Комменты по задаче «Функции объектов»

- Коллеги! При подготовке детей к конкурсу обратите внимание на задачу №1 и почувствуйте разницу в решении для дошкольников и школьников.
- Для ДОУ – нужно написать функцию и указать изделия, на которые направлена данная функция.
- Для школьников – нужно написать в 3-м столбце объекты, которые могут выполнять эту же функцию.

ДЛЯ ДОШКОЛЬНИКОВ

Задание 1

Рассмотри образец - первую строчку таблицы. Заполни как в образце пустые окошки, вписав слова или нарисовав картинки.

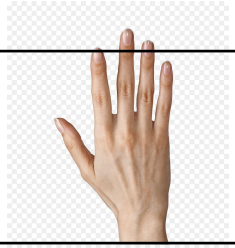
	перемещает	
	?	
????	разделяет	
	?	????

«Функции объектов»

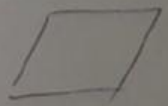
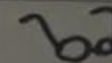
Задача №1

Рассмотри образец – первую строчку таблицы.

Заполни как в образце пустые окошки, вписав слова или нарисовав картинки.

	**удерживает**	
	?	
???	**разделяет**	
	?	**???**

Команда „Умники"

v 1	удерживать	ручка
	? писать рисовать чакать продырявливать порвать	
??? нож ножницы стекло зубья палочка листочек вилка, руки	разделить	группа
ООО ООО резиночки	? удерживать	волосы  маска цветы платье у куклы место пояса порванной туфли шапку варежки кулак

Задача №

Команда: «Смайлики».

рука	удерживает	ручку
ручка	пачкает	листок (лист бумаги)
нож вилка ножницы вилка линейка ложка	разделяет	грушу
резинка	~~собирает~~ удерживает	волосы карандаши ручки бумагу (ватман) кисточки фломастеры

Инструмент — Действие → Изделие

REDMI NOTE 9
AI QUAD CAMERA

«Функции объектов»

Задача №1

Укажи функцию (назначение) указанных объектов.
Какие еще объекты могут выполнять эту функцию?

Объект	**Функция**	**Другие объекты**
Горшок для цветов	**?**	**???**
Закладка в учебнике	?	???
	Показывать день недели	Календарь, телевизор, подруга, …
	?	???
Рыбка в аквариуме, которой ты любуешься вместо того, чтобы делать уроки	?	???

ВЕСЕЛЫЕ РЕБЯТА АСОВСКАЯ ШКОЛА

Домик для цветов объект	функция	Другие обекты
горшок для цветов	сор сохранять цветы	шкаф для одежди
		тетрадка чтобы писать
закладки в учебнике	чертить	
	показывает дни недели	календарь, телевизор, подруга
рыбка в аквариуме	плавать	

Объект	Функция	Другие объекты
Горшок для цветов	*Удерживать землю*	*Ваза, тарелка, руки, ящик, аквариум, карман, портфель, пенал, мешок, волосы на голове, тряпка, ...*
Закладка в учебнике	*Разделять листы*	*Нож, спичка, скрепка, палец, волос с головы, ...*
	Показывать день недели	*Календарь, мобильник, телевизор, подруга, ...*
	Привлекать внимание	*Реклама, компьютер, букет цветов, крик, вывеска, кот ...*
Рыбка в аквариуме, которой ты любуешься вместо того, чтобы делать уроки.	*Отвлекать внимание*	*Телевизор, подруга, запах еды, шум с улицы, посторонние мысли, музыка ...*

Шаг вперёд

Объект	Функция	Другие объекты
Горшок для цветов.	садить цветы в него.	В вазе, в кружке, в банке, в скорлупу от яиц.
Закладка в учебнике	чтобы открывать нужные страницы	ленейка, рука, карандаш, ручка
	~~декора~~ таблица умножения.	~~на~~ на ленейке.
Рыбка в аквариуме.	развлекать, для красоты	телефон, телевизор, игрушки.

«Функции объектов»

Задача №1

Укажи функцию (назначение) указанных объектов. Какие еще объекты могут выполнять эту функцию?

Объект	**Функция**	**Другие объекты**
Коврик на кафельном полу в ванной комнате	**?**	**???**
	?	**???**
	Отделять ступню от жесткого кафеля	Стопка газет, одеяло, резина, поролон, …
	?	**???**
Дверь, через которую ты зашел в класс	**?**	**???**
	?	**???**
Солнечные очки	**?**	**???**

Коврик	вытирает ноги, пачкает ногам. отделить ступню...	тряпка, швабра, палочки.
Дверь.	Уменьшает шум. Открывается, закрывается.	Арка, окно, люк.
Солнечные очки.	Защищают, реквизит для фотосессии.	Зонт, кепка, платок, рука, газетная шляпка.

