

Тема: «Формирование познавательных интересов в обучении».

## **Оглавление.**

I Введение

II Формирование познавательных интересов в обучении

1. Новый материал
2. Самостоятельная работа
3. Проблемное обучение
4. Занимательный материал
5. Геометрический материал

III Развитие познавательных способностей

1. Развитие внимания
2. Развитие восприятия
3. Развитие мышления
4. Развитие памяти

IV Литература

## Введение

Однажды известного физика Альберта Эйнштейна спросили: “Как делаются открытия?” Эйнштейн ответил: “А так: все знают, что вот этого нельзя. И вдруг появляется такой человек, который не знает, что этого нельзя. Он и делает открытие”. Конечно, это была лишь шутка. Но все же, вероятно, Эйнштейн вкладывал в нее глубокий смысл. Может быть, он намекал, в том числе и на собственное открытие более правильной и точной картины мироздания, изложенное им в знаменитой теории относительности. Может быть, он из озорства гения высказал серьезную мысль в шуточной форме. Дело не в том, чтобы “не знать”. Знать надо! А дело в том, чтобы “сомневаться”, не брать на веру все, чему учили деда. И вдруг появляется человек, которого не останавливает инерция привычных представлений. Вот он и делает открытие.

В настоящее время исследования ученых убедительно показали, что возможности людей, которых обычно называют талантливыми, гениальными – не аномалия, а норма. Задача заключается лишь в том, чтобы раскрепостить мышление человека, повысить коэффициент его полезного действия, наконец, использовать те богатейшие возможности, которые дала ему природа, и о существовании которых многие подчас и не подозревают. Поэтому особо остро в последние годы стал вопрос о формировании общих приемов познавательной деятельности.

Познавательный интерес – избирательная направленность личности на предметы и явления, окружающие действительность. Эта направленность характеризуется постоянным стремлением к познанию, к новым, более полным и глубоким знаниям. Систематически укрепляясь и развиваясь, познавательный интерес, становится основой положительного отношения к учению. Познавательный интерес носит (поисковый характер). Под его влиянием у человека постоянно возникают вопросы, ответы на которые он сам постоянно и активно ищет. При этом поисковая деятельность школьника совершается с увлечением, он испытывает эмоциональный подъем, радость от удачи. Познавательный интерес положительно влияет не только на процесс и результат деятельности, но и на протекание психических процессов - мышления, воображения, памяти, внимания, которые под влиянием познавательного интереса приобретают особую активность и направленность.

Познавательный интерес - это один из важнейших для нас мотивов учения школьников. Его действие очень сильно. Под влиянием познавательного учебная работа даже у слабых учеников протекает более продуктивно.

Познавательный интерес при правильной педагогической организации деятельности учащихся и систематической и целенаправленной воспитательной деятельности может и должен стать устойчивой чертой личности школьника и оказывает сильное влияние на его развитие.

Познавательный интерес выступает перед нами и как сильное средство обучения. Классическая педагогика прошлого утверждала – “Смертельный грех учителя – быть скучным”.

Когда ребенок занимается из-под палки, он доставляет учителю массу хлопот и огорчений, когда же дети занимаются с охотой, то дело идет совсем по-другому. Активизация познавательной деятельности ученика без развития его познавательного интереса не только трудна, но практически и невозможна. Вот почему в процессе обучения необходимо систематически возбуждать, развивать и укреплять познавательный интерес учащихся и как важный мотив учения, и как стойкую черту личности, и как мощное средство воспитывающего обучения, повышения его качества.

Познавательный интерес направлен не только на процесс познания, но и на результат его, а это всегда связано со стремлением к цели, с реализацией ее, преодолением трудностей, с волевым напряжением и усилием. Познавательный интерес – не враг волевого усилия, а верный его союзник. В интерес включены, следовательно, и волевые процессы, способствующие организации, протеканию и завершению деятельности.

Таким образом, в познавательном интересе своеобразно взаимодействуют все важнейшие проявления личности.

Спросите у любого первоклассника, собирающегося в школу, хочет ли он учиться. И как он будет учиться. В ответ вы услышите, что получать каждый из них намерен только пятерки. Мамы, бабушки, родственники, отправляя ребенка в школу, тоже желают ему хорошей учебы и отличных оценок. Первое время сама позиция ученика, желание занять новое положение в обществе – важный мотив, который определяет готовность, желание учиться. Но такой мотив недолго сохраняет свою силу.

К сожалению, приходится наблюдать, что уже к середине учебного года у первоклассников гаснет радостное ожидание учебного дня, проходит первоначальная тяга к учению. Если мы не хотим, чтобы с первых лет обучения ребенок не стал тяготиться школой, мы должны позаботиться о пробуждении таких мотивов обучения, которые лежали бы не вне, а в самом процессе обучения. Иначе говоря, цель в том, чтобы ребенок учился потому, что ему хочется учиться, чтобы он испытывал удовольствие от самого учения.

## **II. Формирование познавательных интересов в обучении.**

Познавательный интерес, как и всякая черта личности и мотив деятельности школьника, развивается и формируется в деятельности, и прежде всего в учении.

Формирование познавательных интересов учащихся в обучении может происходить по двум основным каналам, с одной стороны само содержание учебных предметов содержит в себе эту возможность, а с другой – путем определенной организации познавательной деятельности учащихся.

Первое, что является предметом познавательного интереса для школьников – это новые знания о мире. Вот почему глубоко продуманный отбор содержания учебного материала, показ

богатства, заключенного в научных знаниях, являются важнейшим звеном формирования интереса к учению.

Каковы же пути осуществления этой задачи?

Прежде всего, интерес возбуждает и подкрепляет такой учебный материал, который является для учащихся новым, неизвестным, поражает их воображение, заставляет удивляться. Удивление - сильный стимул познания, его первичный элемент. Удивляясь, человек как бы стремится заглянуть в перед. Он находится в состоянии ожидания чего-то нового.

Ученики испытывают удивление, когда, составляя задачу узнают, что одна сова за год уничтожает тысячу мышей, которые за год способны истребить тонну зерна, и что сова, живя в среднем 50 лет, сохраняет нам 50 тонн хлеба.

Но познавательный интерес к учебному материалу не может поддерживаться все время только яркими фактами, а его привлекательность невозможно сводить к удивляющему и поражающему воображение. Еще К.Д.Ушинский писал о том, что предмет, для того чтобы стать интересным, должен быть лишь отчасти нов, а отчасти знаком. Новое и неожиданное всегда в учебном материале выступает на фоне уже известного и знакомого. Вот почему для поддержания познавательного интереса важно учить школьников умению в знакомом видеть новое.

Такое преподавание подводит к осознанию того, что у обыденных, повторяющихся явлений окружающего мира множество удивительных сторон, о которых он сможет узнать на уроках. И то, почему растения тянутся к свету, и о свойствах талого снега, и о том, что простое колесо, без которого сейчас не обходится ни один сложный механизм, является величайшим изобретением.

Все значительные явления жизни, ставшие обычными для ребенка в силу своей повторяемости, могут и должны приобрести для него в обучении неожиданно новое, полное смысла, совсем иное звучание. И это обязательно явится стимулом интереса ученика к познанию.

Именно поэтому учителю необходимо переводить школьников со ступени его чисто житейских, достаточно узких и бедных представлений о мире - на уровень научных понятий, обобщений, понимания закономерностей.

Интересу к познанию содействует также показ новейших достижений науки. Сейчас, больше чем когда-либо, необходимо расширять рамки программ, знакомить учеников с основными направлениями научных поисков, открытиями.

