

Внеурочная деятельность
в 1 классе
«Занимательная математика»

Кочурова Е.Э. к.п.н., зав. лаб. методики
начального образования Сектора
начального образования ИСМО РАО

- **ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВА**

- **«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

- **для внеурочной деятельности младших школьников (1 - 4 классы)**

- Внеурочная деятельность, связанная с изучением математики в начальной школе, направлена на достижение главной *цели*: расширение математического кругозора и эрудиции учащихся.

- **Задачи курса:**

- 1) **обучение** элементам логической и алгоритмической грамотности, **коммуникативным умениям** младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения;

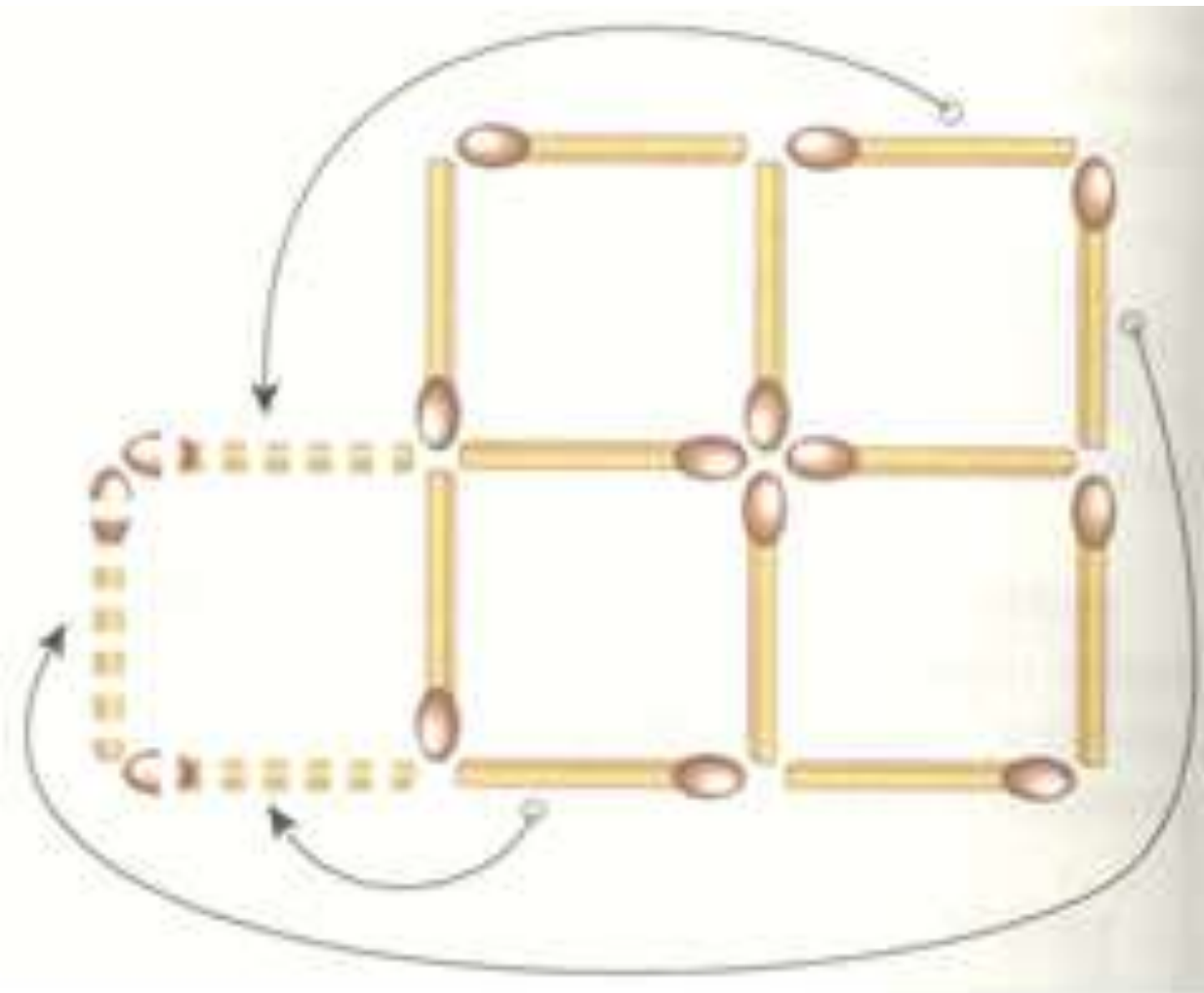
- 2) **развитие** математических способностей учащихся, наблюдательности, геометрической зоркости, умений анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески;

- 3) **воспитание** интереса к предмету, к «открытию» оригинальных путей рассуждения, к элементарным «шагам» исследовательской деятельности.



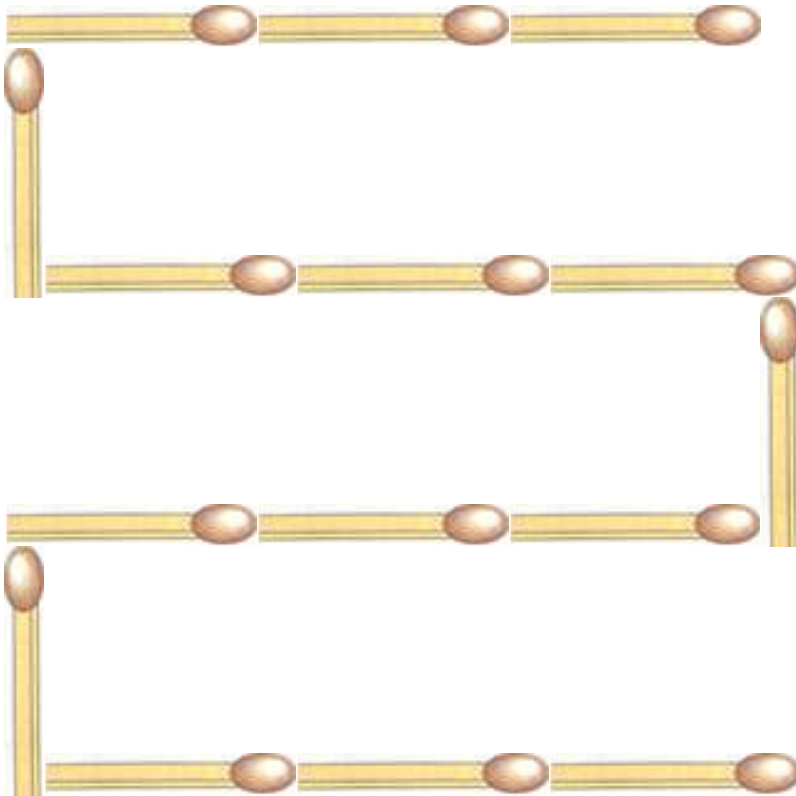
Имя	1.	2.	3.	4.
Старт	+4	-2	+1	-4
6	10	8	9	5
5				

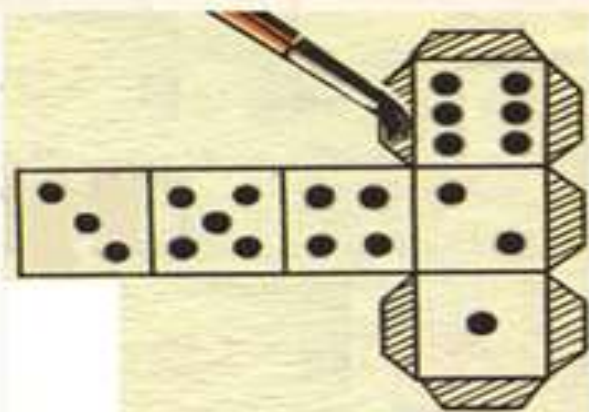
Занятие 15. «Спичечный» конструктор



Переложи 5 или 4 спички так, чтобы получилось
2 квадрата

2. Переложи 5 или 4 спички и получи 2 квадрата.





	Имя	1	2	3.	4.
	Старт	+ 8	- 9	+ 4	- 6
1-й раунд	8				
2-й раунд					
2-й раунд					
4-й раунд					
5-й раунд					
6-й раунд					

Подведите итоги игры. Если сумма на верхних гранях кубиков составила 6, то надо закрасить одну клетку выше числа 6. Заполните таблицу своими результатами. Отметьте, какая сумма выпадала чаще других.

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

- **Занятие 20. Числовые головоломки.**
 - **Судоку** – популярная головоломка с числами. В переводе с японского
 - «**су**» - цифра, «**доку**» - стоящая отдельно.

Расставь цифры от 1 до 4 так, чтобы каждая цифра встречалась только один раз в столбце, в строке и в каждом квадрате 2 на 2.

2	1	4	
4	3		1
1		3	4
	4	1	2

	2	3	4
3		1	2
2	1		3
4	3	2	

		1	2
1	2		
		4	3
3	4		

	2		3
4		2	
	1		4
3		1	

Занятие 9. Игра-соревнование «Весёлый счёт»

Перед вами таблица с числами от 1 до 20. Числа написаны не по порядку, а разбросаны по всей таблице. Найди на таблице сначала число 1, покажи его карандашом и назови. Затем найди число 2, покажи его карандашом и назови, и так подряд до 20.

7	14	12	3
2	10	18	9
20	16	6	1
5	17	13	8
15	11	4	19



Митранс РФ

801253

АВТОБУС
10 рублей
Сер. ЮЯ-452

4 Транспортная компания
МНН 770020229

ЗАО «ПРОСПЕКТ
ТРАНСПОРТНАЯ
КОМПАНИЯ»

163251

ПЕЧАТНЫЙ БИЛЕТ
АВТОБУС
10 рублей
сер. РР-015

ТРАНСПОРТНАЯ КОМПАНИЯ

ООО «ПРОСПЕКТ
ТРАНСПОРТНАЯ
КОМПАНИЯ»

234710

АВТОБУС
БИЛЕТ
10 рублей
сер. ВМ-064

г. Ярославль
ИП Ильина Е. С.
МНН 760210360350

351127

АВТОБУС
КОНТРОЛЬНЫЙ БИЛЕТ
ОКУД 0731009
15 руб.
серия АБ-116

«Трансплюс» с.п.о.о.о.
г. Ярославль

г. Ярославль
ИП Лом С.А.
МНН 760210360350

313511

Маршрутный
ТАКСИ
КОНТРОЛЬНЫЙ БИЛЕТ
ОКУД 0731010
15 РУБ.

