем (основном) задании самостоятельно, без прямой подсказки или прямой помощи педагога.

Задание 1 (подготовительное)

Цель. Учить выделять предмет из группы по заданному признаку и объединять единичные предметы в группы по общему признаку. Повторить основные цвета. Учить действовать в соответствии с инструкцией.

Материалы и оборудование. Мячи и кегли разного размера и цвета, клубки ниток, деревянные и пластиковые шарики и кубики, модели апельсина и яблока.

♦ **Игра «Выбери мячик».** Дети располагаются вокруг стола.

Педагог. У меня сегодня много игрушек. Мы будем играть с мячиками. Посмотрите, у меня **много** мячиков. Возьмите себе **по одному** мячику.

○ Ситуация организована так, что одному–двум детям мячиков не хватило. Воспитатель наблюдает, не взял ли кто-то клубок ниток или модель апельсина или яблока. Если ребенок ошибся и взял модель апельсина или клубок ниток – это обсуждается. Уточняется, почему он мог ошибиться: эти предметы тоже круглые.

✓ У кого есть **один** мячик? Покажите мне.

✓ У кого **ни одного** мячика? Лена, возьми один мячик из этой корзинки*. Возьми не красный мячик. Какой ты взяла? (Синий.)

✓ Петя, возьми один мячик из этой корзинки, но другого цвета, чем у Лены. Какой мячик ты взял? (Зеленый.)

✓ Посмотрите друг на друга: у кого одинаковые мячики? Покажите мне одинаковые мячики.

✓ Чем похожи мячики у Кати и Вани? (Цветом, размером.)

✓ У кого разные мячики? Чем они отличаются? (Цветом, размером.)

✓ Покажите мне мячики одного цвета, но разного размера. Дети, посмотрите на Таню и Зою. У кого из них мячик большего размера? У кого меньшего размера?

○ Воспитатель выставляет две плетеные корзины (коробки) разного цвета, например, синюю и красную.

✓ А теперь поиграем: по моей команде вы должны правильно сложить мячики в эту и эту корзинку.

✓ Внимание: в красную корзину – все красные мячики, а в синюю – все синие мячики.

* Корзинка с запасным материалом сначала спрятана педагогом.

- Воспитатель не показывает сам, куда какие мячики складывать, он наблюдает за детьми. Когда все мячики разложены, предлагает вспомнить инструкцию.
 - ✓ Как я сказала мячики раскладывать? Посмотрите, какой мячик в этой корзине лишний? (Зеленый.) Почему? (Все остальные – красные.)
 - ✓ Про какой мячик можно сказать один, а про какие – много?
 - ✓ Если дети выполнили задание правильно, педагог сам подкладывает «лишний» мячик, стараясь сделать это незаметно.
 - ✓ Какие мячики остались? (Зеленые и желтые.) С ними будем играть по-другому.
- Выставляет двух кукол в передниках зеленого и желтого цвета.
 - ✓ Попробуйте сами догадаться, какие мячики какой кукле нужно отдать. Почему вы так решили? (Зеленый передник – зеленые мячики, желтый передник – желтые мячики.)

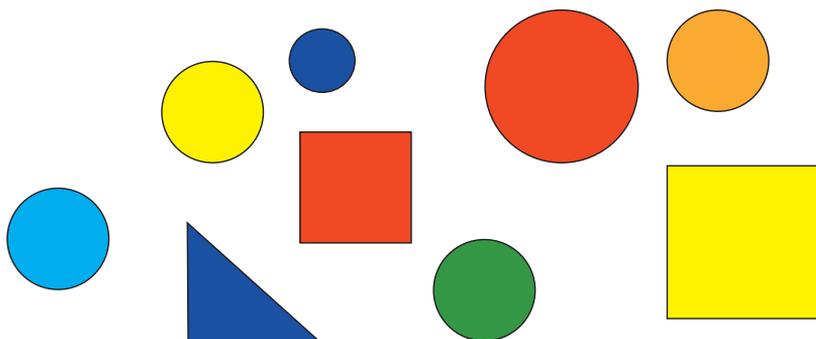
Методический комментарий. Подготовительное задание тоже сформулировано как серия проблемных ситуаций, посильных для всех детей. Нет ни одного прямого указания: «сделайте так». Все подсказки косвенные: действием, подбором материала, его цвета.