Далеко не все в учебном материале может быть для учащихся интересно. И тогда выступает еще один, не менее важный источник познавательного интереса – сам процесс деятельности. Что бы возбудить желание учиться, нужно развивать потребность ученика заниматься познавательной деятельностью, а это значит, что в самом процессе ее школьник должен находить привлекательные стороны, что бы сам процесс учения содержал в себе положительные заряды интереса.

Путь к нему лежит, прежде всего, через разнообразную самостоятельную работу учащихся, организованную в соответствии с особенностью интереса.

Например, занимательные сведения из истории прошлого

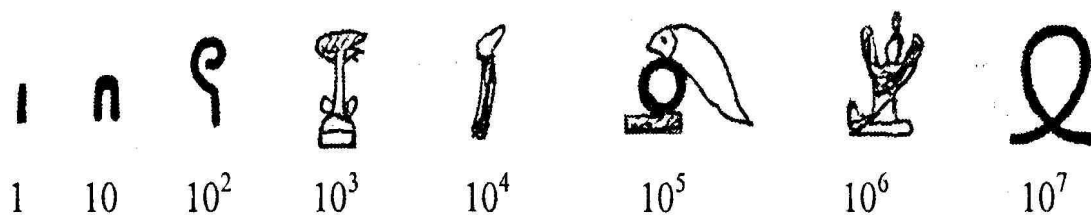
Числовая (иероглифическая) система древних египтян.

Около 3-2,5 тысяч лет до новой эры древние египтяне придумали свою числовую систему.

В ней ключевые числа:

1, 10, 100 и т. д. - изображались специальными значками-иероглифами. Египтяне высекали их на стенах погребальных камер, писали тростниковым пером на свитках папируса.

Для записи чисел они употребляли следующие иероглифы:



Все остальные числа составлялись из этих ключевых при помощи операции сложения.

Например, запись:



расшифровывалась так: две тысячи, три сотни, два десятка и шесть единиц.

Величина числа, записанного в иероглифической системе, не зависит от того, в каком порядке расположены составляющие его знаки. Даже если записать их справа налево, один под другим или вперемешку - число от этого не изменится.

В результате упрощений и стилизаций от иероглифов позднее произошли условные знаки, облегчающие письмо от руки. Они легли в основу так называемого иератического письма (от греческого «иератикос» - «священный»). Эту систему записи чисел можно обнаружить в более поздних египетских папирусах.

Уцелели два математических папируса, раскрывающие тайну древнеегипетского счета. Один из них назван «папирусом Райнда», другой - «Московским». и т.д.

## Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение задания – самый надежный показатель качества знаний, умений и навыков ученика.

Организация самостоятельной работы – самый трудный момент урока. Дело в том, что к моменту проверки работы всегда находится в классе 8-10 учеников, которые с заданием не успели справиться, а ждать их – значит терять время. Поэтому учитель обычно начинает проверять самостоятельные работы. Те, кто выполнили задания, включаются в работу, а те, кто не выполнил, фактически переписывают решения в тетради. Организуя, таким образом, проверку, учитель в какой-то мере помогает ученикам, которые не справились с заданием. Но верный ли это путь? В конечном итоге в классе образуется группа, которая изо дня в день полностью не справляется с самостоятельной работой и привыкает дописывать задания во время проверки. Как научить ученика работать самостоятельно? Необходимо использовать подготовительные упражнения, карточки с дифференцированными заданиями, продуманную последовательность заданий, вариантность, комментирование заданий и наглядность.

### ФРАГМЕНТ 1

Предлагаю классу решить самостоятельно задачу и записать ее решение по действиям:

Ученики должны подклеить 80 книг. Первое звено подклеило 16 книг, второе 18. Сколько книг осталось подклеить ученикам?

Работу пишут все ученики. Через 5 минут вижу, что задачу решили не все. Я открываю на доске краткую запись задачи:

Было-80 кн.

Сделали- 16 кн и 18 кн

Осталось -?

Предлагаю ученикам, которые не успели выполнить задание, внимательно рассмотреть краткую запись. Говорю, что запись поможет им справиться с решением задачи. Тем, кто выполнил задание, предлагаю записать решение задачи выражением. Записываю на доске выражение  $80 - (16 + 18)$  и прошу 2-3 учеников, справившихся с заданием, объяснить его,

Другим ученикам даю карточки с заданиями:

1. Узнать сначала, сколько всего книг подклеили два звена вместе  $\dots + \dots = \dots$

1. Затем узнай, сколько книг осталось подклеить ученикам:  $\dots - \dots = \dots$

Такая организация работы способствует самостоятельному выполнению задания всеми учащимися в классе.

## ФРАГМЕНТ 2

Самостоятельно решить задачу разными способами:

Купили 4 книги по 20 руб. каждая, и 4 альбома по 10руб. каждый. Сколько стоила вся покупка?

Тем, кто справился самостоятельно, предлагается составить задачу на выражение  $(4+3)*2$

Тем ученикам, которые решили задачу только одним способом, предлагается рассмотреть рисунок к задаче

20	20	20	20
10	10	10	10

20	20	20	20
10	10	10	10

И ответить, как можно узнать, сколько уплатили за все покупку.

Ученикам, которые справились с заданием, предложить карточку с вопросами:

Узнай, сколько стоит 1 книга и 1 альбом вместе.

Узнай, сколько стоят 4 таких комплекта.

Запиши решение задачи:  $(... + ...) * ... = ...$

Вспомни, как можно сумму умножить на число.

Запиши решение вторым способом  $... * ... + ... * ... = ...$

Приведем примеры заданий на разных уровнях проблемности во 2 классе.

Закрепление табличных случаев умножения.

Самый высокий уровень.

Продолжи ряд:

2, 4, 6, 8, ...

7, 14, 21, ...

8, 16, 24, ...

Составь самостоятельно свой ряд.

Высокий уровень.

Продолжи ряд, вспомнив таблицу умножения на 2, на 7 и на 8:

2, 4, 6, 8, ...

7, 14, 21, ...

8, 16, 24, ...

Составь свой ряд.

Средний уровень.

Вспомни таблицу умножения на 2, на 7, на 8.

Продолжи ряд чисел, как в 1 случае:

1) 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20;

2) 8, 16, 24, ...;

3) 7, 14, 24, ...

Составь свой ряд.

Низкий уровень.

Продолжи ряд чисел, вспомнив таблицу умножения на 2, на 7, на 8 и запиши таблицу умножения, которую использовал при выполнении задания, как в 1 случае:

1) 2, 4, 6, 8, 10, 12, 18, 20;

$2*1=2$   $2*6=12$

2) 8, 16, 24, ...;

$2*2=4$   $2*7=14$

3) 7, 14, 24, ...

$2*3=6$   $2*8=16$

$2*4=8$   $2*9=18$

$2*5=10$   $2*10=20$

Задание на смекалку.

Самый высокий уровень.

Найди простой способ вычисления суммы всех чисел в ряду от 1 до 20.

Высокий уровень.

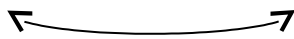
Найди сумму такой пары чисел, чтобы можно было простым способом произвести вычисление.

$1+2+3+\dots+18+19+20=$

Средний уровень.

Найди простой способ вычисления, соединив линиями пары чисел, как на рисунке.

$1+2+3+\dots+18+19+20=$



Низкий уровень.

Найди сумму каждой пары чисел, соединенных линиями. Вычисли простым способом сумму всех чисел.

$1+2+3+\dots+18+19+20=$



Усвоение смысла умножения.

Самый высокий уровень.