ТАКСИ

ИПКО «ПРОСПЕКТ» (ОУД)
МНН 7700202110
г. Москва, г. Санкт-Петербург

081340

ОКУД 0731011
БИЛЕТ
АВТОБУС
1 рубль
сер. ВС-405

ЗАО «ПРОСПЕКТ
ТРАНСПОРТНАЯ
КОМПАНИЯ»

323232

БИЛЕТНЫЙ БИЛЕТ
АВТОБУС
10 рублей

г. Ярославль
ИП Ильина Е. С.
МНН 760210360350

242424

МАРШРУТНОЕ
ТАКСИ
КОНТРОЛЬНЫЙ БИЛЕТ
ОКУД 0731010

ИП «ПРОСПЕКТ» (ОУД)
МНН 7700202110

212121

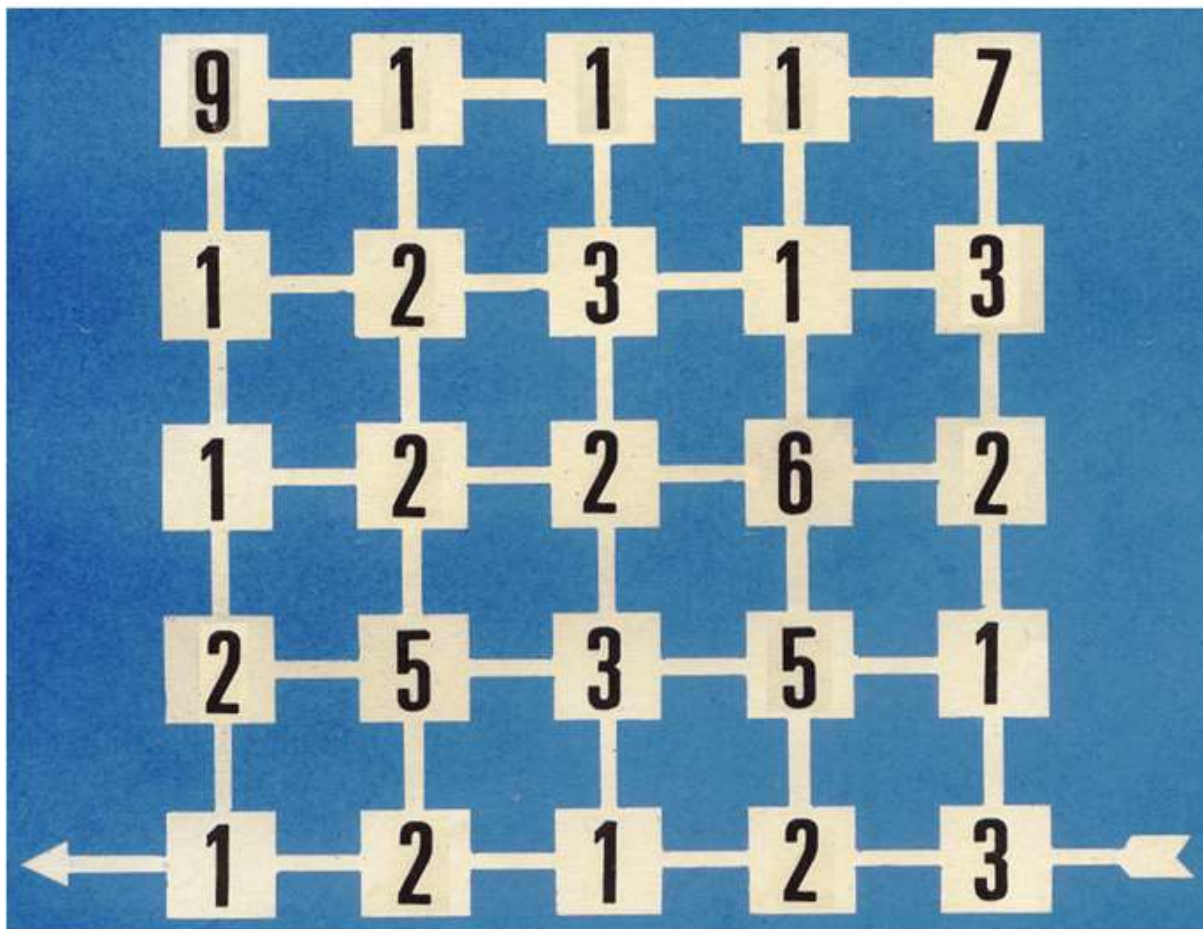
«Центры» деятельности:

- Конструкторы,
- Электронные математические игры (работа на компьютере),
- Математические головоломки, Занимательные задачи.

- В одном «центре» работает одновременно несколько учащихся.
- Выбор «центра» учащиеся осуществляют самостоятельно.
- После 7-8 минут занятия группа переходит из одного «центра» деятельности в другой.

АРИФМЕТИЧЕСКИЙ ЛАБИРИНТ

Точка отправления - правый нижний угол (число 3). Нужно выйти в левый нижний угол (число 1), выбрав такую "дорогу", чтобы сумма чисел на вашем пути составила 20. Найдите 6 вариантов такой дороги.

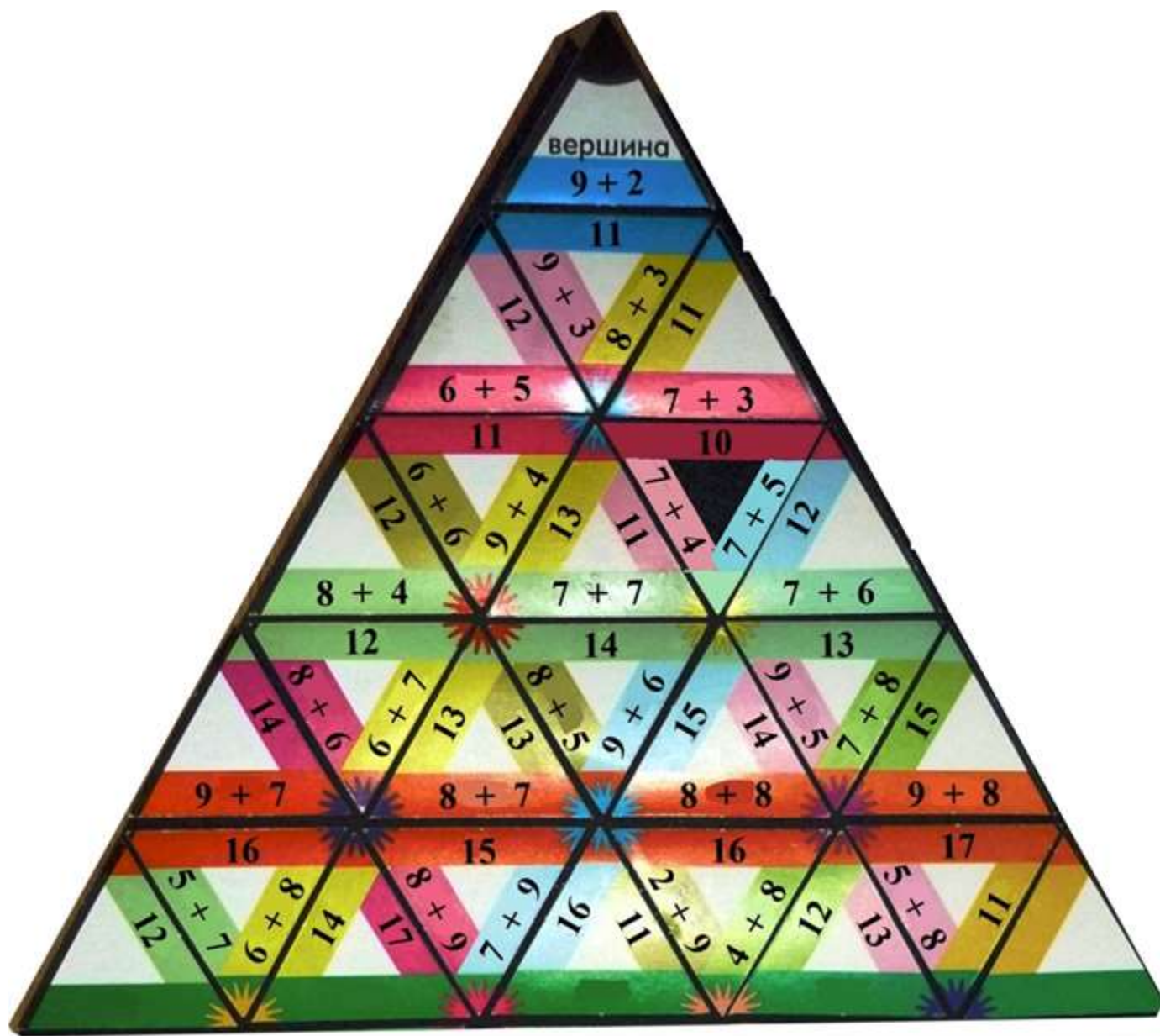


Проверьте свой ответ на стр.

Занятие 19. Математические игры

Вырежьте из Приложения треугольники для составления математической пирамиды «Сложение в пределах 20».

- Рассмотрите образец. Найдите эти детали. Составьте сначала образец, начиная от слова «вершина», а затем продолжайте, пока не закончатся все детали.



Благодарю за внимание

Кочурова Елена Эдуардовна kochurova@list.ru

к.п.н., зав. лаб. методики начального образования

Сектора начального образования ИСМО РАО

**Педагогическая диагностика
готовности первоклассников
к обучению как механизм
преемственности на нижней
границе начальной школы**

Требования к
метапредметным
результатам освоения
основной
образовательной
программы начального
общего образования
(Стандарт 2009 г.)

Формирование
регулятивных
универсальных
действий

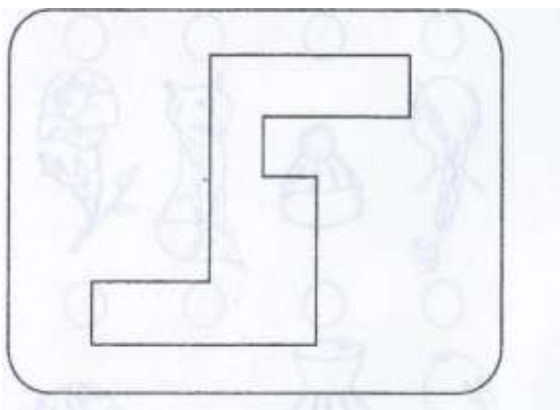
Формирование
познавательных
универсальных
действий

Педагогическая
диагностика
успешности
обучения
младших
школьников

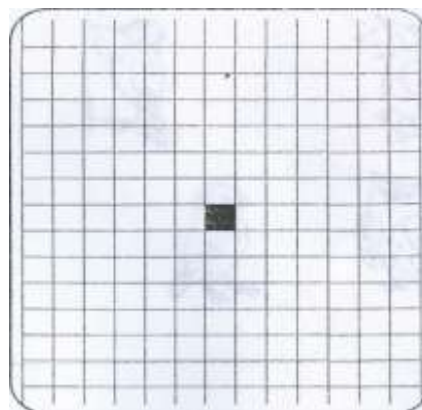
Педагогическая диагностика готовности к обучению включает следующие разделы:

- *обследование состояния моторики и зрительно-моторных координаций;
- *выявление уровня зрительного восприятия (умения передавать форму предмета);
- * обследование состояния пространственного восприятия;
- * проверка уровня овладения представлениями, лежащими в основе счета, самим счетом (в пределах 6), представлениями об операциях сложения и вычитания;
- * выявление способа сравнения двух множеств по числу элементов;
- * выявление умения классифицировать и выделять признаки, по которым произведена классификация;
- *обследование фонематического слуха и восприятия;
- *обследование сформированности предпосылок к успешному овладению звуковым анализом и синтезом.