Объект	Функция	Другие объекты
Коврик на кафельном полу в ванной комнате.	*Задерживать холод (от кафеля)*	*Холодильник, термос, стопка газет…*
	Задерживать тепло (от ступней)	*Носки, картон, одеяло, одежда, доска,*
	Отделять ступню (от жёсткого кафеля)	*стопка газет, одеяло, резина, поролон, …*
	Удерживать воду	*Тряпка, кастрюля, ваза, озеро…*
Дверь, через которую ты зашел в класс.	*Направлять человека (когда открыта).*	*Калитка, коридор, туннель, тропинка, стрелка, компас, свет в конце туннеля, …*
	Задерживать человека (когда закрыта).	*Стена, забор, колючие кусты, милиционер, …*
Солнечные очки	*Задерживать свет*	*Штора, забор, окно, рука, козырёк, абажур…*

„Пламя"

ЗАДАЧА 1

Задача I.

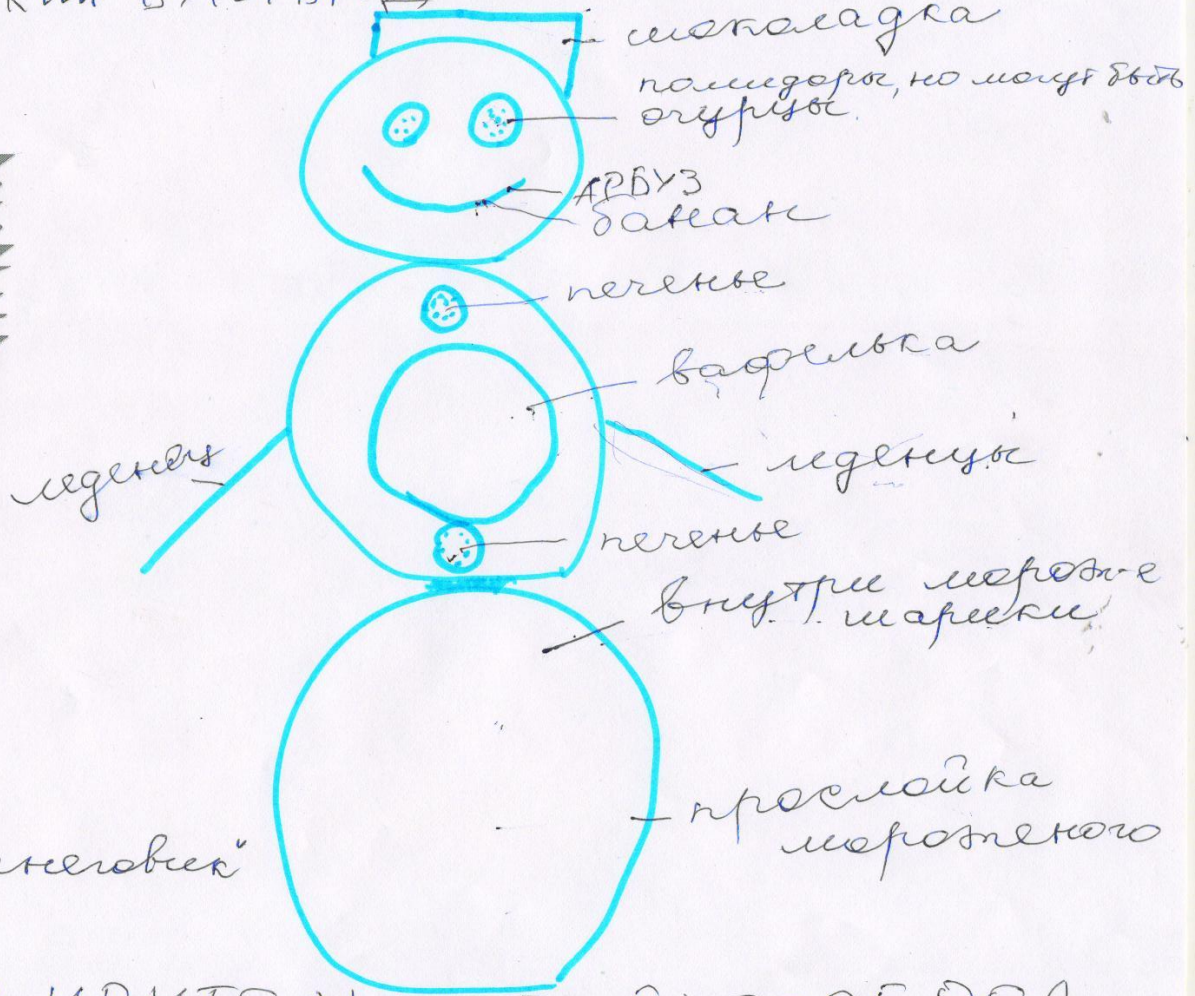
ОБЪЕКТ	ФУНКЦИЯ	ДРУГИЕ ОБЪЕКТЫ
КОВРИК НА КАФЕЛЬНОМ ПОЛУ В ВАННОЙ КОМНАТЕ	впитывает влагу	полотенце, губка, ткань.
	избавляет от вероятности поскользнуться.	резина.
	ОТДЕЛЯЕТ СТУПНЮ ОТ ЖЕСТКОГО КАФЕЛЯ	СТОПКА ГАЗЕТ, ОДЕЯЛО, РЕЗИНА, ПОРОЛОН
	создание уюта (дизайн)	шкура животных
дверь, через которую ты зашел в класс	вход, выход.	шумоизоляция, окна, забор.
	~~изолирует~~ к изоляция. (от шума, холода и т.д)	~~[illegible]~~ ЛЮК [illegible] шторы.
СОЛНЕЧНЫЕ ОЧКИ	защита от солнца	кепка, зонт. платки, головные уборы.