Замени сложение умножением:

$1+1+1+1+1=$

$7+7+7=$

$0+0+0+0=$

$7+1+0=$

$9+9+9+9+9+9=$

Высокий уровень.



Замени сложение умножением. Чем отличается четвертый пример от остальных?

$$1+1+1+1+1=$$

$$7+7+7=$$

$$0+0+0+0=$$

$$7+1+0=$$

$$9+9+9+9+9+9=$$

Средний уровень.

Замени сложение умножением, вспомнив, что называется умножением.

$$1+1+1+1+1=$$

$$7+7+7=$$

$$0+0+0+0=$$

$$7+0+1=$$

$$9+9+9+9+9+9=$$

Чем отличается 4 пример от остальных?

Низкий уровень.

Замени сложение умножением, вспомнив, что сложение только слагаемых можно назвать умножением.

$$1+1+1+1+1=$$

$$7+7+7=$$

$$0+0+0+0=$$

$$1+7+0=$$

$$9+9+9+9+9+9=$$

Переместительное свойство сложения.

Самый высокий уровень.

Как быстро решить эти четыре примера?

$$36+18+12= \quad 24+37+16=$$

$$47+35+3= \quad 47+38+13=$$

Высокий уровень.

Воспользуйтесь перестановкой слагаемых и быстро решите эти примеры.

$$36+18+12= \quad 24+37+16=$$

$$47+35+3= \quad 47+38+13=$$

Средний уровень.

Воспользуйтесь перестановкой слагаемых и быстро решите примеры как в 1 случае.

$36+18+12=36+30+66$

$24+37+16=$

$47+35+3=$

$47+38+13=$

Низкий уровень.

Быстро решите примеры, вспомнив свойство сложения: от перестановки слагаемых сумма не меняется. Сначала сложите числа, которые в массе дают круглое число. С круглыми числами легче выполнять действие.

$36+18+12=36+30+66$

$24+37+16=$

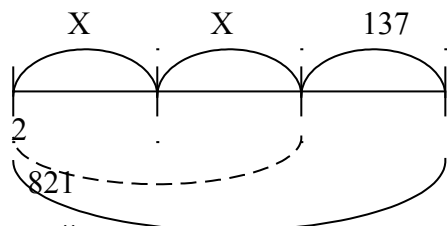
$47+35+3=$

$47+38+13=$

Решение задач по схемам.

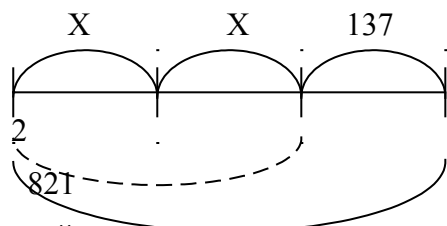
Самый высокий уровень.

По схеме составь как можно большее количество задач, и реши их.



Высокий уровень.

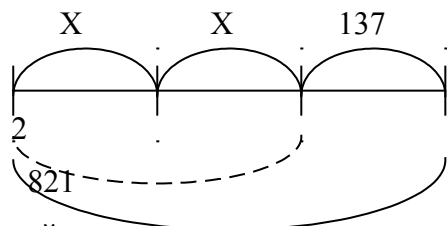
По схеме составь задачу и реши ее.



Средний уровень.

Реши задачу, используя схему.

Алеша на каникулы едет к бабушке. Ему предстоит путь в 821 км. Поехав какую-то часть пути на автомобиле, он проедет такую же часть на автобусе. И ему останется проехать 137 км на поезде. Сколько км он проедет на автобусе?



Низкий уровень.

Соответствует ли данная задача схеме?

(Задачу и схему см. в среднем уровне.)

Распределительный закон умножения относительно сложения.

Самый высокий уровень.

Реши простым способом примеры и придумай похожие.

$597*10-(597*8+597*2)=$

$$793-(703*97-703*96)=$$

$$(97*8+97*2)-900=$$

Высокий уровень.

Реши простым способом примеры.

$$597*10-(597*8+597*2)=$$

$$793-(703*97-703*96)=$$

$$(97*8+97*2)-900=$$

Средний уровень.

Реши примеры, используя свойство умножения относительно сложения.

$$597*10-(597*8+597*2)=$$

$$793-(703*97-703*96)=$$

$$(97*8+97*2)-900=$$

Низкий уровень.

Решите примеры, используя свойство умножения относительно сложения:  $a(b+c)=a*b+a*c$ .

$$597*10-(597*8+597*2)=$$

$$793-(703*97-703*96)=$$

$$(97*8+97*2)-900=$$

Решение неравенств.

Самый высокий уровень.

Реши неравенство без вычисления.

$$8304-6209 \dots 8304-7000$$

Высокий уровень.

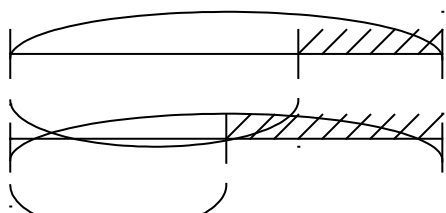
Решите неравенство без вычисления (используя чертеж).

$$8304-6209 \dots 8304-7000$$

Средний уровень.

Реши неравенство без вычисления.

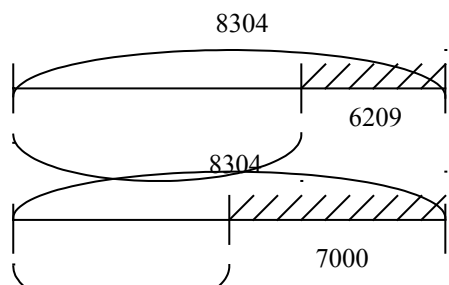
$$8304-6209 \dots 8304-7000$$



Низкий уровень.

Реши неравенство без вычисления.

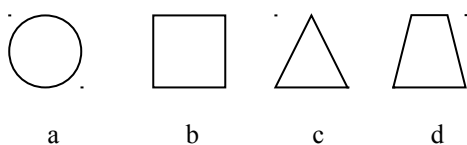
Используй схему.



Геометрический материал.

Самый высокий уровень.

Из приведенных ниже фигур выполните объекты, заданные в квадратах, каждую фигуру можно использовать многократно, менять ее размер, но нельзя добавлять другие фигуры и линии

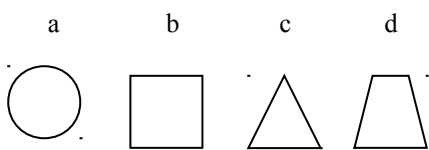


Из фигур:

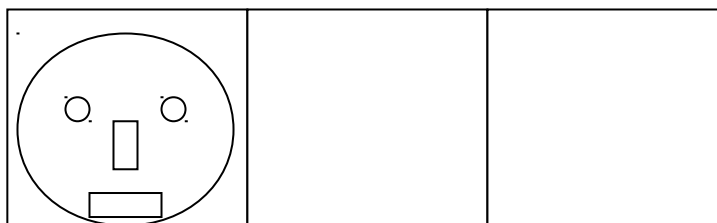
Высокий уровень.

лицо	лампа	клоун
a и b	b, c, d	a, b, c, d

Из приведенных ниже фигур выполните объекты, заданные в квадратах, как в первом, каждую фигуру можно использовать многократно, менять ее размер, но нельзя добавлять другие фигуры и линии.