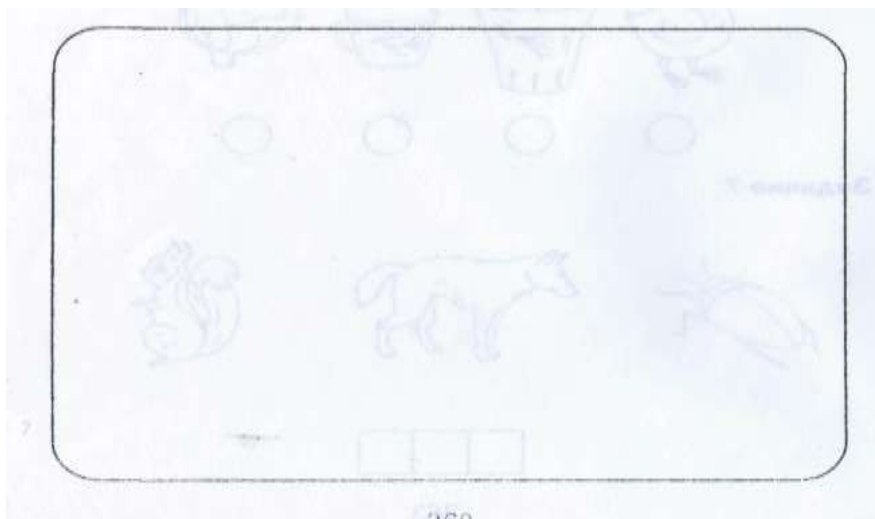
- Задание №1



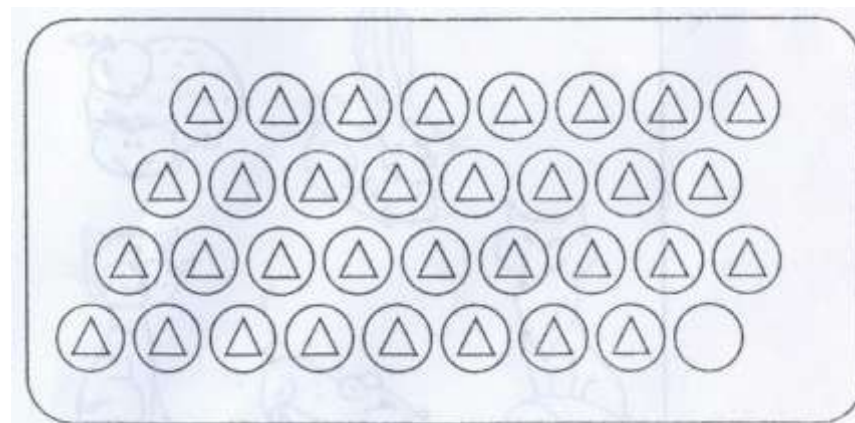
- Задание №2



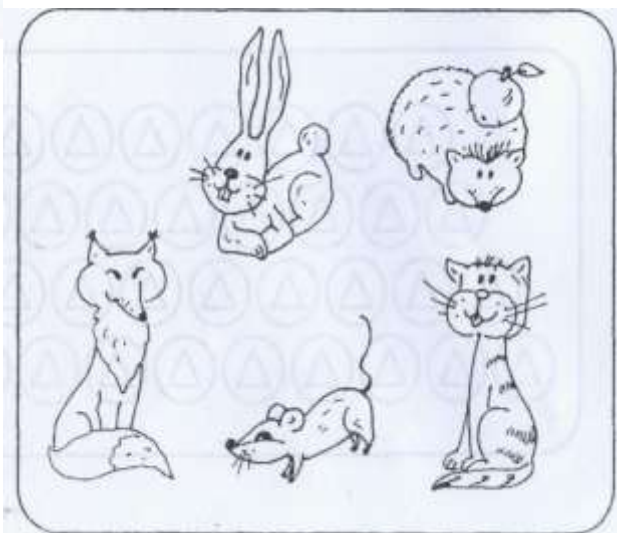
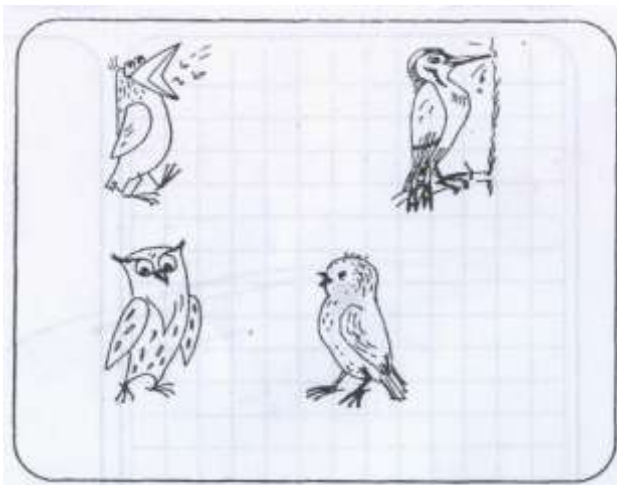
- Задание №3



- Задание №4



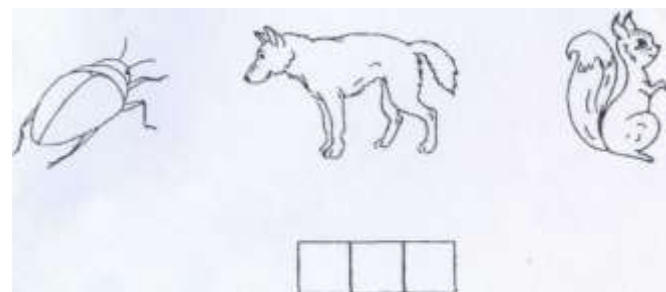
- Задание №5



Задание 6



Задание 7

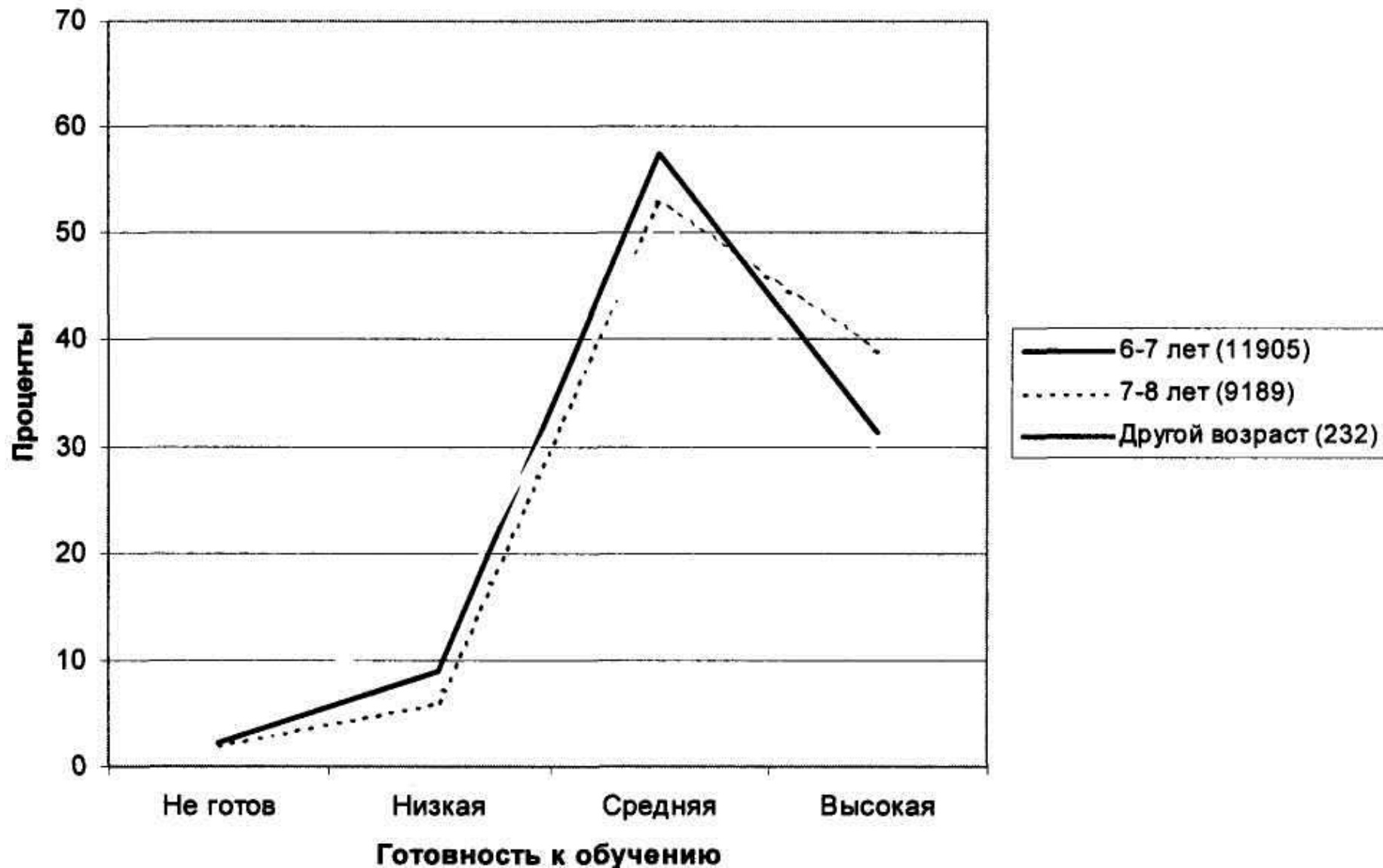


Данные из 61 региона РФ

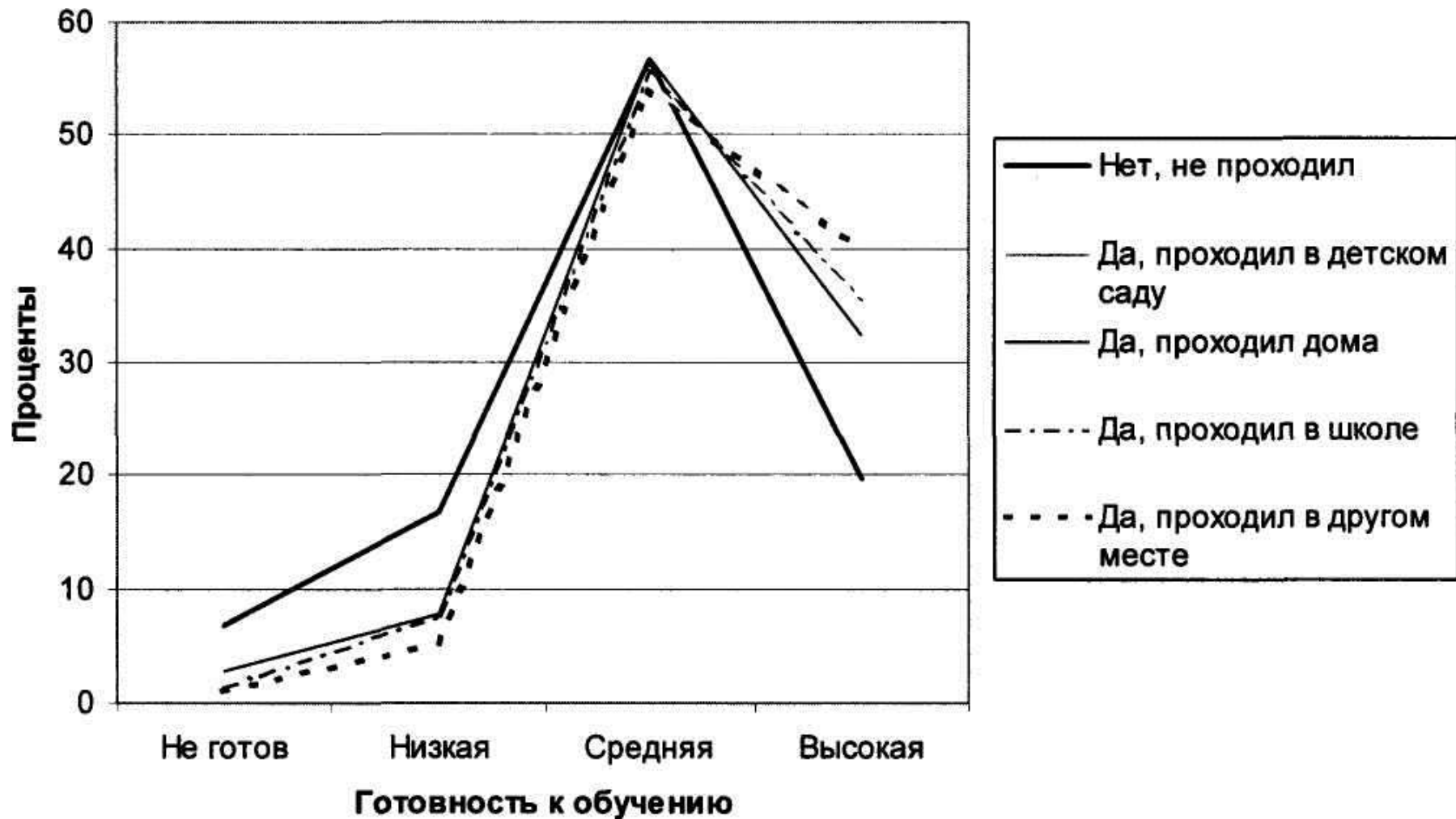
29 647 первоклассников. Мониторинг, 2001 г.