«Творческие фантазии» Задача №2

Задание 2

Воспользовавшись играми, приёмами и методами фантазирования, придумай удивительный бутерброд (но только не волшебный). Опиши его, расскажи, как его приготовить.

Задача 2. СЛАДКИЙ БУТЕРБРОД

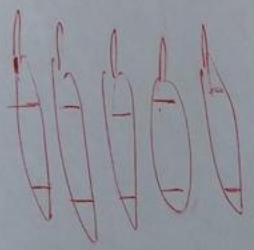


Название «Сладкий снеговик»

УДИВИТЕЛЬНЫЙ БУТЕРБРОД

"Пламя"

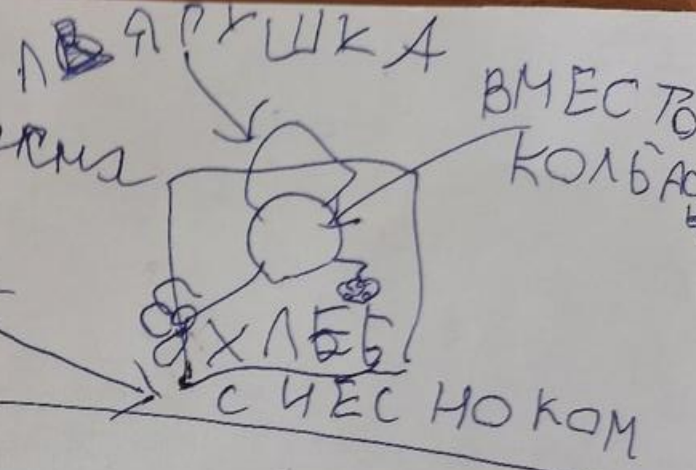
ЗАДАЧА 2



ЛИСТЫ БУМАГИ
(ИЗ МАРМЕЛАДА)
СРАЗНЫМИ
ВКУСАМИ

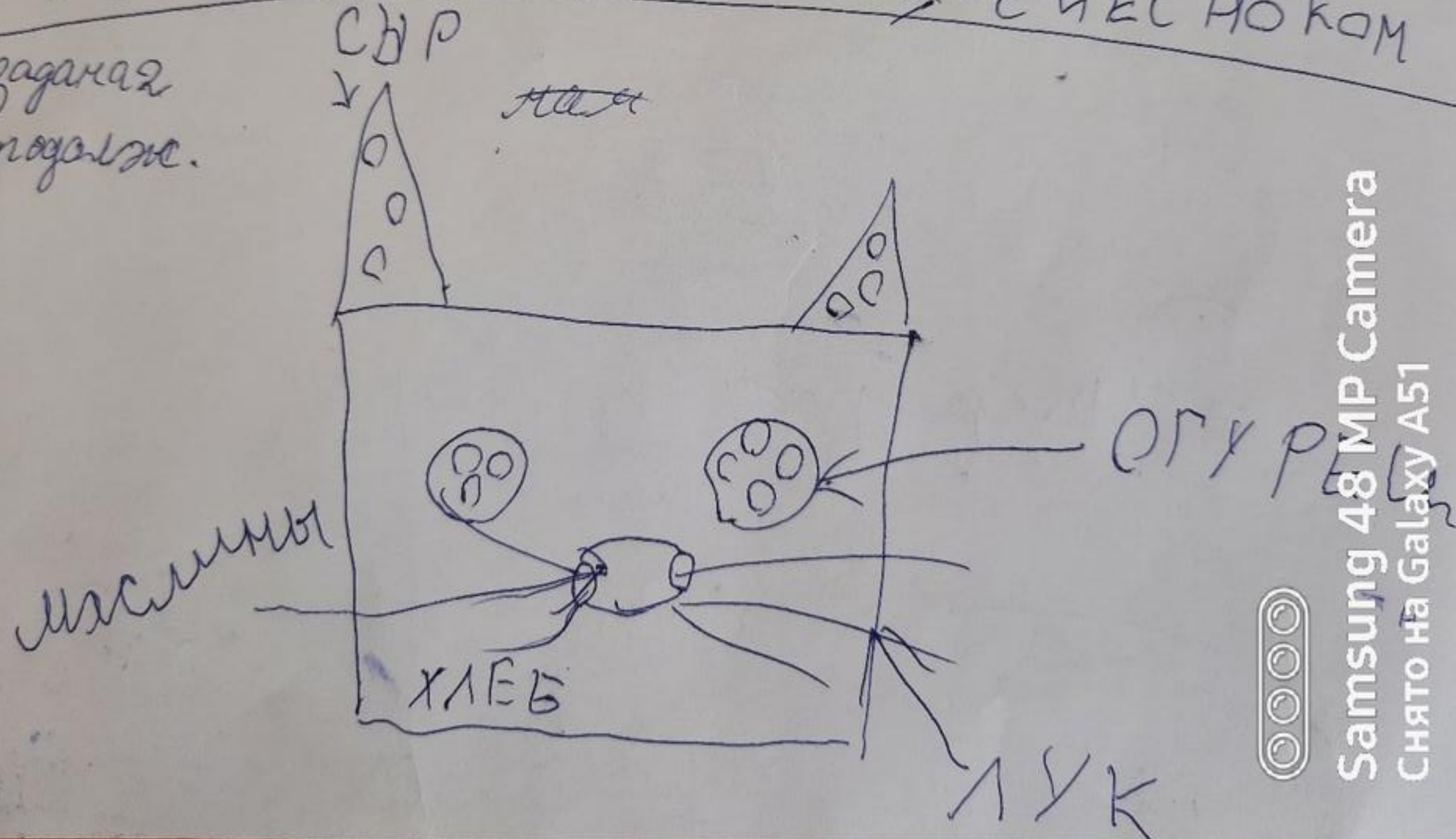
МАСТЕРЫ
С СВЕДОБНЫМИ ВКУСАМИ

ЕСЛИ дети масо
балеют им нужна
профилактика



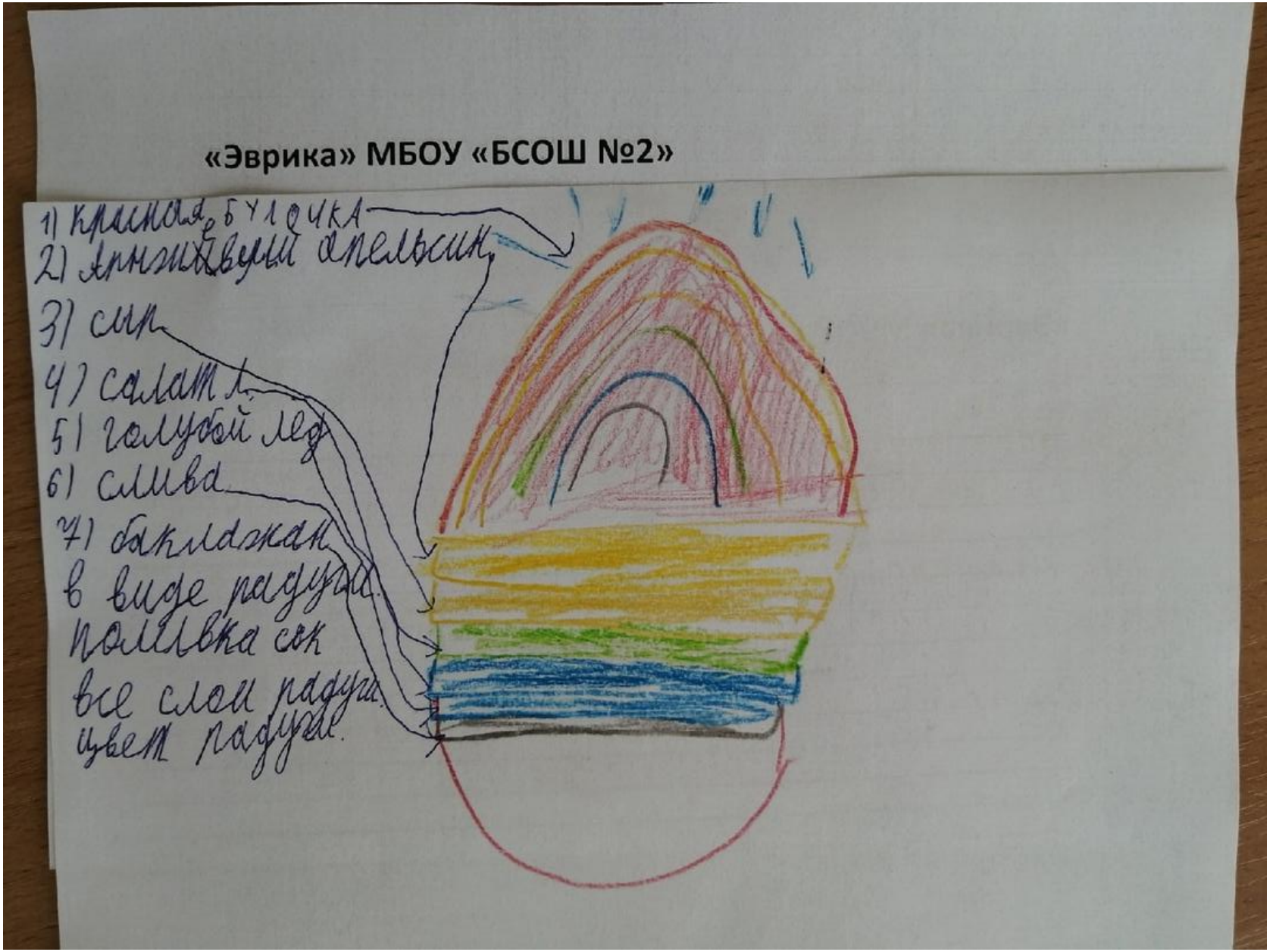
бутерброт малаешка

заданая
продолж.