Задание 2 (постановка проблемной ситуации)

Цель. Уточнить представление о круге. Учить выделять предмет из группы по заданным признакам и составлять группу из отдельных предметов; устанавливать отношения между количествами «один» и «много». Развивать внимание, восприятие и умение работать в группе.

Материалы и оборудование. Набор фигур для фланелеграфа, карточка; для каждого ребенка – набор кругов нужного цвета и размера, ножницы и клеевой карандаш.

♦ **Организация проблемной ситуации по основной теме занятия.** Воспитатель предлагает детям подойти к фланелеграфу. Выставляет на нем несколько разноцветных фигур: круги, квадраты и треугольники. Просит показать фигуру, о которой можно сказать «только одна». Дети высказывают предположения. Чаще всего они указывают на треугольник. Те, кто знает, называют его. Достаточно показать нужную фигуру.

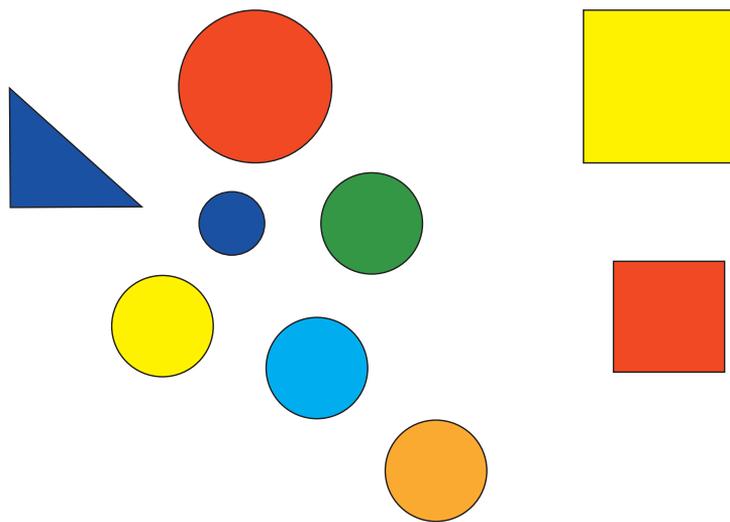


Методический комментарий. Дети сами выбирают фигуру из предложенной группы, значит, они сами должны решить проблему выбора и обоснования (объяснения) этого выбора. Таким образом, перед ними стоит проблема, для решения которой нужно проанализировать представленный материал, сравнить фигуры по различным признакам, выбрать одну и обосновать выбор. Это классическая проблемная ситуация. Причем уровень сложности поставленной проблемы соответствует возможностям детей этого возраста. Если бы воспитатель сказал «покажите треугольник», то проблемы выбора не было бы. Дети просто выполнили бы указание, используя имеющееся у них представление о треугольнике, а поскольку он здесь один – то ситуация однозначна.

◆ **Новая проблемная ситуация** (точнее, исходная проблемная ситуация плавно перетекает в следующую).

○ Воспитатель откладывает треугольник в сторону и спрашивает, о каких фигурах можно сказать, что их много. Дети показывают и называют круги. Если есть затруднения, педагог подсказывает название фигуры.

○ Дети распределяют фигуры на три группы, выделяя один треугольник, два квадрата и много кругов. Для этого воспитатель выставляет в верхнем ряду треугольник, квадрат и круг и предлагает подобрать к каждой фигуре похожие по форме.