№№ задания	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла
1	7,4	22,2	48,3	21,5
2	7,7	8,3	29,5	54,5
3	5,1	2,6	19,5	72,6
4	3,9	6,8	43,3	45,8
5	16,9	3,9	8,1	71,0
6	3,9	5,2	27,5	63,2
7	8,7	17,8	26,4	46,9
8	15,2	5,5	18,8	60,2

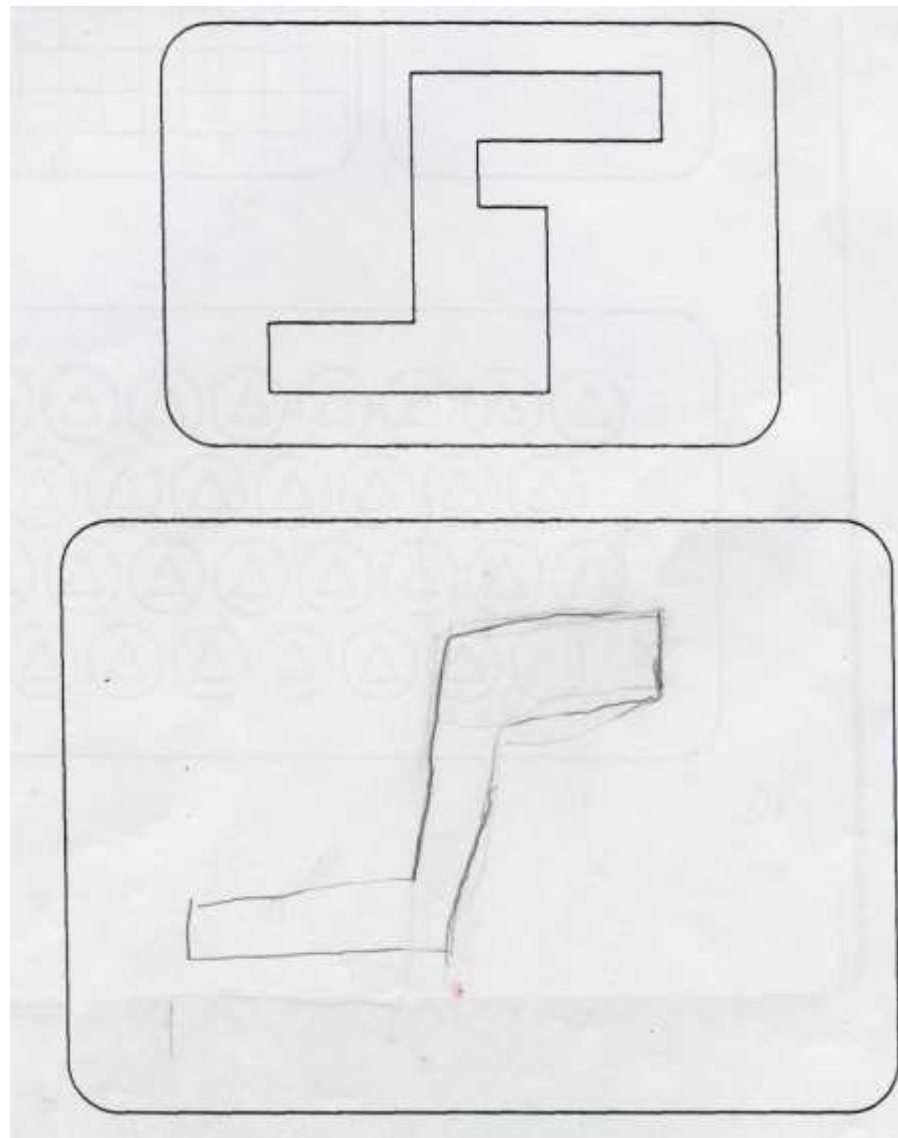
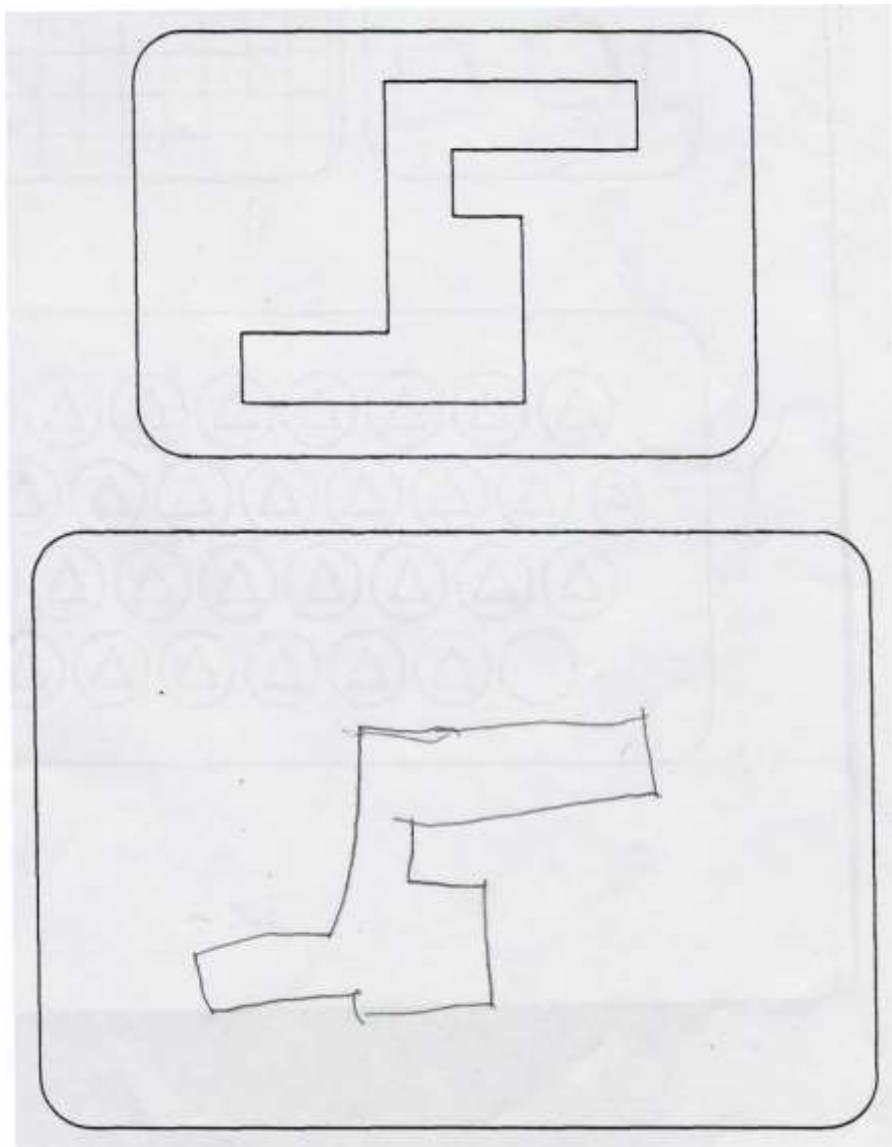
Данные из 61 региона РФ 29 647 первоклассников. Мониторинг, 2001 г.

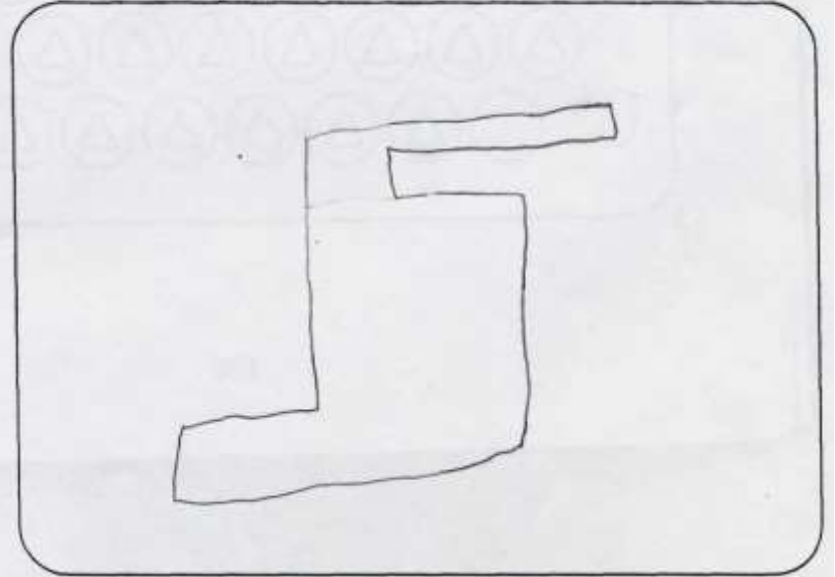
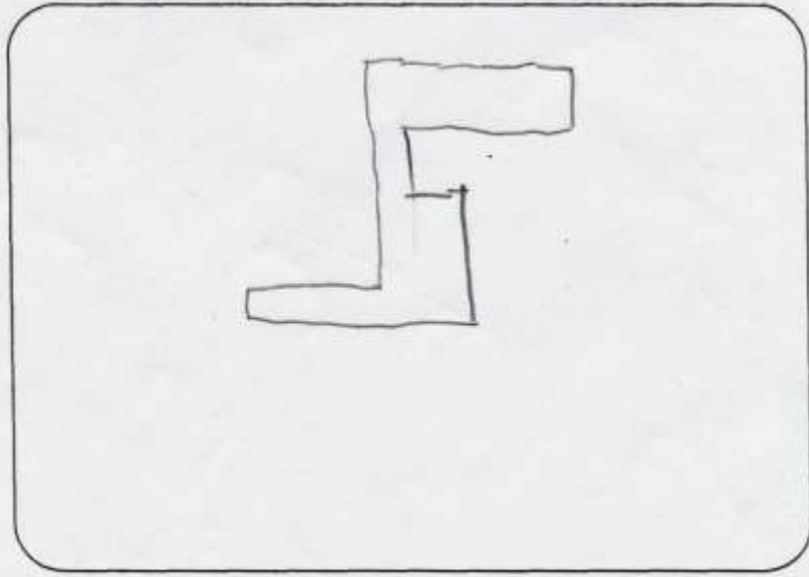
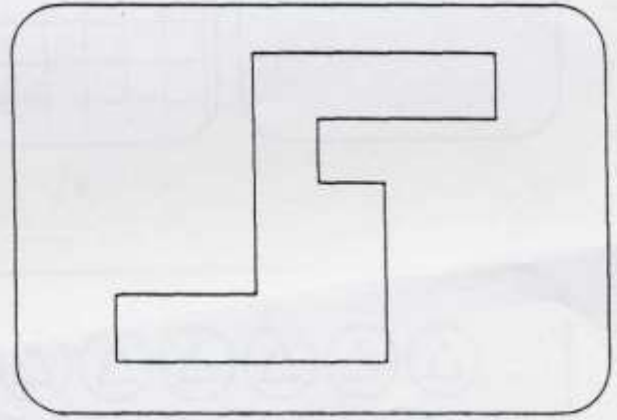
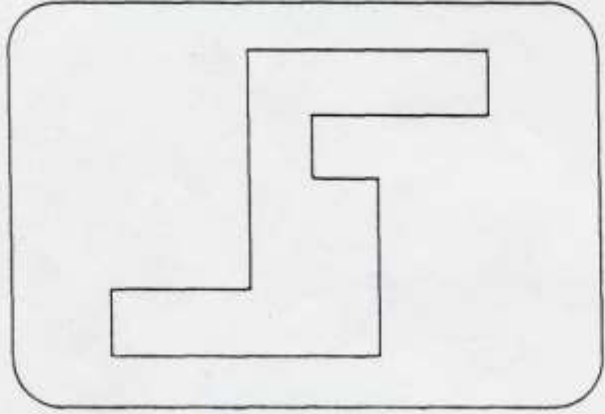


Данные из 61 региона РФ 29 647 первоклассников. Мониторинг, 2001 г.