Из фигур:

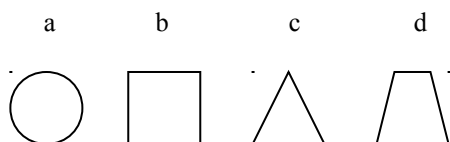


Из фигур:

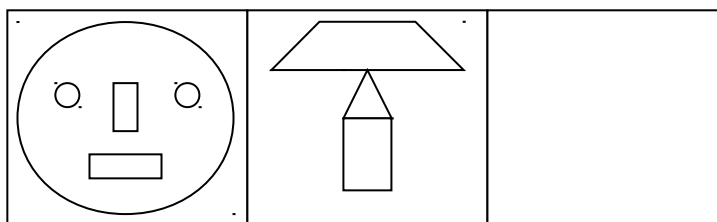
лицо	лампа	клоун
a и b	b, c, d	a, b, c,

Средний уровень.

состав клоуна, причем, каждую фигуру можно использовать многократно, менять ее размер, но нельзя добавлять другие фигуры или линии.



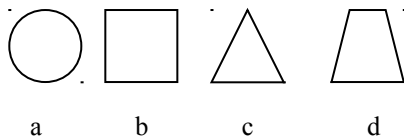
Из фигур:



лицо	лампа	клоун
a и b	b, c, d	a, b, c,

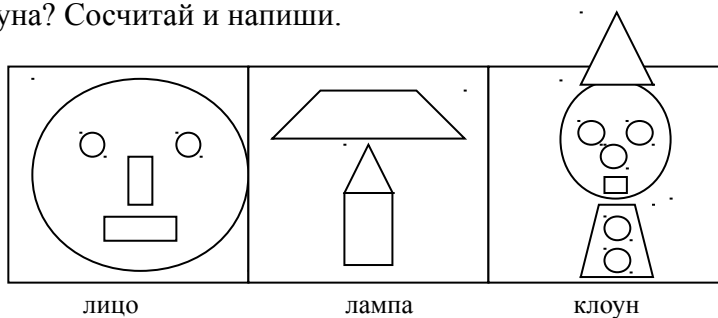
Низкий уровень.

Какие фигуры из фигур



использованы

при изображении лица, лампы, клоуна? Сосчитай и напиши.



Доли.

Самый высокий уровень.

Реши задачу: Пассажир, проехав полпути, заснул. Когда он проснулся, ему осталось ехать еще половину того пути, что он проехал спящим. Какую часть всего пути он проспал?

Высокий уровень.

Реши задачу, сделав рисунок.

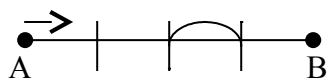
Пассажир, проехав полпути, заснул. Когда он проснулся, ему осталось ехать еще половину того пути, что он проехал спящим. Какую часть всего пути он проспал?

Средний уровень.

Посмотри внимательно на рисунок и реши задачу.

Пассажир, проехав полпути, заснул. Когда он проснулся, ему осталось ехать еще половину того пути, что он проехал спящим. Какую часть всего пути он проспал?

эту часть пути он проехал спящим



Низкий уровень.

Дана задача и рисунок к ней.

Подсказка: Вторую часть пути раздели на равные части, одну из этих частей он проехал спящим. Весь путь у нас разделился на 4 равные части. Объясни почему и найди ответ на вопрос задачи.

Наглядная интерпретация задачи, опора на знание свойств арифметических действий, объяснение готового решения – все эти приемы обеспечили самостоятельное решение задачи всеми учащимися. Овладение новыми, более совершенными способами познавательной деятельности содействует углублению познавательных интересов в большей мере тогда, когда это осознается учащимися. При использовании системы карточек с разной степенью проблемности на уроках математики повышается уровень творческого мышления младших школьников.

Именно это и является источником радости.

## Проблемное обучение

Одним из первых сторонников активного учения школьников был знаменитый чешский педагог Ян Амос Каменский (1592-1670). Его «Великая дидактика» содержит указания на «необходимость воспламенять в мальчишке жажду знаний и пылкое усердие к учению», она направлена против словесно-догматического обучения, которое учит детей «мыслить чужим умом».

За развитие умственных способностей ребенка и внедрение в обучение исследовательского подхода вел борьбу французский философ Жан-Жак Руссо (1712-1778). «Сделайте вашего ребенка, - писал он, - внимательным к явлениям природы... Ставьте доступные его пониманию вопросы и предоставьте ему решать их. Пусть он узнает не потому, что вы сказали, а потому, что сам понял...». В этих словах Жана-Жака Руссо четко выражена идея обучения на повышенном уровне трудности, но с учетом доступности, идея самостоятельного решения учеником сложных вопросов.

Понятие «проблемное обучение» получило распространение в 20-30-е годы, как в советских, так и в зарубежных школах. Проблемное обучение основывается на теоретические положения американского философа, психолога и педагога Джона Дьюи (1859-1952), основавшего в 1895 году экспериментальную школу в Чикаго. Он сделал акцент на развитии собственной активности обучаемых и вскоре убедился, что обучение, построенное с учетом интересов школьников и связанное с их жизненными потребностями, даст гораздо лучшие результаты, чем «вербальное» обучение, основанное на запоминании знаний. Основным вкладом Дьюи в теорию обучения является разработанная им концепция «полного акта мышления». Согласно философским и психологическим воззрениям автора, мыслить человек начинает тогда, когда сталкивается с трудностями, преодоление которых имеет для него большое значение. В каждом «полном акте мышления выделяются следующие ступени:

- ощущение трудности;
- ее обнаружение и определение;
- выдвижение замысла ее разрешения (формулировка гипотезы);
- формулировка выводов, следующих из предполагаемого решения (логическая проверка гипотезы);
- последующие наблюдения и эксперименты, позволяющие принять или отвергнуть гипотезу.

Впоследствии, за «трудностями», которые нужно преодолеть, размышляя над поиском решения, закрепилось название «проблем». Правильное построение обучения, по мнению Дьюи, должно быть проблемным.

Учитель должен внимательно следить за развитием интересов учащихся, «подбрасывать им посильные для понимания и разрешения проблемы. Учащиеся, в свою очередь, должны быть уверены, что, разрешая эти проблемы, они открывают новые и полезные для себя знания. Уроки строятся на основе «полного акта мышления», чтобы учащиеся на них сумели:

- почувствовать конкретную трудность;
- определить ее (выявить проблему);
- сформулировать гипотезу по ее преодолению;
- получить решение проблемы или ее части;
- проверить гипотезу с помощью наблюдения или экспериментов.

Дьюи предложил смелые новшества, неожиданные решения. Место объяснительно-иллюстративного обучения занял принцип активного учения, основой которого является собственная познавательная деятельность учащегося. Место активного учителя занял учитель-помощник, не навязывающий учащимся ни содержания, ни методов работы, а лишь помогающий преодолевать трудности, когда сами учащиеся обращаются к нему за помощью. Вместо общей для всех стабильной учебной программы выводились ориентировочные программы, содержание которых только в самых общих чертах определялось учителем. Место устного и письменного слова заняли теоретические и практические занятия, на которых осуществлялась самостоятельная исследовательская работа учащихся.

Однако, несмотря на революционный во многих отношениях характер дидактики Дьюи, в ней обнаруживаются недостатки. Практика показывает, что обучение не может быть «сплошь проблемным» - по Дьюи. Ограниченность дидактики Дьюи в том, что учащиеся не участвуют в процессе закрепления знаний, развития определенных умений. А фрагментарные курсы, отрывочные «проекты», пришедшие на смену стабильным, общим для всех учащихся программ, не могут объяснить ни преемственности, ни систематичности в обучении.

Сегодня, сохраняя все лучшие из прогрессивной системы Д. Дьюи, разработана современная технология обучения, которая придерживается концептуальных положений, выдвинутых американским педагогом.