Samsung 48 MP Camera
Снято на Galaxy A51

«Эврика» МБОУ «БСОШ №2»

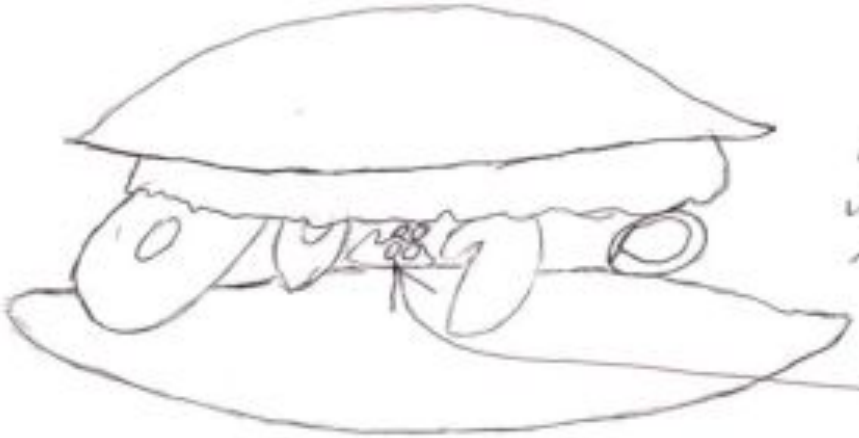


Примеры выполнения задания детьми:

Этот бутерброд для призовых. Он должен здлать вас быстрее и умнее. Чтобы его здлать, нужно: хлеб, плавленый сыр, колбаса (любая), петрушка, простой сыр, масленка. Итак начнём. Берём хлеб и вырезаем форму лошадки, потом ложим лошадку в микроволновку на 5 мин. Тоже самое здлаем со второго куска лошадки. Потом достаём плавленый сыр и намазываем на одну часть лошадки, колбасу, и на колбасу петрушку, а на петрушку мы ложем вырезанные лошадки. Гриву здлаем из простого сыра и хвост. Тоже. И у нас должна получится лошадка в длину 5 см, в ширину 3 см. И назову этот бутерброд всё для ТРИЗ.

Глаза из масленок

нос и рот тоже



Исцеляющий бутерброд "Доктор"

Состоящий из колбасок из помидоров и зелени с вафлей под этими овощами и сладостями лежат таблетки.

Многие дети не хотят вообще есть нужную таблетку но может утренний завтрак бутерброд с методом фантастического сложения сложим вкусное и невкусное! но полезное!

«Творческие фантазии» Задача №2

Задание 4

Воспользовавшись играми, приёмами и методами фантазирования, придумай удивительную конфету (но только не волшебную). Опиши её, расскажи, как её изготовить.

„Конфета со вкусом обеда".

твоего

конфета, со вкусом обеда.

состав: борщ, кусочек хлеба, может входить: грецкий орех.

вкус того самого борща, сочного, вкусного. Тот самый борщ, который готовит ваша мама!

Как изготовить:

приготовить

. борщ, измельчит орех, добавить сахар (по вкусу), добавить хлеб.

Съедобный календарь

НАЗВАНИЕ МЕСЯЦА ДЕЛАЕМ И БИЗЕ. УКРАШЕНИЯ КАЛЕНДАРЯ ИЗ КОКОСОВОЙ СТРУЖКИ. ОБЫЧНЫЕ ДНИ ДЕЛАЕМ ИЗ ЯГОД ЧЕРНИКИ, А ПРАЗДНИЧНЫЕ ИЗ СМЕСИ ЯГОД И ФРУКТОВ. ВСЁ ЗАПЕЧЬ НА КАРАМЕЛИ. КАЖДЫЙ ПРОШЕДШИЙ ДЕНЬ НУЖНО СЪЕСТЬ.

«Изобретательская задача»

Задача №3

С помощью знакомого тебе алгоритма постарайся решить изобретательскую задачу. Чем больше ты найдёшь вариантов решения, тем лучше.

Ты, наверное, помнишь сказку «Волшебник Изумрудного города», которую написал А. Волков. В сказке Страшила очень не любил воду, так как при взаимодействии с водой у него постоянно смывалось лицо. И, в результате, он не мог ни видеть, ни слышать. Элли, чтобы помочь своему другу, вынуждена была искать краски для бедного Страшилы. Наверное, она не знала ТРИЗ. А ты знаешь?!

Предложи Элли, что можно предпринять, чтобы Страшила не расставался со своим лицом и не боялся воды.

Опиши (нарисуй) ход работы по алгоритму. Отметь лучший вариант решения.

«Эврика» МБОУ «БСОШ №2»

кп-краска вода.
СНЯТЬ ГОЛОВУ, ПЛЁНКА, ЛАК.
•УСТОЙЧИВАЯ КРАСКА.
ЗОНТ, ПАКЕТ СПРЕЙ СУМКУ. НАКЛЕНЫЕ
ГЛАЗА ВОДА САМА НЕ МОЧИТ. СКАФАНДР

Клинский детский сад

Радуга

[illegible]

КЗ Страшилки и бури

Мысль Сони [illegible]
если не будет [illegible]
[illegible] не будет
[illegible] ветер

Ресурс – трусливость, [illegible]

Вера – любовь, преодоление.