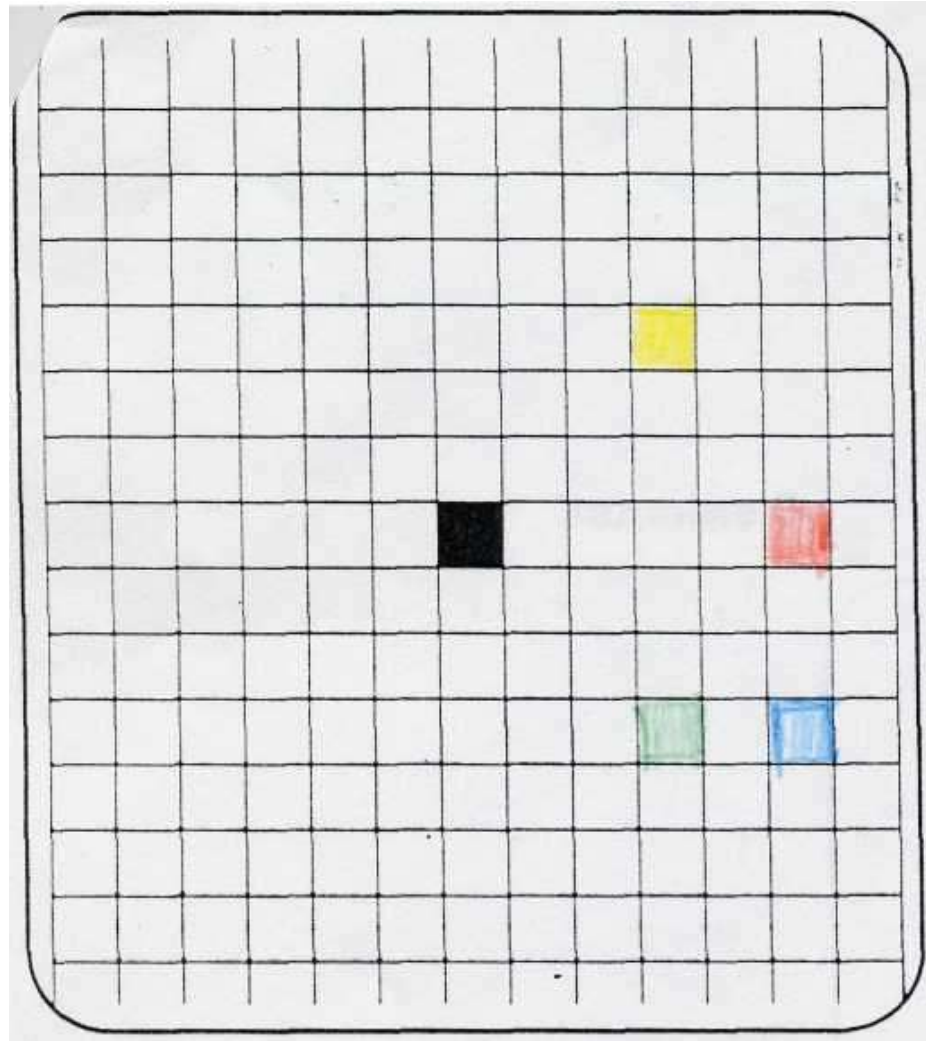
Вариант выполнения детьми *диагностического задания*:
«Нарисуйте похожую фигуру в большой рамочке»

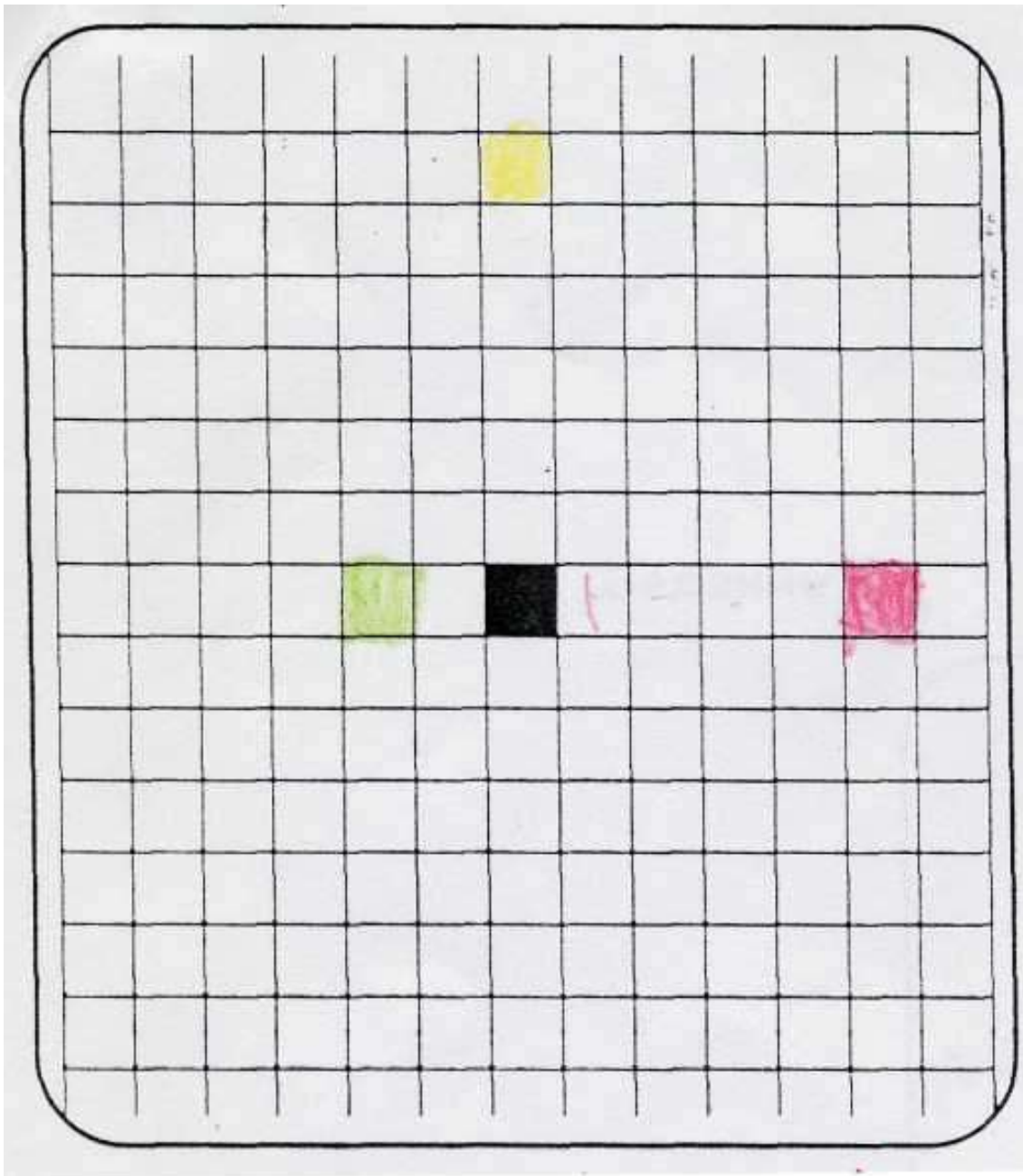




Задание 2

Цель: выявить умение ориентироваться на плоскости (влево, вправо, вверх, вниз). Проверяется также умение пересчитывать клеточки.





Оценка выполнения задания:

0 баллов — не приступил к выполнению задания; несколько клеток закрашены, но их расположение не соответствует инструкции. **(2%)**

1 балл — выполнен верно только один пункт задания, допущены ошибки в направлении, пересчете клеток, начале отсчета **(2%)**

2 балла — выполнены верно два или три пункта задания **(14%)**

3 балла — все пункты задания выполнены верно **(82%)**

- Задание 3
- Цель: выявить умение выбрать и выполнить операцию сложения и вычитания; умение правильно понять текст задачи и перейти от заданного числа к соответствующему конечному множеству предметов (кружков, квадратов).
- Текст задания: «Здесь вы будете выполнять третье задание (указывается место для выполнения задания 3). Посмотрите на свои листы. Послушайте задание.
- 1. В классе (группе) сегодня дежурят 3 девочки и 2 мальчика. Сколько детей дежурят сегодня в классе? Нарисуйте столько кружков, сколько детей дежурят сегодня в классе. (Текст задачи можно повторить.)
- 2. В легковой машине ехало 6 человек. Двое вышли из машины. Нарисуйте столько квадратов, сколько человек осталось в машине. (Текст задачи можно повторить.)»

Вариант выполнения детьми диагностического задания



Педагогическая диагностика готовности к обучению в школе – это совокупность специально подобранных заданий, которые позволяют:

- получить достоверные данные о состоянии готовности ребёнка в школе: о сформированности предпосылок к овладению грамотой и математикой;
- выявить характер трудностей ученика, установить их причины и наметить возможные пути преодоления этого затруднения;
- использовать полученные данные для осуществления индивидуально-дифференцированного подхода к детям при обучении в 1 классе.

стандарты второго поколения

**Федеральный
государственный
образовательный
стандарт начального
общего образования**




ПРОСВЕЩЕНИЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО

Метапредметные результаты (ФГОС, 2009)

освоения основной
образовательной
программы начального
общего образования
должны отражать:

формирование умения
*планировать,
контролировать и
оценивать учебные
действия* в соответствии с
поставленной задачей и
условиями ее реализации

определять наиболее
эффективные способы
достижения результата

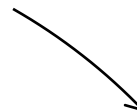
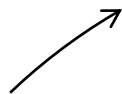
умение ставить
перед собой
вопросы в ходе
выполнения того
или иного
задания

умение выбрать
адекватные
средства
достижения цели
и способы
решения
учебной задачи

умение проверять
и обосновывать
каждый
выполняемый
шаг решения

умение сравнить
промежуточные
результаты с
заданным
эталоном

умение объяснять,
на каком основании
выполнено то или
иное действие



Цель начального образования, определенная в стандарте:

«формирование основ умения
учиться и способности к организации
своей деятельности»,

т.е. овладение учебной деятельностью
как ведущей в младшем школьном
возрасте

Регулятивные учебные действия

учебно-
познавательный
МОТИВ

*принятие и
сохранение
учебной
задачи*

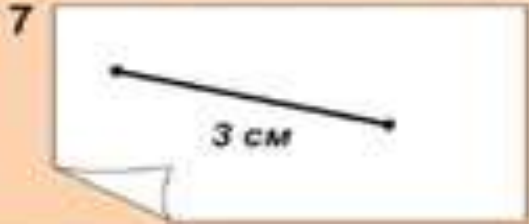
контроль –
самоконтроль

оценка –
самооценка

начальные формы
рефлексии



КАК НАЧЕРТИТЬ ОТРЕЗОК ДЛИНОЙ 3 СМ?