1. Ребенок в антитезе повторяет путь человечества в познании.
2. Усвоение знаний есть спонтанный, неуправляемый процесс.
3. Ребенок усваивает материала, не просто слушая или воспринимая органами чувств, а как результат удовлетворения возникших у него потребностей в знаниях, являясь активным субъектом своего обучения.

4. Условиями успешности обучения являются: проблематизация учебного материала (знания дети удивления и любопытства); активность ребенка (знания должны усваиваться с аппетитом); связь обучения с жизнью ребенка, игрой, трудом.

Таким образом, проблемное обучение – это такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемной ситуации и активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными знаниями, умениями и навыками, развитие мыслительных способностей.

Проблемная ситуация и учебная проблема являются основными понятиями проблемного обучения. Учебная проблема понимается как отражение логико-психологического противоречия процесса усвоения, определяющее направление умственного поиска, пробуждающее интерес к исследованию сущности неизвестного и ведущее к усвоению нового понятия или нового способа действия. Существует две основные функции учебной проблемы:

1) определение направления умственного поиска, то есть деятельности ученика по нахождению способа решения проблемы;

2) формирование познавательных способностей, интереса, мотивов деятельности ученика по усвоению новых знаний.

Для учителя она является средством: управления познавательной деятельностью ученика; формирование его мыслительных способностей.

В деятельности ученика – служит стимулом активизации мышления, а процесс ее решения – способом превращения знаний в убеждения.

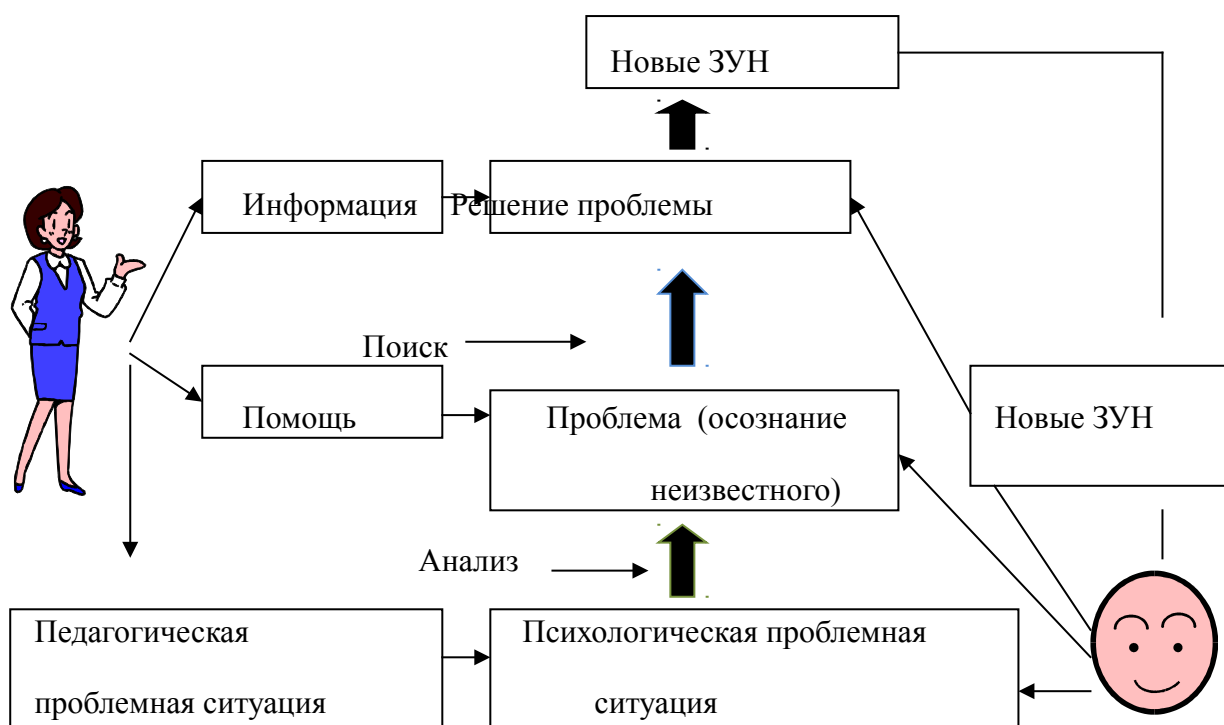
Проблемная ситуация – средство организации проблемного обучения, это начальный момент мышления, вызывающий познавательную потребность учения и создающий внутренние условия для активного усвоения новых знаний и способов деятельности.

В современной теории проблемного обучения различают два вида проблемных ситуаций: психологические и педагогические. Первая касается деятельности учеников, вторая представляет организацию учебного процесса.

Педагогическая проблемная ситуация создается с помощью активизирующих действий, вопросов учителя, подчеркивающих новизну, важность, красоту и другие отличительные качества объекта познания. Создание психологической проблемной ситуации сугубо индивидуально. Ни слишком трудная, ни слишком легкая познавательная задача не создает проблемы для учеников. Проблемная ситуация может создавать на всех этапах процесса обучения: при объяснении, закреплении, контроле.



## СХЕМА ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ



Учитель создает проблемную ситуацию, направляет учащихся на ее решение, организует поиск решения. Таким образом, ребенок становится в позицию своего обучения и как результат у него образуются новые знания, он овладевает новыми способами действия. Трудность управления проблемным обучением состоит в том, что возникновение проблемной ситуации – акт индивидуальный, поэтому от учителя требуется использование дифференцированного и индивидуального подхода.

Проблемная ситуация специально создается учителем путем применения особых методических приемов:

- учитель подводит школьников к противоречию и предлагает им самим найти способ его разрешения;
- сталкивает противоречия практической деятельности;
- излагает различные точки зрения на один и тот же вопрос;
- предлагает классу рассмотреть явление с различных позиций;
- побуждает обучаемых делать сравнения, обобщения, выводы из ситуации, сопоставлять факты;
- ставит конкретные вопросы (на обобщение, обоснования, конкретизацию, логику рассуждения);
- определяет проблемные теоретические и практические задания;
- ставит проблемные задачи (с недостаточными или избыточными исходными данными; с неопределенностью в постановке вопроса; с противоречивыми данными; с

заведомо допущенными ошибками; с ограниченным временем решения; на преодоление психической инерции и другим).

Для реализации проблемной технологии необходим:

- отбор самых актуальных, существенных задач;
- определение особенностей проблемного обучения в различных видах учебной работы;
- построение оптимальной системы проблемного обучения, создание учебных и методических пособий и руководств;
- личностный подход и мастерство учителя, способные вызвать активную познавательную деятельность ребенка.

Исходя из задач начальной школы выделяют основные функции проблемного обучения.

Их делят на общие и специальные.

Общие функции проблемного обучения:

- усвоение учащимися системы знаний и способов умственной и практической деятельности;
- развитие познавательной самостоятельности и творческих способностей учащихся;
- формирование диалектико-материалистического мышления школьников как основы их мировоззрения.

Специальные функции:

- воспитание навыков творческого усвоения знаний (применение логических приемов или отдельных способов творческой деятельности);
- воспитание навыков творческого применения знаний (применение усвоенных знаний в новой ситуации) и умение решать учебные проблемы;
- формирование и накопление опыта творческой деятельности (овладение методами научного исследования, решение практических проблем и художественного отображения действительности).

Проблемное обучение, а не преподнесение готовых, годных лишь для заучивания фактов и выводов всегда вызывает неослабевающий интерес учеников. Такое обучение заставляет искать истину и всем коллективом находить ее.

В проблемном обучении на общее обсуждение ставится вопрос-проблема, содержащий в себе иногда элемент противоречий, иногда неожиданности.