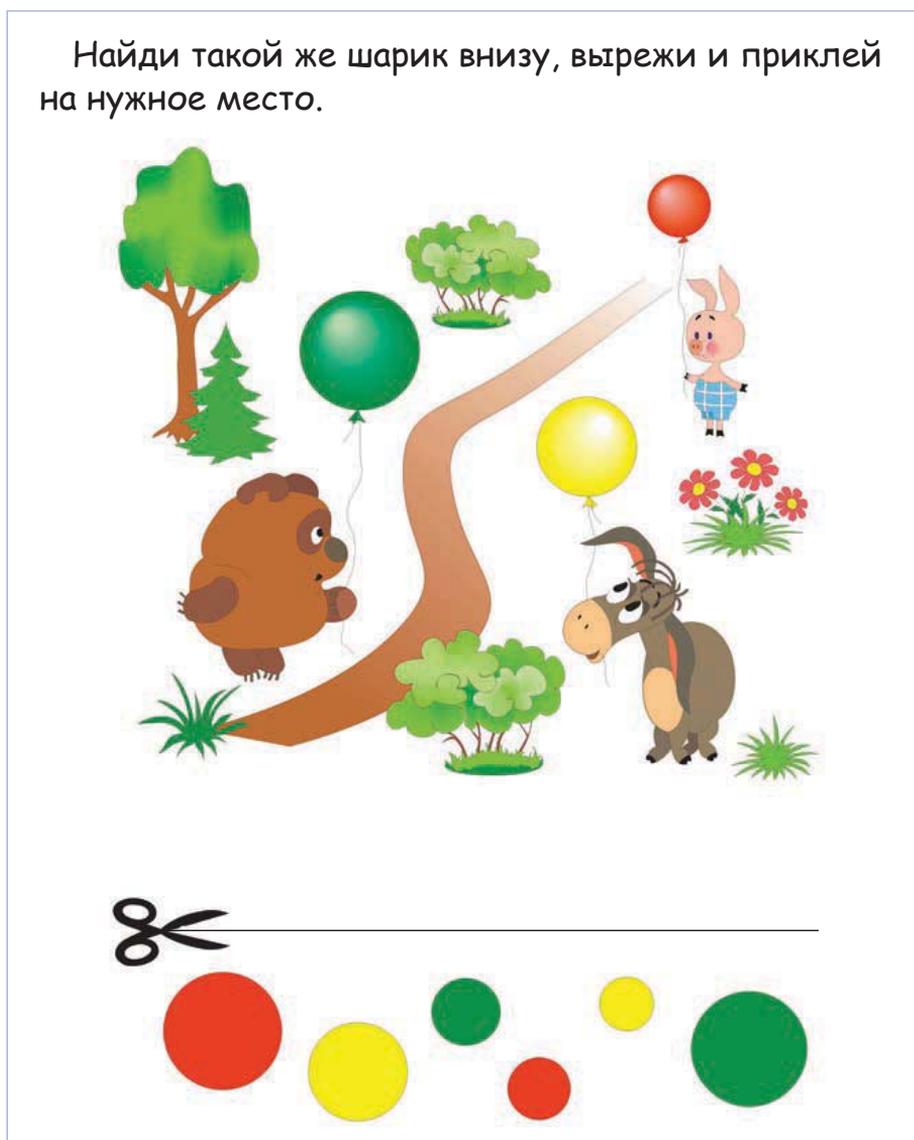


○ Затем убирает треугольник и квадраты и просит сказать, какой круг самый большой, самый маленький, найти и показать круги одинакового размера. Для того чтобы убедиться, что они одинакового размера, их нужно снять с фланелеграфа и наложить один на другой: если совпадают, значит, одинаковые.

Методический комментарий. В первой части задания проводится уточнение образа фигуры. Во второй части организованы действия с фигурами на основе их

формы – разделение на группы (классификация), а затем сравнение по размеру. Классификация проводится без указания признака (классификация с открытым основанием), воспитатель только дает маленькую подсказку, используя метод показа при предъявлении фигур. Это тоже маленькие проблемы для детей этого возраста, поскольку способ сравнения размеров фигур наложением знаком не каждому ребенку и в данном случае происходит его «открытие». Правильное выполнение классификации свидетельствует, что дошкольники не путают признаки *цвет* и *форма*.