Регулятивные универсальные действия

- сравнение цели и результата;
- составление плана (алгоритма) решения учебной задачи;
- осуществление действий по заданному правилу; алгоритму;
- планирование и контроль;
- восстановление нарушенной последовательности учебных действий.
- «удержание» цели деятельности в ходе решения учебной задачи;
- выбор и использование целесообразных способов проверки своих действий;
- поиск ошибки;
- объяснение (исправление) ошибки: по указанию взрослого, самостоятельно;
- контроль своей деятельности по результату; по операциям «пошаговый», (пооперационный);
- самоконтроль (нахождение ошибок в собственной работе);
- адекватная самооценка своих возможностей;
- адекватная самооценка выполненной работы;

«Дружим с математикой» 2 класс

- Вставь пропущенные цифры: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Если какую-то цифру ты не вставил, или какой-то цифры тебе не хватает, значит допущена ошибка. Найди и исправь её.

$$\begin{array}{r} 4 \square \\ + \square 2 \\ \hline 90 \end{array}$$

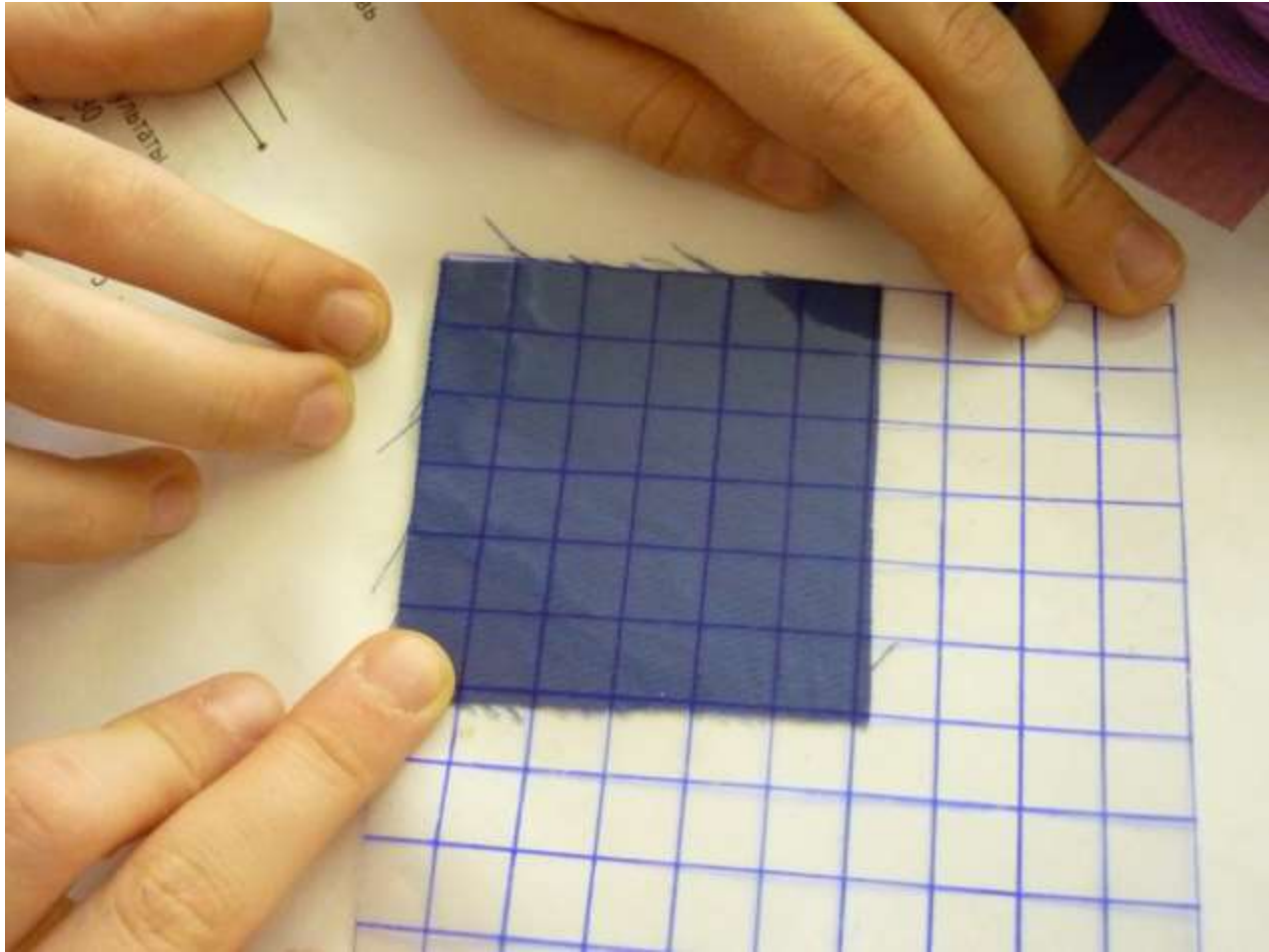
$$\begin{array}{r} 5 \square \\ + 34 \\ \hline \square 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 37 \\ + 4 \square \\ \hline 80 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 29 \\ + 4 \square \\ \hline \square 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \square \\ + 25 \\ \hline 70 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 53 \\ + \square 7 \\ \hline 80 \end{array}$$





Адекватная самооценка выполненной работы

Математика

	№116	№117	№118
Ученик	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Учитель	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Закрасьте:

Ученик:

красным – задание выполнил правильно;
ЖЕЛТЫМ – сомневаюсь в правильности решения.

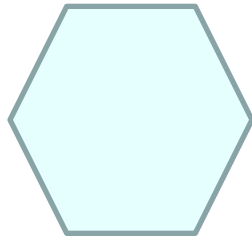
Учитель:

красным – задание выполнил верно;
ЖЕЛТЫМ – допущена ошибка (ошибки), постарайся её найти.

«Дружим с математикой»
2, 3, 4 класс

Математика

- Выбери необходимые действия для нахождения периметра многоугольника и установи их последовательность.



- Определить число сторон многоугольника.
- Найти сумму двух сторон многоугольника.
- Умножить длину стороны многоугольника на число сторон.
- Измерить длину стороны многоугольника.

Планирование, контроль и оценка учебных действий

- При выполнении задания ученик
- допустил две ошибки.
- Найди их и отметь знаком .
- $8 \text{ м} = 800 \text{ дм}$ $100 \text{ кг} = 1 \text{ ц}$
- $9 \text{ см} = 90 \text{ мм}$ $100 \text{ мин} = 1 \text{ ч}$
-
- Комментарий: Проверяется готовность осуществить проверку выполненной работы.

Самоконтроль



Составь все решения задачи.

У Димы и Алеши вместе 10 рублей. У Димы денег больше. Сколько денег у Алеши и сколько у Димы?

$$\square \quad ? \quad \square = 10$$

Проверь себя. У задачи 4 решения.

1.

В верхней строке таблицы  и .
Что в нижней строке?

В левом столбце  и . Что в правом столбце?

2.

Расположи фигуры в большой таблице так:



Где находится каждая из фигур? Используй слова **строка**, **столбец**, **слева сверху**, **справа внизу**.
Чем похожи и чем отличаются фигуры нижней строки?
Сравни фигуры левого и правого столбцов.

Работа с таблицами

- Важным универсальным прикладным умением является умение учащихся работать с данными, представленными в виде разнообразных таблиц.

1. Сколько слив в тарелке? Сколько взяли? Сколько осталось?



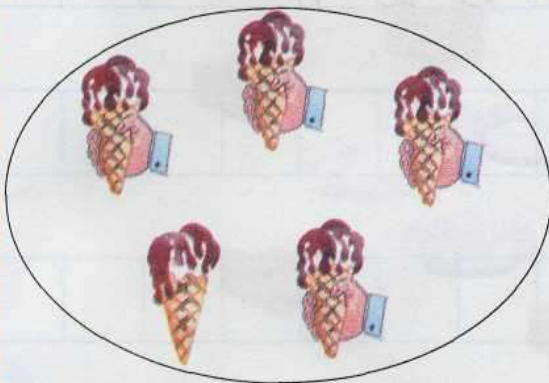
Взяли красные сливы.

6 без это

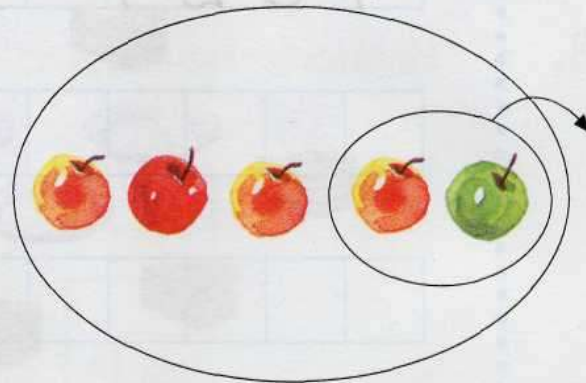
Взяли синие сливы.

6 без это

2. Сколько взяли? Зачеркни фишки. Сколько осталось?



5 без это



5 без это

Аня взяла 3 карандаша из жёлтой коробки и переложила в красную коробку.



Нарисуй фишки.

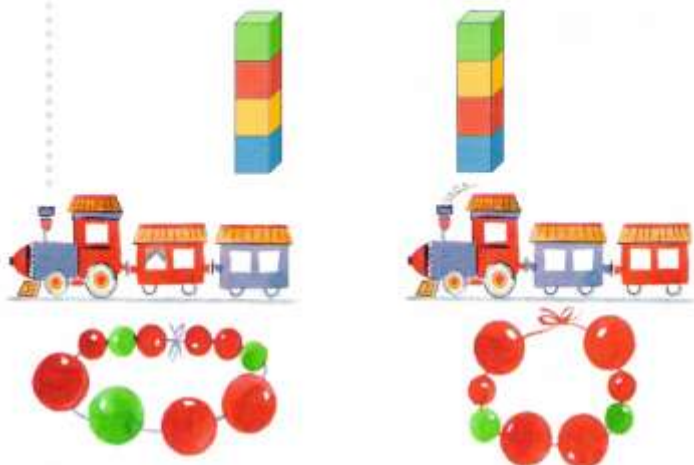
Сколько карандашей осталось в жёлтой коробке?

Сколько карандашей стало в красной коробке?

Овладение логическими действиями и умственными операциями:

сравнение, сопоставление, анализ, обобщение представленной информации;

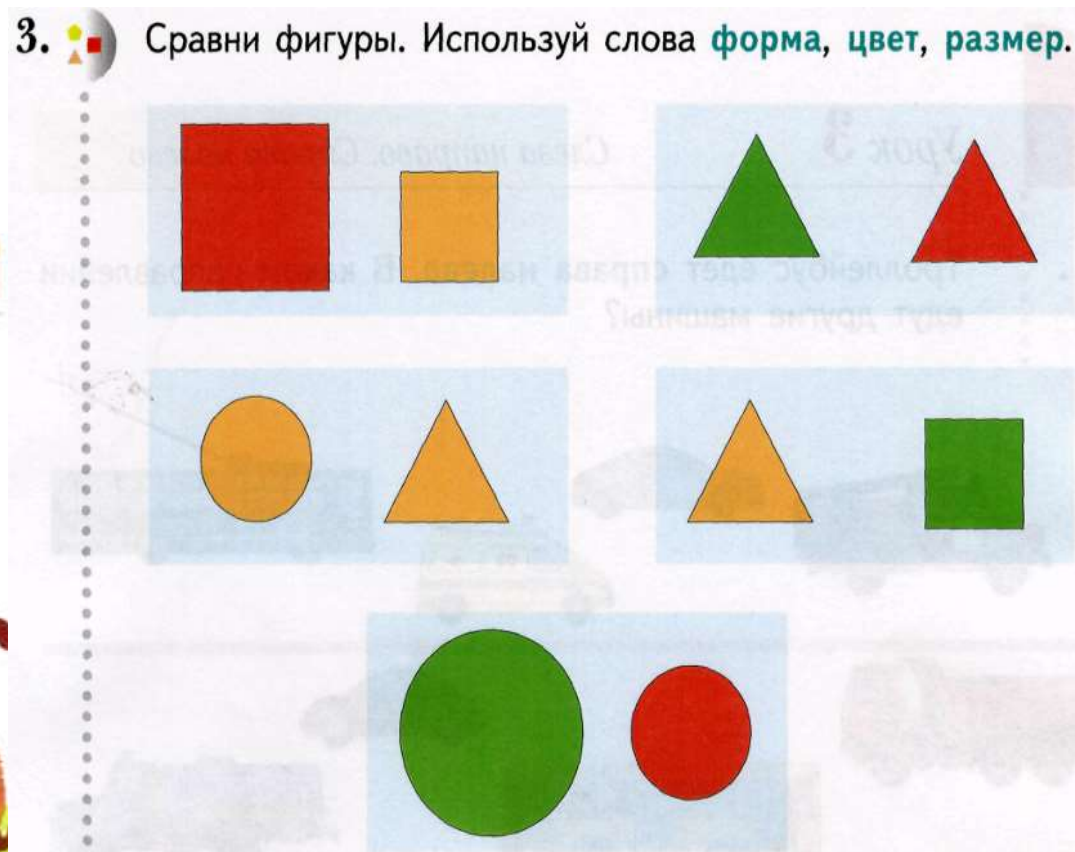
1. Чем похожи? Чем отличаются?