предложения:
[illegible] покорный ветер.
Соломку [illegible]
тогда не боялся
[illegible] закроет [illegible]
[illegible]

Задача №3

«Изобретательская задача»

Реши задачу с помощью известного тебе алгоритма.

Иногда на дорогах устанавливают новые знаки дорожного движения. Водители часто пропускают эти знаки, не замечают их, так как ездят по одному маршруту и привыкают к прежним знакам. А невнимательность водителя опасна для всех. Как быть? Как привлечь внимание водителей к новым знакам?

Опиши ход решения. Сравни все полученные идеи. Выбери лучшую и объясни свой выбор.

Асовская ООШ

команда „Мы непобедимы"

Специальные очки

Подцветка кругло суточно

Около знака едешь и водитель обращает внимание на знак.

робот машина, чтобы не получать штрафы.

Предупреждающий микрафон.

Шаг вперёд

Водитель и знаки.

1) датчик в машину.
2) свето отражатель, неоны.
3) выкрасить знаки яркими цветом.
4) пригласить в школу водителей.
5) поставить рядом со знаками милиционера.
6) шлакбаум.
7) летать на самолёте чтобы не замечать знаки.
8) не делать новые знаки.
9) штраф 1000 ₽.
10) дать не внимательным водителям листки с этими знаками.

Задача №3

«Изобретательская

Задание 3

Прочитай внимательно задачу:

Как пересадить кактус, не повредив колючек и не оцарапав ими руки? Никакие тряпочки, никакие варежки-перчатки не помогают – уж больно колючки острые. Можно, конечно, его побрить, но что это за кактус без колючек!?

Реши эту задачу, используя знакомые тебе инструменты ТРИЗ.

Мечтатели

Дубовская ООШ

КП

~~Кактус~~ колючки кактуса и руки.

Ресурсы

колючая
хрупкая
зелёная

чувствительные
легко подтвердить
кожица

Мастер сам:

Руки сами не уколются

Кактус сам не тронет руки

~~Решение~~ Идеи

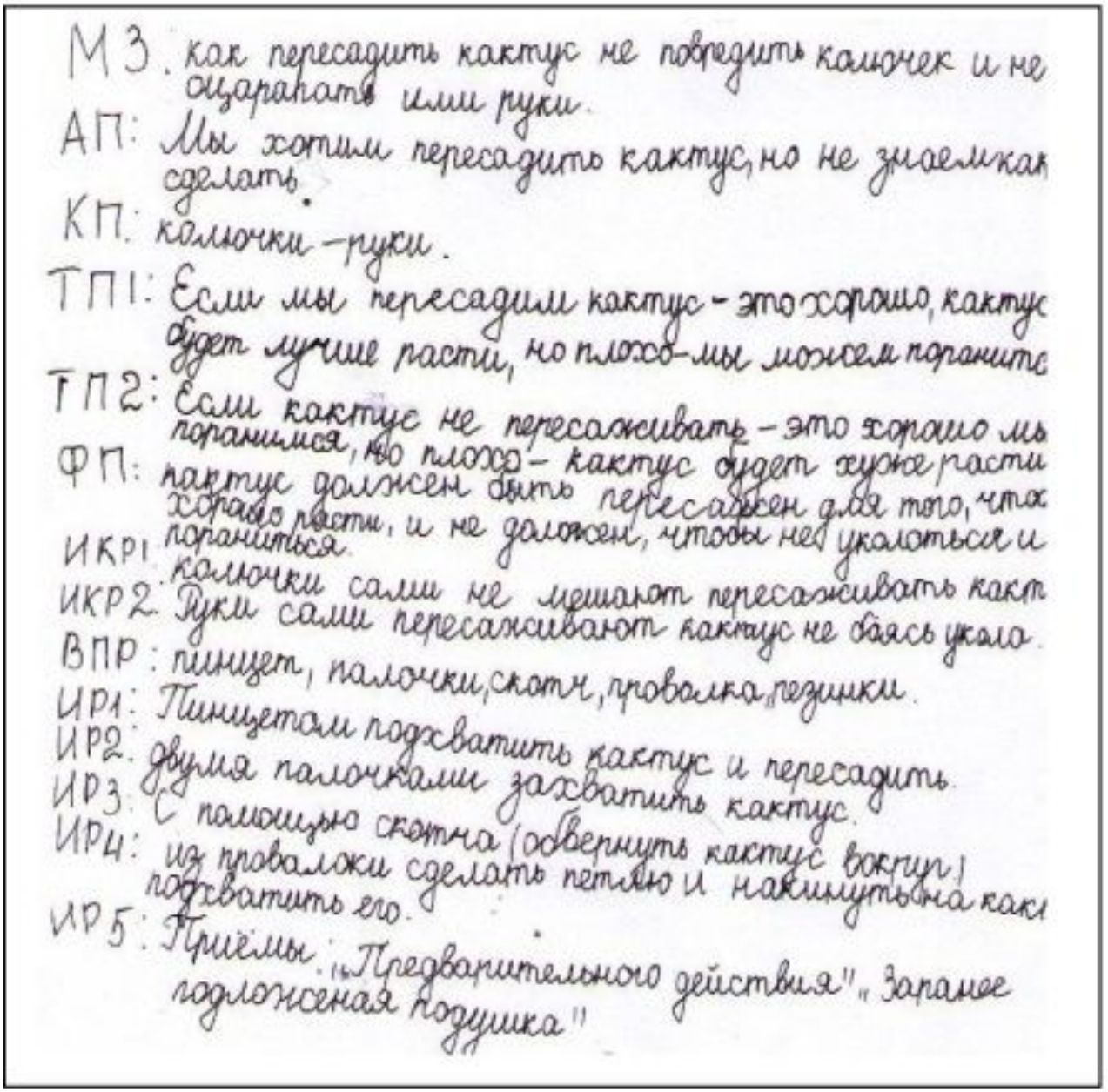
С помощью вилочки

С помощью лопатки

Разбить горшок и переложить ~~в другую~~

Подвесить с помощью верёвки горшок и переложить

Примеры решения задачи детьми:


МЗ. Как пересадить кактус не повредить колючек и не оцарапать или руки.
АП: Мы хотим пересадить кактус, но не знаем как сделать.
КП: колючки – руки.
ТП1: Если мы пересадим кактус – это хорошо, кактус будет лучше расти, но плохо – мы можем пораниться
ТП2: Если кактус не пересаживать – это хорошо мы поранимся, но плохо – кактус будет хуже расти
ФП: кактус должен быть пересажен для того, чтоб хорошо расти, и не должен, чтобы нев уколоться и пораниться.
ИКР1. колючки сами не мешают пересаживать кактус
ИКР2. Руки сами пересаживают кактус не боясь укола.
ВПР: пинцет, палочки, скотч, проволка, резинки.
ИР1: Пинцетом подхватить кактус и пересадить.
ИР2. двумя палочками захватить кактус.
ИР3. С помощью скотча (обернуть кактус вокруг) подхватить его.
ИР4: Из проволоки сделать петлю и накинуть на кактус
ИР5. Приёмы: „Предварительного действия", „Заранее подложенная подушка"

Задача №3

«Изобретательская

Задание 3

Прочитай внимательно задачу.

Сначала потерялись лыжные палки. А теперь левая лыжа сломалась пополам. Идти без лыж? Снег глубокий. Ехать на одной правой лыже? Но без палок не удержать равновесие. Как мальчику двигаться дальше?

Реши эту задачу, используя знакомые тебе инструменты ТРИЗ.

Дельфины Асовская

Из левой лыжи сделать снегоступы. ~~Если ты в~~

Если ты в лесу, то ~~сломать~~ отпаррать (sic) от сломать две палки.

Ехать на ~~одной~~ правой лыже и толкаться сломаной.

Идешь переставляя лыжи.

Возможные варианты выполнения задания:

1-й вариант

КП: левая нога – снег.

(Мы хотим, чтобы в результате решения ***левая нога*** не проваливалась в ***снег.***)

ИКР1: левая нога сама не проваливается в снег.

ИКР2: снег сам удерживает левую ногу.

ВПР: обломки левой лыжи, одежда (шарф, пояс, ремень и др.).

ИР: привязать к левой ноге оба обломка, сложенные буквой «Х», получится снегоступ.

2-й вариант

КП: лыжник на одной лыже – снег.

(Мы хотим, чтобы в результате решения ***лыжник на одной лыже*** смог идти по ***снегу.***)

ИКР1: лыжник на одной лыже сам едет и не теряет равновесия.

ИКР2: снег сам помогает лыжнику ехать.

ВПР: обломки левой лыжи, одежда лыжника.

ИР: сесть на правую лыжу, а обломками левой лыжи отталкиваться, как веслами. Если надо удержать равновесие – опираться на всю плоскость соответствующего обломка.

А что дальше…

Системный оператор

Электрочайник	Самовар	Термопот

- Распредели эти объекты по системной горизонтали, считая, что в разное время они использовались для одой и той же функции.
- Укажи эту функцию.
- Перечислили подсистемы этих объектов.
- Напиши, какие недостатки подсистемы устранялись при переходе при появлении последующей.

«незнакомые знакомцы»

Вокруг нас есть множество хорошо знакомых нам, привычных объектов, которые всегда остаются неизменными. Например, дверь в комнату, окно, штора на окне и т.д. А было бы хорошо их изменить так, чтобы они выполняли ещё какую-то другую полезную работу (полезные функции) или менялись внешне, чтобы нас радовать.

Для этого можно использовать приёмы фантазирования, такие как «Объединение», «Уменьшение», «Наоборот» и другие.