♦ Для закрепления и уточнения полученных представлений проводится **работа со специально подготовленной карточкой**, которая может выглядеть следующим образом:



Цель работы с карточкой. Учить детей распознавать круги на изображении. Развивать умение слушать и понимать инструкцию педагога и действовать в соответствии с ней.

- Воспитатель раздает детям карточки.
 - ✓ Расскажите, что вы видите на карточке: узнаете ли вы этих героев?
- Чтобы дошкольники узнали героев и смогли сказать несколько слов о сюжете рисунка, накануне следует либо прочитать им эту историю, либо посмотреть мультфильм.

Дети рассказывают о сюжете рисунка: медвежонок Винни-Пух и поросенок Пятачок идут в гости к ослику Иа и несут ему в подарок воздушные шарик.

- ✓ Покажите, где Винни-Пух. Поставьте на него пальчик. Где Пятачок? Где ослик Иа?
 - ✓ Покажите, в какую сторону идет Винни-Пух. Покажите, в какую сторону идет Пятачок.
 - ✓ Какой шарик у Винни-Пуха? У Пятачка? У ослика Иа?
 - ✓ Чей шарик больше всех? Какой цвет у шарика Иа?
 - ✓ У кого шарик одинакового размера? У кого самый маленький шарик? Как вы думаете, почему у Пятачка самый маленький шарик? (*Он самый маленький.*)
 - ✓ Выберите из своих кружков такие же, как шарик у каждого из героев, и положите их сверху на рисунок.
- Дети проверяют свой выбор наложением «шарика» на рисунок.
 - ✓ Найдите среди своих кружков такой же по размеру, как шарик у Винни-Пуха, но другого цвета (или такого же цвета, но другого размера).
 - ✓ Найдите среди своих кружков такой же по размеру, как шарик у Пятачка, но другого цвета.
 - Воспитатель помогает детям сказать, что шарик такой же по размеру, но красный, такой же по цвету, но маленький, и т.п. Затем предлагает вырезать из нижней части карточки нужные кружки и наклеить их на шарик героев.

Методический комментарий. Дети работают под руководством педагога, но задания выполняют самостоятельно. На каждый вопрос они отвечают, предварительно проанализировав ситуацию. Нет ни одного вопроса, на который можно ответить просто по памяти. Таким образом, работа с карточкой продолжает реализованную в предыдущем задании проблемную ситуацию и сама является средством организации следующей проблемной ситуации, цель которой – перенос имеющихся знаний на другой содержательный объем.

Старшая группа

Приведем пример организации серии проблемных ситуаций на занятии с детьми пяти–шести лет. Тема та же. Но поскольку дети уже старшего возраста и доста-

точно много знают, обучаясь в детском саду третий год, предметное содержание занятия может быть гораздо более насыщенным. Однако основной дидактический прием прежний: обучение построено на серии проблемных ситуаций. Также учтена необходимость разработки мелких мышц руки (мелкой моторики) и гибкости пальцев, поскольку дети через год пойдут в школу и рука должна быть готова к письму.

Тема занятия. Круг.

Цель занятия. Уточнить представление о круге.

Задание 1 (подготовительное)

Педагог выставляет на фланелеграфе набор фигур одного цвета:



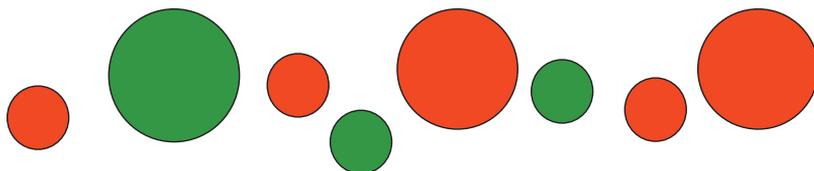
✓ Одна из них отличается от всех других. Она лишняя. Какая это фигура? (Круг.) Почему вы так думаете?