2. Найди семь отличий.



3. Сравни фигуры. Используй слова **форма**, **цвет**, **размер**.



1. Сколько тигров? Сколько львов?



Сколько всех животных?



и это

$$\boxed{4} + \boxed{3} = \boxed{7}$$

К четырём прибавить три получится семь.

2.  Сколько цветов клоун получит в подарок?



$$\boxed{5} + \boxed{} = \boxed{}$$

Прочитай запись.

17

Склады-
ваем
числа

Ввести запись сложения
 $\blacksquare - \blacksquare = \blacksquare$,
 соответствующую схеме
 \blacksquare и \blacksquare это \blacksquare .

Обсудить заданную
 сюжетную ситуацию;
 вопросы к рисунку, переход
 от модели к записи $4 + 3 = 7$.

Учить читать записи вида:
 $4 + 3 = 7$.

Организовать практическую
 работу по расположению
 геометрических фигур
внутри и *вне* «кольца».

Установить соответствие между
 рисунком и моделью; моделью и схемой
 \blacksquare и \blacksquare это \blacksquare ; схемой и записью
 $4 + 3 = 7$. Дополнять, составлять и
 читать записи, соответствующие
 рисунку и вопросу.

Оценить истинность несложных
 утверждений (верно, неверно).

Характеризовать расположение
 предмета на плоскости (*внутри*, *вне*).

Выложить фигуры, которые были
 введены в «машину».

Установить закономерность в записи
 цифр и написать цифры в соответствии
 с выявленной закономерностью.

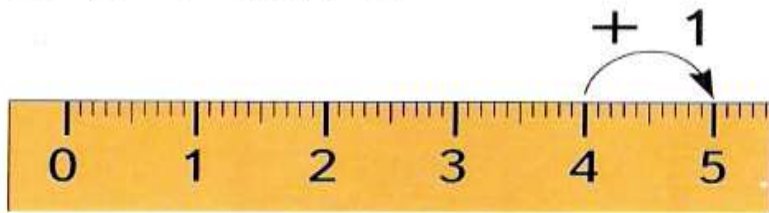
Провести линии **по указанному
 маршруту**.

Какими способами можно найти ответ?

$$4 + 1 = \square$$



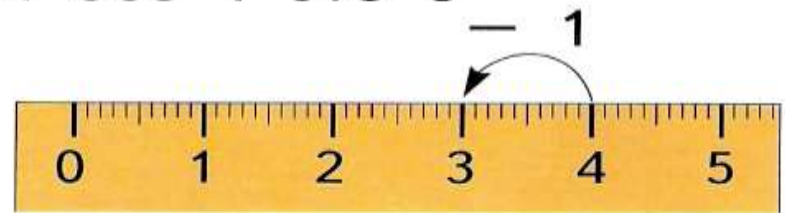
4 и 1 это 5



$$4 - 1 = \square$$



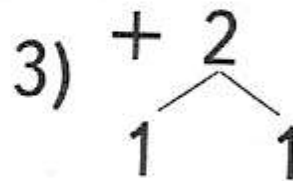
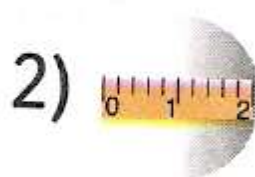
4 без 1 это 3



Получи ответ разными способами.

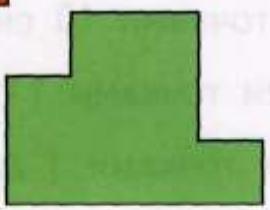
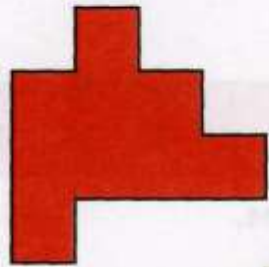
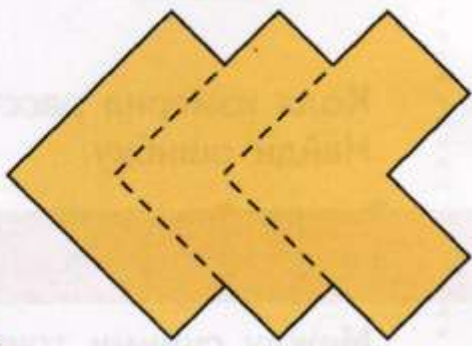
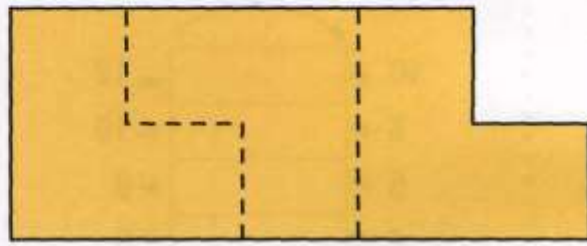
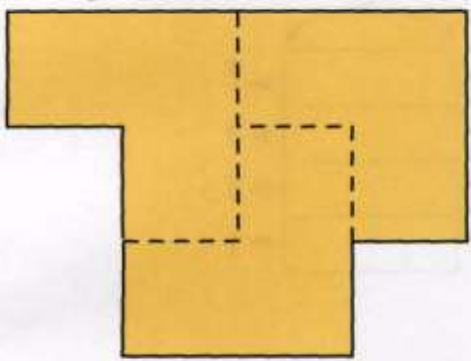
$$5 + 1 \quad 5 - 1 \quad 8 + 1 \quad 8 - 1$$

Объясни, как сложить 9 и 2 ?



$$\begin{array}{c} 10 \\ \boxed{9 + 1} + 1 = 11 \end{array}$$



7. Составь эти фигуры из частей, выделенных здесь

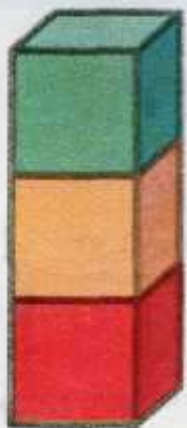


«Я учусь считать» 1 класс

Составь квадраты.


	1
	2
	1
	1


Измени расположение  и . Раскрась.



Отметь знаком



башню, в которой  выше ,

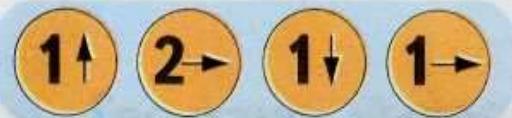
но ниже .

Планирование

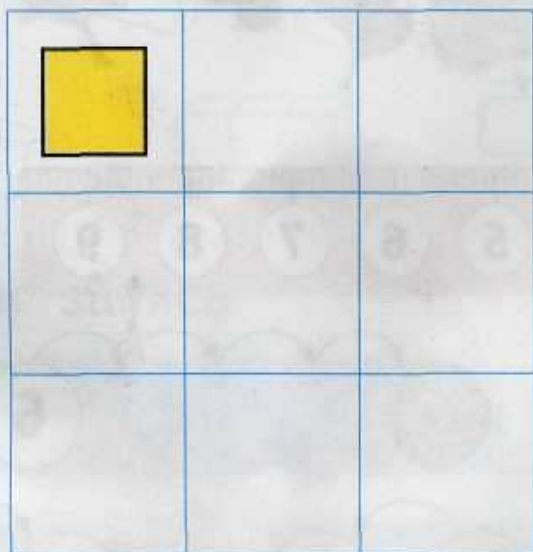
(Математика 1-2 кл.)

- Составь план: с чего ты начнёшь, как будешь действовать дальше?
- Расскажи, в какой последовательности нужно действовать....
- Расскажи порядок работы.
- Как ты будешь выполнять вычисления?
- Сможешь ли ты решить задачу? Чего не хватает в условии?
- Как Миша собирается решить задачу?
- Перед выполнением задания наметь план построения (квадрата с заданной площадью).

4. Проверь начало узора. Продолжай.



5. Нарисуй и раскрась.



**Использование знаково-символических средств
представления информации: чтение схем;
представление информации в схематическом виде.
«Я учусь считать», 1 класс**

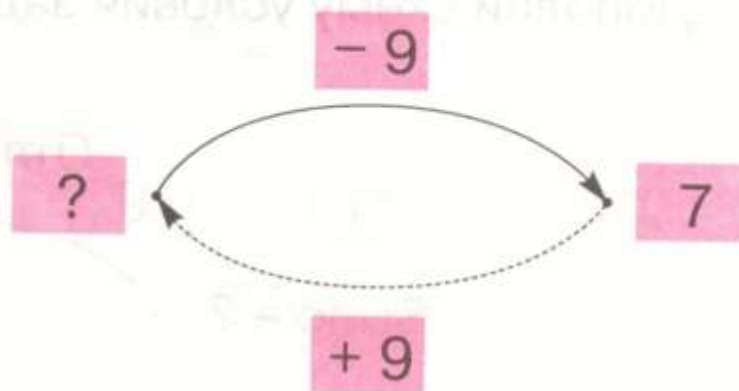
Когда от куска ткани отрезали 9 метров, то в нём осталось 7 метров ткани.

Сколько метров ткани было в куске сначала ?