«функциональные домики»

Мы знаем, что все объекты вокруг нас, как и мы, трудятся, тоже выполняя какую-то работу. Выбери 2-3 любых объекта и напиши, какую работу они выполняют (сформулируй функцию). По функции придумай этим объектам ласковые и добрые прозвища. А затем подбери друзей для каждого объекта, которые выполняют такую же работу (функцию). Посели всех друзей для каждого объекта в один домик и запиши или зарисуй функцию каждого из друзей. Чем больше ты подберёшь друзей, тем лучше.

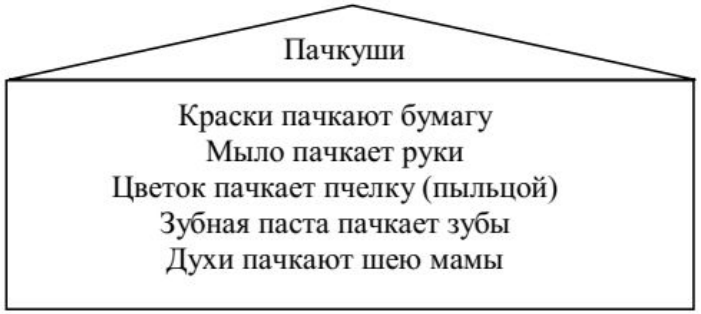
Пример выполнения работы:

Объект – карандаш

Ф – карандаш пачкает бумагу

Ласковое прозвище – ПАЧКУША

Домик с друзьями:



«Функциональные соседи»

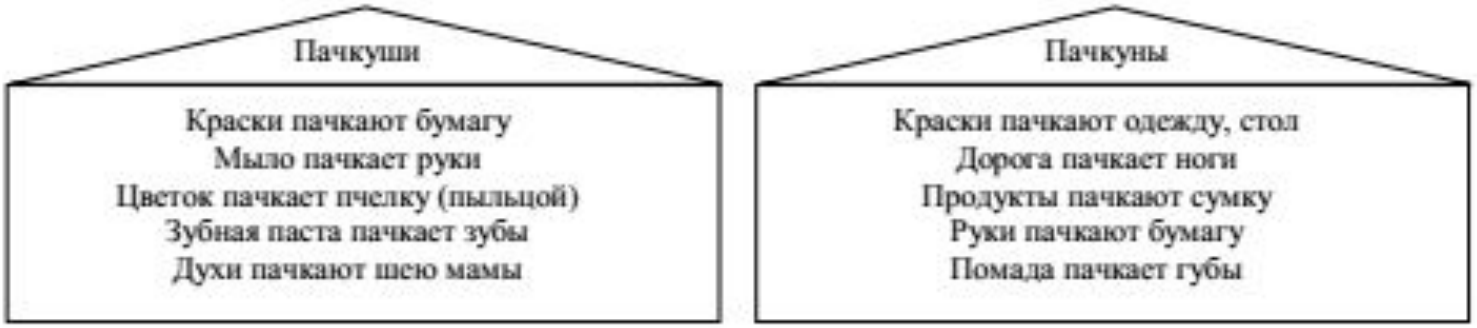
Мы знаем, что все рукотворные объекты выполняют определённую работу (функцию). Функции могут быть полезные, а могут быть вредные. Выбери несколько объектов и сформулируй полезную и вредную функцию каждого из них. Используя полезную функцию, придумай этим объектам ласковое и доброе название, а используя вредную функцию, придумай обидное название. А затем подбери друзей для каждого объекта, которые выполняют такую же функцию. Посели всех друзей для каждого объекта в один домик и запиши (зарисуй) функцию каждого из друзей. Чем больше ты подберёшь друзей, тем лучше.

Пример выполнения работы:

Объект – карандаш
Ф – карандаш пачкает бумагу
Ласковое прозвище – ПАЧКУША

Вр. Ф – карандаш пачкает одежду
Вредное прозвище - ПАЧКУН

Домики с друзьями:



«Функциональные передовики»

Вокруг нас много различных вещей, которые люди создали для выполнения какой-то функции. Её, как ты, конечно, знаешь, называют Главной Полезной Функцией (ГПФ). Кроме ГПФ, вещи могут выполнять и различные дополнительные функции.

А вот у книги две главные полезные функции:
1 - книга удерживает информацию
2 – книга информирует человека.
И ни одну из этих функций нельзя считать дополнительной, поскольку ни одну из них нельзя убрать.

Подбери как можно больше примеров, когда объект выполняет две ГПФ.
Запиши названия этих объектов и сформулируй обе главные функции.

«функциональные оборотни»

Бывает так, что если изменить объект функции, то функция из ГПФ превращается во вредную функцию, которую нужно устранять. Например, карандаш пачкает бумагу. Это его ГПФ. Но если карандаш пачкает одежду – это вредная функция.

Подбери другие примеры носителей функции, у которых при смене объекта функции главная полезная функция превращается во вредную. Чем больше ты подберёшь таких примеров, тем лучше.

Алгоритм решения изобретательских задач

Сложные творческие задачи требуют нетривиального подхода, так как улучшение одних параметров системы приводит к недопустимому ухудшению других параметров.

Возникают **противоречия**

Алгоритм решения изобретательских задач