○ Хорошо, если ответ будет таким: он без уголков, плавный, круглый, кривой и т.д. К поиску разных характеристик побуждаем вопросом:

✓ А еще каким словом можно охарактеризовать эту фигуру?

Задание 2 (постановка проблемной ситуации)

Педагог выставляет на фланелеграфе набор фигур двух цветов.



✓ Чем похожи все эти фигуры? (Все круги.) Разделите их на группы. (Можно по-разному: по размеру, по цвету.)

Все способы классификации разбираются и объясняются.

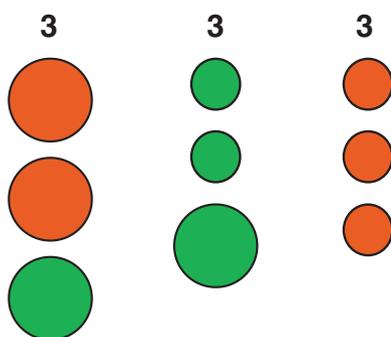
Задание 3

Педагог показывает карточку с цифрой 3.

✓ Что на кружках может означать это число? (Три больших круга, три зеленых круга, три маленьких красных круга.)

○ Все варианты последовательно выставляются под карточкой с цифрой 3. Суть группировки в том, чтобы дети выбирали соответствующее подмножество из данного множества полностью. Например, нельзя взять один большой зеленый круг

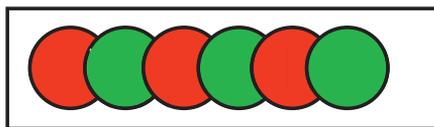
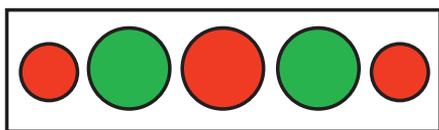
и два маленьких красных, поскольку, назвав признак, нужно выбрать все элементы, обладающие этим признаком, из данного в условии множества.



- Педагог показывает карточку с цифрой 5.
 - ✓ Что может на этих кружках означать число 5?
- Снова рассматриваются все возможные варианты. Дети подходят к фланелеграфу по желанию и составляют свой вариант, комментируя его. Возможные варианты: пять красных кругов, пять маленьких кругов.

Задание 4

Педагог показывает детям закладки для книг.