Было – м

Отрезали – м

Осталось – м



Овладение логическими действиями и умственными операциями: сравнение, сопоставление, анализ, обобщение представленной информации

166 Расскажи, как к какому-либо числу прибавить 5.



$$6 + 5 = ?$$

$$7 + 5 = ?$$

$$(6 + 4) + 1 = 11$$



$$(7 + 3) + 2 = 12$$

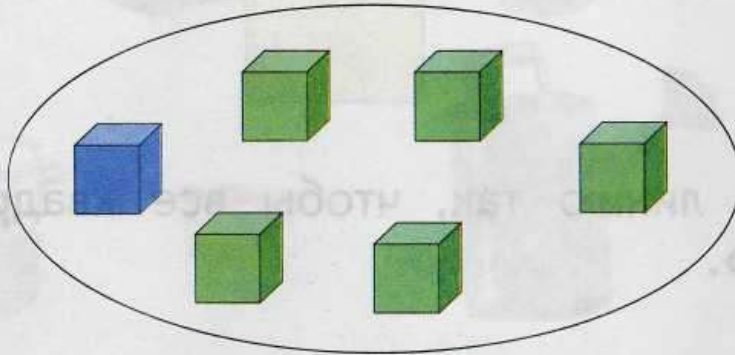
$$8 + 5 = ?$$

$$9 + 5 = ?$$

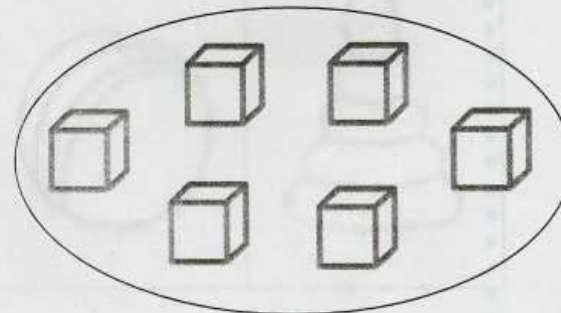
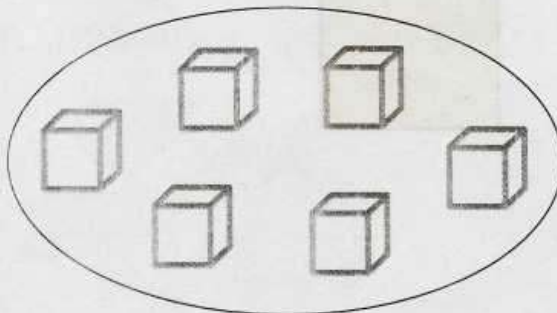
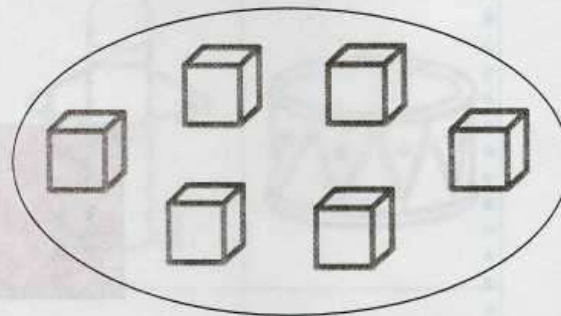
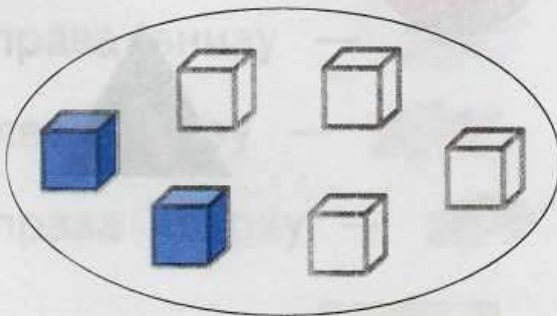
$$(8 + 2) + 3 = 13$$

$$(9 + 1) + 4 = 14$$

Сколько ? Сколько ?

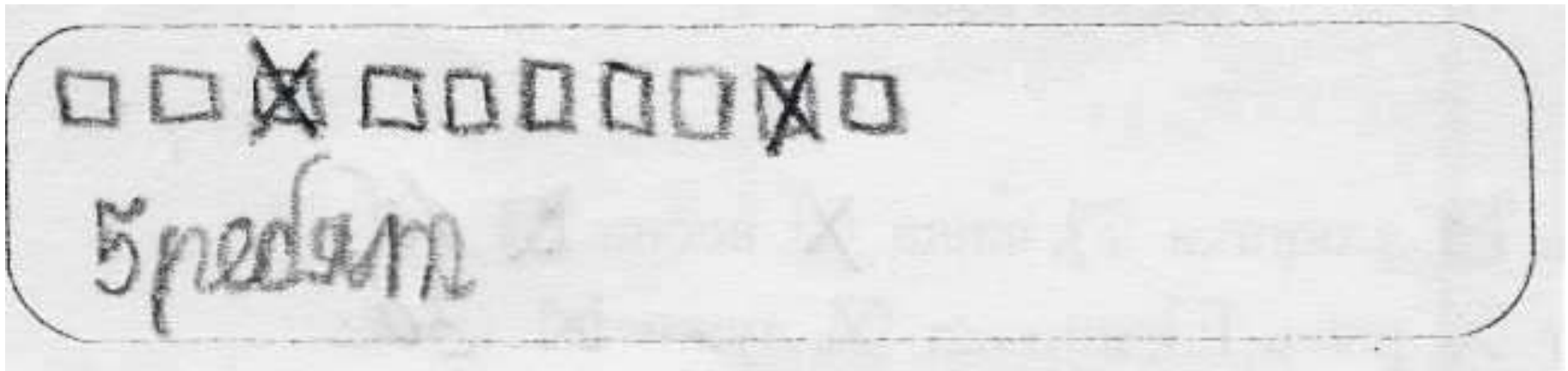


Раскрась кубики  и  по-другому.



Диагностика конец 1-го класса

Вариант выполнения задания №6. г. Сергиев Посад



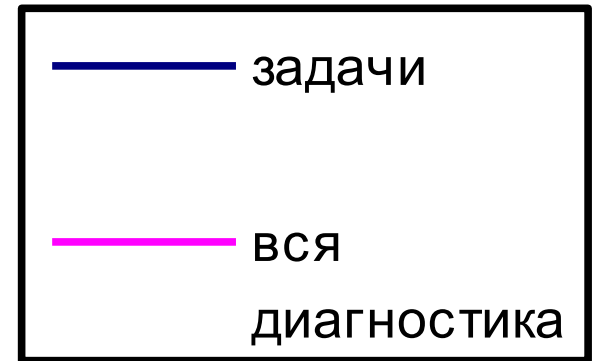
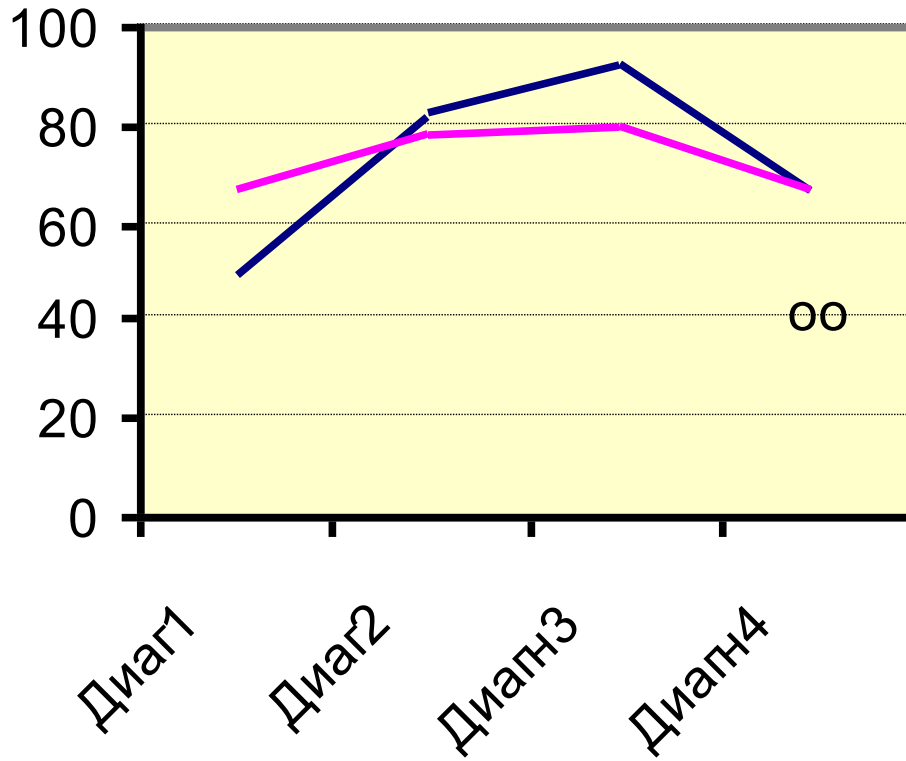
③ 0 0 0 0 0 0 ④

5 pediam.

Оценка выполнения задания:

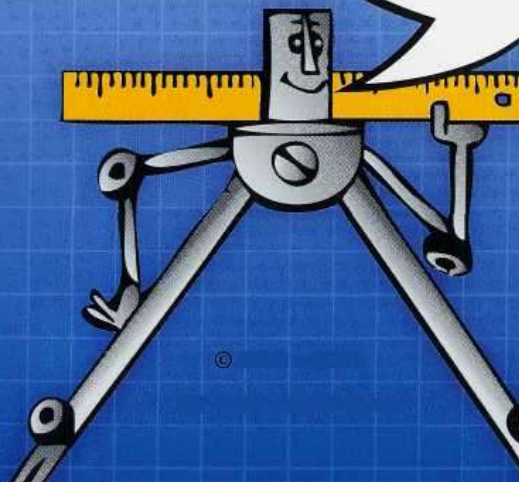
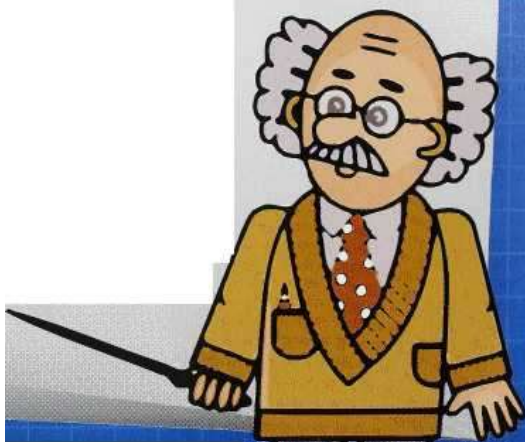
- 0 баллов – задание выполнено неверно: ответ не связан с условием задачи или получен с помощью вычитания: $9 - 3 = 6$.
- 1 балл – есть попытка найти решение задачи, используя способ моделирования условия, но ответ не найден.
- 2 балла – решение выполнено с *использованием моделирования условия задачи*: нарисованы 10 кругов, отмечены третий и девятый круги, а круги, расположенные между ними, закрашены или обведены замкнутой линией, но числового ответа нет.
- 3 балла – задача решена верно: дан ответ «5 ребят». *Решение задачи получено с использованием способа моделирования.*

Настя В.



МАТЕМАТИКА и КОНСТРУИРОВАНИЕ

Новые возможности
в изучении математики!



ФГОС. Требования к метапредметным результатам освоения ООПНОО, 2009 г.

Программа УМК «Начальная школа XXI века».

Раздел «Учебная деятельность» 1998 г.

Овладение способностью **принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности**, поиска средств ее осуществления.

Умения принимать и решать учебную задачу. Учебная задача с соответствующими операциями.

Освоение **способов решения** проблем творческого и поискового характера.

Способы решения конкретных учебных задач по языку, математике, окружающему миру и др.

Формирование **умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия** в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы решения.

Планирование действия по их решению.
Последовательность учебных операций (знание, соответствующих алгоритмов действий).

Формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать в ситуациях неуспеха. Освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии.

Осознание уровня владения тем или иным способом действия («я не могу это сделать, потому что я не знаю или не умею...»), ориентировка на поиск необходимого (нового) способа действия.

<p>Использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач.</p>	<p>Работа с моделями. Построение и преобразование различных моделей (в соответствии с содержанием учебного материала).</p>
<p>Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.</p>	<p>Умения анализировать, сравнивать, классифицировать. Сравнение различных предметов (объектов): выделение из множества одного или нескольких объектов, обладающих определенным свойством; выявление сходства и различия предметов.</p>
<p>Определение общей цели и путей ее достижения; договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.</p>	<p>Оценка правильности чужой и собственной работы: сравнение с эталоном, самостоятельное нахождение ошибок, определение их причин. Развернутые действия контроля и самоконтроля за правильностью каждой операции, оценка выполнения каждой операции. Выделение этапов собственной работы и их последовательности, оценивание меры освоения этих этапов.</p>

Благодарю за внимание

Кочурова Елена Эдуардовна kochurova@list.ru

к.п.н., зав. лаб. методики начального образования

Отдела начального образования ИСМО РАО