Например, перед изучением деления столбиком многозначного числа на однозначное на доске пишу несколько примеров для устного счета на изученные ранее правила:  $90:6$ ,  $360:6$ ,  $960:4$  и например  $12765:3$ .

Предлагаю объяснить прием вычисления. Когда учащиеся подходят к последнему примеру, наступает тишина, даже сильные ребята не могут сразу дать ответ. Напряжение передается и слабым. Все активно включаются в работу. Начинают думать, рассуждать, открывать для себя новое. У каждого возникает вопрос **КАК?** а раз есть подобный вопрос, значит, появляется желание узнать, научиться. А это желание – залог успешного освоения нового.

Сильные ученики справляются с заданием, заменяя делимое удобным слагаемыми. Естественно, я поощряю этих учеников, но отмечаю, что они затратили много времени на нахождение результата, а пример решить очень быстро и справиться с решением может каждый. Как? Глаза у всех горят любопытством. В эти напряженную минуту я быстро решаю пример на доске столбиком, не задерживая их внимания на объяснении. Важна быстрота получения ответа. Дети не ожидали, что так быстро можно решить сложный пример. А вот для объяснения приема решения тоже нужно выбрать удобный момент или создать ситуацию, когда учащиеся поймут, что им необходимо послушать, и послушать внимательно. Вернусь к этому уроку математики.

После АХ! Я спросила: ПРОСТО? Все радостно заулыбались. Я не стала объяснять прием решения, так как поняла, что должного внимания не будет. Решение стерла.

Дети верили, что все они поняли и решать подобные примеры очень просто. Я предложила им сразу же решить пример самостоятельно. Они с радостью взялись за дело, веря в быстрый успех. Наблюдаю: одни глаза смотрят на меня вопросительно, другие, третьи ... И так большая часть класса, и главное – у всех в глазах вопрос А КАК? Почему не получается, хотя показалось так просто?

У детей появляется желание поскорее найти ответ на вопрос. Настало время для объяснения. Внимание полное. После объяснения опять даю самостоятельное задание, чтобы вызвать у детей желание еще и еще раз послушать объяснение.

В конце урока показываю микрокалькулятор, с помощью которого за несколько секунд можно произвести сложные вычисления, и обязательно подчеркиваю, что эту умную машину изобрел человек.

Проблемное обучение вызывает со стороны учащихся живые споры, обсуждения. Проблемное обучение вызывает к жизни эмоции учеников, создается обстановка увлеченности, раздумий, поиска. Это плодотворно сказывается на отношении школьника к учению.

Для развития познавательных интересов важно усложнение познавательных задач.

Для этого интересно использовать предварительную подготовку к восприятию нового.

Например:

1. Заселите домик числами
2. Решить удобным способом  
 $(40+10) - 7$   
 $(60+10) - 4$

10	
3	
	4
2	
	5
1	

После записи решения на доске детям дается задание: Найдите, чем похожи суммы в этих примерах. А получив ответ: Вторые слагаемые одинаковы – число 10, дети обводят указанные слагаемые красным мелом

$$(40+10)-7$$

$$(60+10)-4$$

Вывод можно зафиксировать наглядно, соединив дугой, число 10 и то число, которое вычитается.

В этом обобщении фиксируется основа вычислительного приема для случая 30-6

Следующие задания предлагаются с целью закрепить умение выделять в круглых десятках один десяток, т.е. представлять круглые десятки в виде суммы, в которой одно из слагаемых равно числу 10

3. Вставить числа в окошки по данному образцу

$$40 = 30 + 10$$

$$80 = \dots + 10$$

$$60 = 50 + 10$$

$$50 = \dots + \dots$$

При подведении итогов проделанной работы необходимо сказать о том, что умения заменять круглые десятки суммой со вторым слагаемым 10, находить удобный способ вычитания из такой суммы несколько единиц и знания состава числа 10 пригодятся ученикам в дальнейшем при изучении нового вычислительного приема. Все это нацеливает детей на изучение нового материала. И детям интересно решать пример вида 30 – 6 т.к. они сами при его решении устанавливают закономерность, используя ранее приобретенные знания.

## Опорные схемы

Овладение новыми, более совершенными способами познавательной деятельности содействует углублению познавательных интересов в большей мере тогда, когда это осознается учащимися. Именно это и является источником радости.

Особенно развивают интерес творческие работы учащихся, которые связаны с работой

воображения, углубленной мысли, с активным оперированием знаниями и умениями.

Для этой цели использую опорные схемы:

? на ? больше

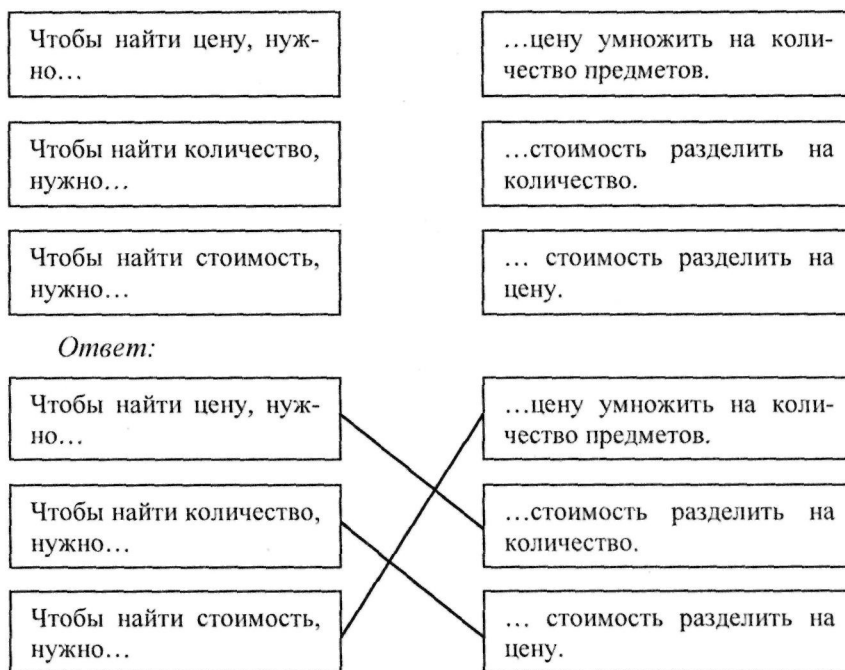
? на ? меньше

=

Было

Взяли - .  
 Осталось - .

6. Соедините линиями части одного и того же правила.



## Занимательный материал

Одним из средств формирования познавательного интереса является занимательность.

Элементы занимательности, игра, все необычное, неожиданное вызывают у детей чувство удивления, живой интерес к процессу познания, помогают им усвоить любой учебный материал.

В процессе игры на уроке математики учащиеся незаметно для себя выполняют различные упражнения, где им приходится сравнивать множества, выполнять арифметические действия, тренироваться в устном счете, решать задачи. Игра ставит ученика в условия поиска, пробуждает интерес к победе, а отсюда – стремление быть быстрым, собранным, ловким, находчивым, уметь четко выполнять задания, соблюдать правила игры.

В играх, особенно коллективных, формируется и нравственные качества личности. На своих уроках постоянно использую такие игры: ЛЕСЕНКА, МОЛЧАНКА, ДЕСАНТНИКИ, “ПРОДОЛЖАЙ, НЕ ЗЕВАЙ”, ТОЧНО ПО КУРСУ, ПОЕЗД, КОМУ ПОДАЕТСЯ МЯЧ, и многие другие.

Задача №1

Поразмышляйте!