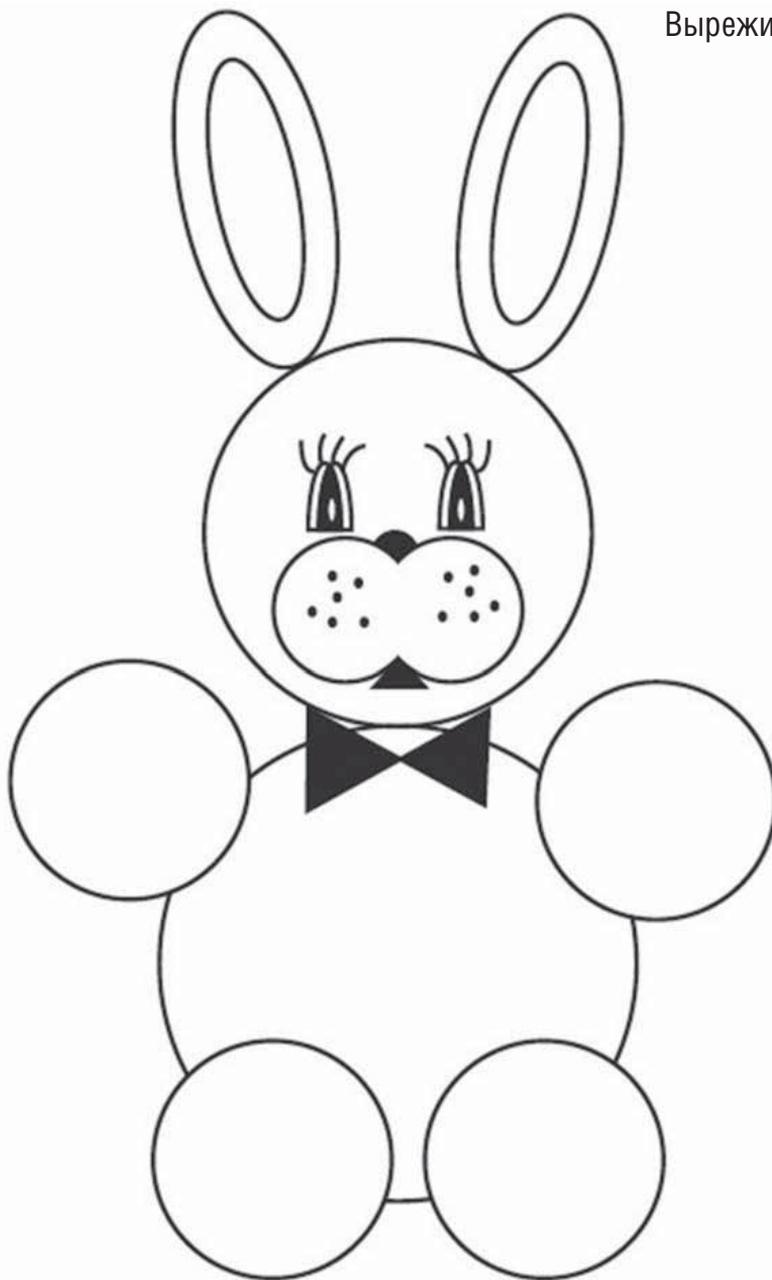


- ✓ Сегодня мы с вами сделаем такие же. Вы подарите закладку маме, брату, сестре. Какими фигурками украшена каждая закладка? (Кружками.) Чем похожи все кружки? (Формой.) Чем отличаются? (Они разного цвета и размера.)
- Дети получают полоски светлой цветной бумаги. Кружки рисуют по рамке (трафарету) и вырезают. Педагог помогает: сначала узор надо выложить на закладке, потом приклеить. Лучше пользоваться клеевым карандашом. Дети, которые справились с заданием раньше, могут выбрать для индивидуальной работы любой из рисунков ниже.

Как видим, все этапы каждой ситуации взаимосвязаны, органично вытекают один из другого, скомпонованы вокруг проблемы, обозначенной в теме занятия. При этом каждый этап имеет четко опознаваемую цель, достижение которой педагог сразу видит, оценивая результаты самостоятельной деятельности детей. На протяжении всей ситуации она продуктивна, осмысленна и нигде не используются заученные образцы действий или ответов на вопросы.

Таким образом, чтобы педагог мог эффективно управлять процессом усвоения математического материала на занятии с детьми любого возраста, он должен

Вырежи и приклей.

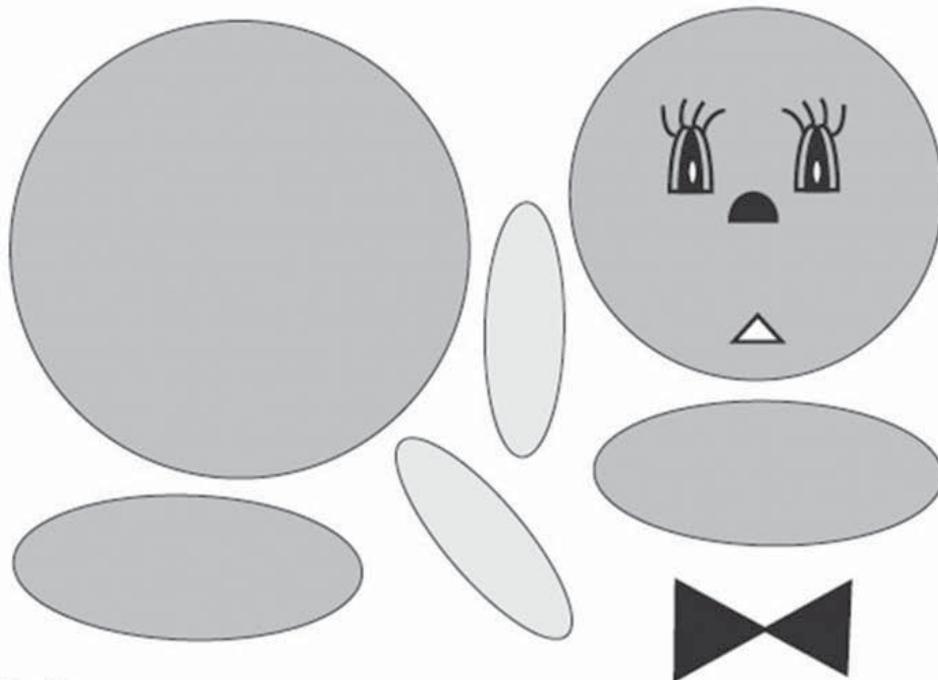


Вырежи детали со следующей страницы и приклей на рисунок.
Кружки для лапок и щек вырежи из цветной бумаги, используя рамку,
и приклей на рисунок. Мелкие детали раскрась фломастером.

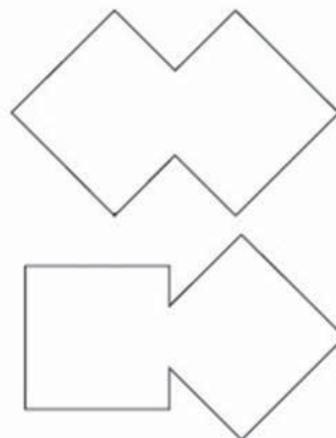
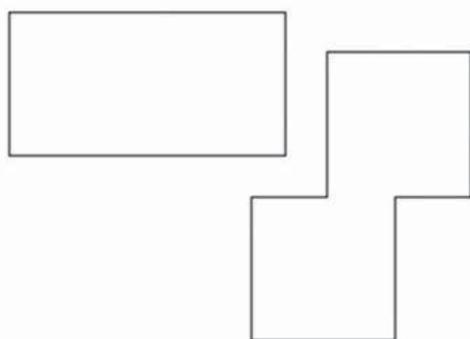
Сколько треугольников на рисунке?

Сколько больших кругов?

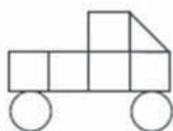
Сколько маленьких кружков?



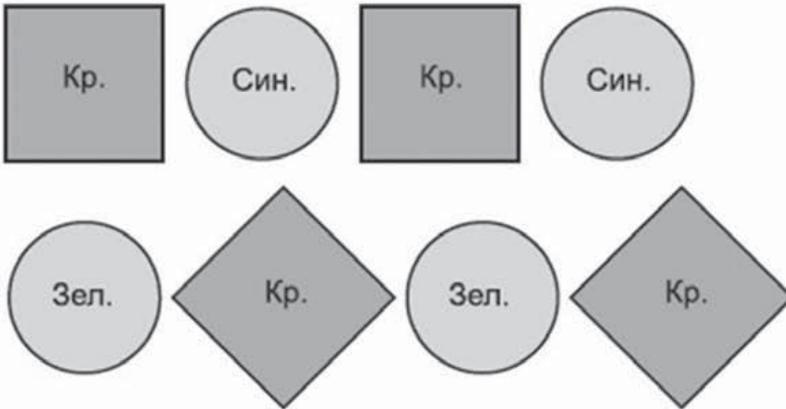
Сложи из двух квадратов.