В токарном цехе завода вытачиваются детали из свинцовых заготовок. Из одной заготовки получается одна деталь. При выделке деталей получают стружки, которые переплавляются в новые заготовки. Из стружек, полученных при изготовлении четырех деталей, выплавляется одна новая заготовка. Сколько деталей можно сделать, таким образом, из 16 свинцовых заготовок?

Задача №2

Три девочки - Валя, Наташа и Катя пришли в театр в платьях разного цвета: одна в белом, другая в сером, третья в черном. В каком платье была каждая, если известно, что Валя - не в черном и не в сером, Катя - не в черном?

Задача №3

В соревнованиях по теннису Анастасия, Валя, Геля и Настя заняли первые четыре места. Определите, кто какое место занял, если известно, что Геля вторая, Настя хотя и не была победителем, но в призеры попала, а Валя проиграла Анастасие.

Задача №4

На острове Зезе

Устроили турнир

Пять шустрых шимпанзе: Аз, Ти, Ви, Би и Кир.

На сколько мест отстал

От Би упрямец Ти.

На столько выше Аз

Стоит над Ви, учти,

Что также ниже Ви,

Чем Ти, хотя и Ти

В таблице не второй.

Да, я забыл, прости,

Сказать еще, что Кир

Не первый и не третий...

Возьми-ка карандаш!

Хватает данных этих,

Чтоб ты распределил

Как следует места.

Задача не сложна,

Хотя и не проста. (Би, Аз, Ти, Ви, Кир.)

Игра «Домино»

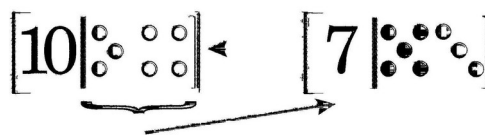
Карточки разделены на 2 части: в левом маленьком прямоугольнике написан ответ - цифра, в большом прямоугольнике - пример в виде двух групп кружочков разного цвета.

Правила игры

Количество участников от 2 до 20 человек.

Ведущий раздает всем участникам карточки поровну и выставляет свою карточку.

Все участники *считают* количество кружочков, и тот, у кого есть ответ - соответствующее



их числу цифра - выставляет свою карточку.

При подсчете кружочков, дети воспринимали их двумя группами, различающимися по цвету. Это способствовало формированию понятия о составе чисел I десятка "от конкретного к абстрактному".

Комплект № 2 дает возможность на основании знания состава чисел сформировать прочные *вычислительные навыки* сложения (а на их основе и вычитания) однозначных чисел в пределах 10.

Правила игры те же, что и с комплектом № 1, но игру можно закончить и так: если получится "рыба", дети подсчитывают очки на оставшихся карточках.

Например:

$$\left[ 8 \mid 3+6= \right] \quad 9 \text{ очков}$$

Итог можно подвести по рядам, сложив оставшиеся очки. (Работа для сильных учеников.)

Победитель-ряд, на котором осталось меньшее количество очков.

Правила игры те же, что и с комплектом № 1 и № 2.

Кроме данного демонстрационного пособия было бы очень полезно детям самим изготовить индивидуальную игру

Для этого необходимо:

1. Расчертить лист плотной бумаги, как показано на чертеже.
2. Написать на листочке бумаги таблицу
3. Переписать "вразброс" примеры из таблицы на карточки домино.

Для этого вычеркивается произвольно любой пример из таблицы и записывается в I прямоугольнике, а ответ - в следующий квадрат. Ответ последнего примера записать в I квадрат.

4. Разрезать лист (по вертикали на 2 равные части, а затем - на отдельные карточки).

	7+5	12	8+3	6+5=11	6+6=12
11				7+4=11	<del>7+5=12</del>
				<del>8+3=11</del>	8+4=12
				9+2=11	9+3=12

Домино готово. Играйте и учитесь, играя!

## Микрокалькулятор



Для развития познавательных способностей можно использовать специальные пособия. Пособие предназначено для работы «в паре». «Учитель» показывает пример, а «ученик» — ответ. Можно организовать игру «Школа».

И вариант. «Учитель» показывает пример, нажимая кнопки;

«ученик» показывает ответ, нажимая «Учитель» —  $\begin{array}{|c|c|c|} \hline 3 & + & 4 \\ \hline 8 & + & 5 \\ \hline \end{array} =$

«ученик» —  $\begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & 3 & . & 7 \\ \hline \end{array}$

II вариант. «Учитель» нажимает  $\begin{array}{|c|c|} \hline 5 & > \\ \hline \end{array}$ , «ученик» —  $\begin{array}{|c|} \hline 4 \\ \hline \end{array}$  (3,2,1) Линейку можно использовать не только для измерения и вычерчивания отрезков, но и как «счетную линейку» («посчитай по порядку», «посчитай в обратном порядке», «продолжи счет», «увеличь отрезок равный 3 см на 2 см» и т. д.).

Задачи на применение знаний и умений также способствуют развитию познавательных интересов. С одной стороны эти задачи позволяют ученикам оперировать знаниями, повседневно убеждаться в их полезности. С другой стороны, сам процесс оперирования умениями позволяет им делать лестные для себя заключения о продвижении.

## Линейка «Счет в пределах первого десятка»



Для придания работе занимательного и игрового характера используется обезьянка, держащая рамочку с прорезями.



При помощи пособия можно выполнить следующие задания.

1. Посчитай по порядку 1, 2, 3, ..., 10 (рис. 1а).
2. Посчитай в обратном порядке 10, 9, 8, ..., 1 (рис. 1б).

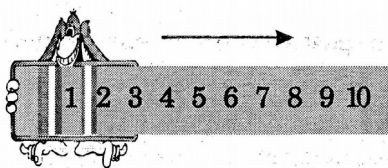


Рис. 1а

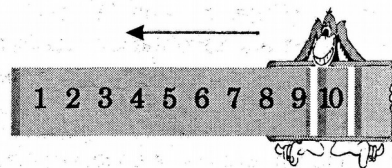


Рис. 1б

3. Продолжи счет (4, 5, ..., 10; 8, 7, ..., 1).
4. Назови соседей (у 3 — 2 и 4, у 5 — 4 и 6).
5. Увеличь (уменьши) число на несколько единиц. Например, увеличь 4 на 2 — окошко передвигается на 2 позиции вправо (рис. 1 в).

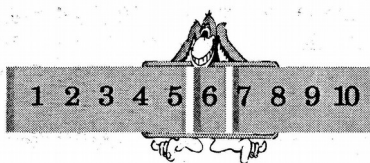
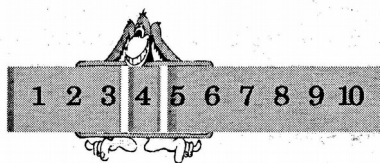


Рис. 1в

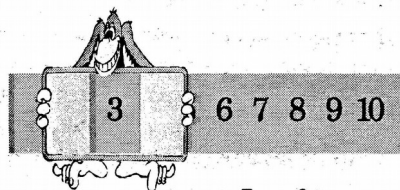


Рис. 2

Протянув полоску с цифрами, как показано на рис. 2, можно повторить задания № 1 — 5. При этом учащийся сначала называет ответ, а затем передвигает окошко для проверки.

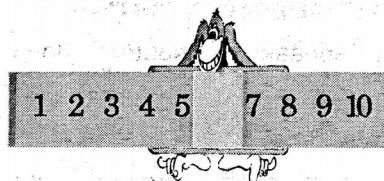


Рис. 3

Установив окошко в такую позицию, как показано на рис. 3, можно предложить следующие задания.