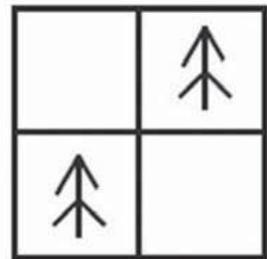
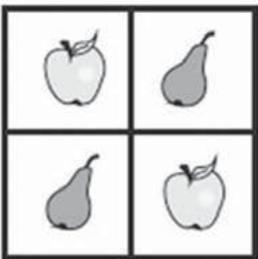
Сложи из фигурок.



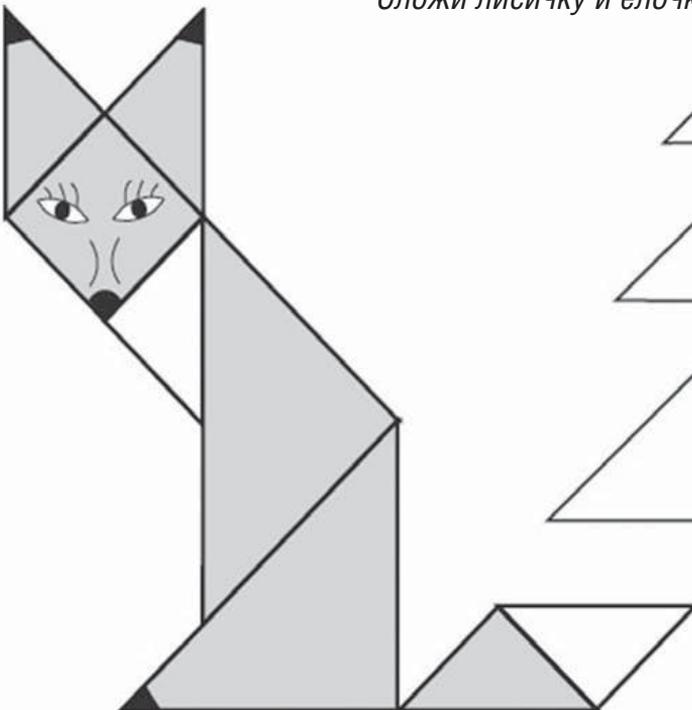
Продолжи ряд. Раскрась, используя рамку.



Догадайся, какие фигурки должны стоять в свободных клетках. Нарисуй их.



Сложи лисичку и елочку из деталей мозаики.



уметь целенаправленно подобрать (составить) задания и выстроить их в нужной последовательности, той, которая приведет к достижению цели занятия. В процессе выполнения продуманных педагогом заданий ребенок будет знакомиться с основными свойствами математических объектов, их взаимосвязью и взаимозависимостями, приобретет знания и умения, продвигаясь в развитии. Правильно составленная система заданий на занятии – это то главное, что обеспечит достижение целей обучения, а также уровень самостоятельности детской деятельности.

Источники

1. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей с детьми 4–5 лет: В 2 частях. Программа, методические рекомендации, конспекты занятий. М.: Владос, 2004.
2. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей с детьми 5–6 лет: В 2 частях. Программа, методические рекомендации, конспекты занятий. М.: Владос, 2004.
3. Белошистая А.В. Теория и методика математического развития детей дошкольного возраста. Учебник. М.: Академия, 2017.

Problem-based approach as part of mathematical activities in kindergarten

Anna V. **Beloshistaya**,
Murmansk, Russia

Abstract. The problem-based approach for learning is one of the principal didactic devices used for organizing the process of developmental teaching. However, some pedagogical works consider this device applicable only in schools. This article studies the problem-based approach as a didactical concept suitable for the early childhood education process starting at the age of three. The study analyzes the possibility of incorporating game-based and problem-based approaches. The article offers case studies and methodological guidelines for including two approaches in mathematical activities in kindergarten.

Keywords: problem-based approach, developmental teaching, game-based approach, mathematical activities in kindergarten.