1. Какое число спряталось?
2. На сколько нужно увеличить 5, чтобы получить спрятанное (неизвестное) число? (Ответ — на 1.)
3. На сколько нужно увеличить неизвестное число, чтобы получить 7? (Ответ — на 1) и т. д.

Данный вид работы способствует развитию глазомера, координации движений, логического мышления.

## Геометрический материал

Развитию познавательных интересов способствует использование геометрического материала.

1. Вывешиваю плакат с рисунком, составленным из геометрических фигур.

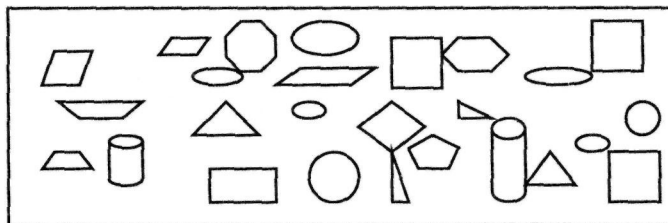
Спрашиваю

Из каких фигур состоит рисунок кошки?

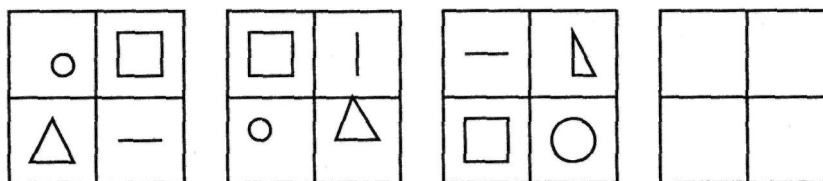
Какой фигурой представлено туловище?

Измерь и найди площадь этой фигуры, сумму длин ее сторон

2. Сколько каких фигур можно выделить на этом чертеже?

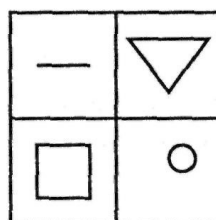


3. Заполните пустые клетки. Назовите четыре геометрические фигуры, размещенные внутри каждого квадрата.

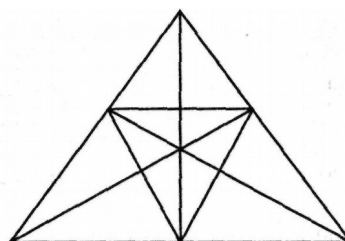


Проследите за тем, как изменяется расположение четырех фигур в первых трех квадратах. Заполните пустые клетки последнего квадрата так, чтобы продолжалось замеченное вами изменение в расположении тех же фигур.

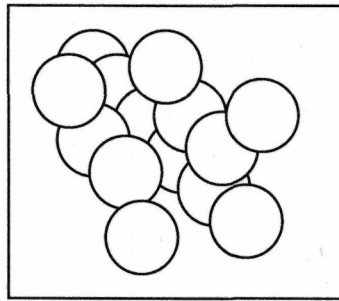
Ответ:



4. Сколько треугольников в этом треугольнике?



5. Сколько кругов в квадрате?



6. Сколько треугольников в квадрате?

7. Раздаю детям геометрические фигуры и даю задание — составить из данных фигур домик, елочку, кораблик и т.д.

## Танграм

Решая примеры и задачи, учащиеся настроены на восприятие цифр и букв и на аналитическую вербальную (словесную) деятельность, при которых доминирует левое полушарие мозга. При работе с геометрическим наглядным материалом подключается правое полушарие, контролирующее образно-пространственное мышление.

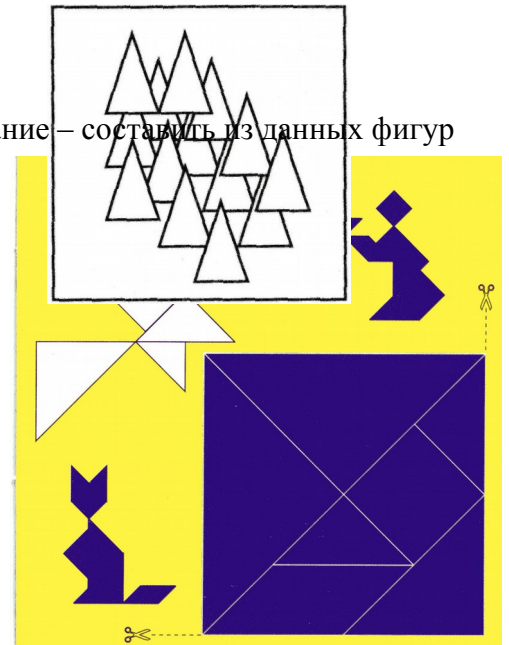
Очень важно чередовать нагрузку правого и левого полушарий мозга. Таким «переключателем» может послужить танграм—древнекитайская головоломка. Он представляет собой квадрат, разделенный на части, из которых составляются самые разнообразные фигуры. Я предлагаю танграм, состоящий из семи кусочков.

Наиболее эффективно выполнение одного и того же задания сначала **по схеме**, а затем **по контуру**, для чего необходимо убрать внутренние линии схемы (рис.21).

При выполнении задания № 1 учащиеся закрепляют понятия «треугольник», «квадрат» и знакомятся с новыми — «параллелограмм» и «прямоугольник», а при выполнении задания № 2 строят «трапецию», обобщают геометрические фигуры, называя их одним словом — «многоугольники», дифференцируют: треугольники и четырехугольники, выделяя из последних прямоугольники, параллелограммы и трапеции.

Построение фигур по словесному заданию.

1. Из двух треугольников и квадрата построй треугольник (рис.22).



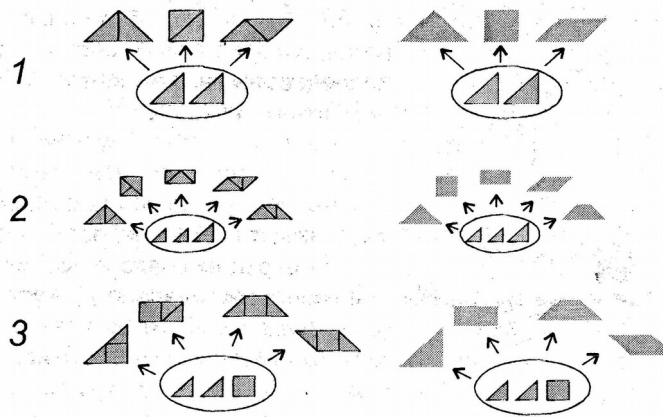


Рис. 21

2. Из двух треугольников и параллелограмма построй лодочку (рис. 23).
3. Из трех треугольников построй елочку (рис. 24).



Рис. 22



Рис. 23

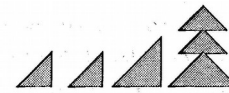


Рис. 24

Наиболее сложной является работа по составлению фигур из всех (7) кусочков по, контуру (см. рис. 25).

Для работы с классом учитель может изготовить демонстрационный танграм для составления фигур на магнитной доске (рис. 26).

Работа с танграмом способствует развитию геометрической зоркости, создает фундамент для изучения геометрии.

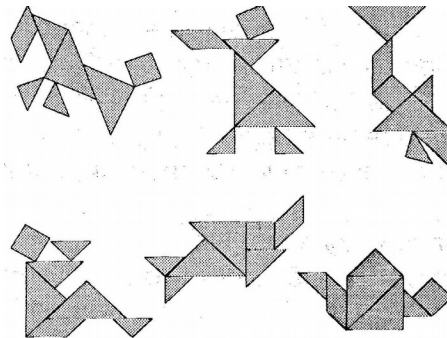


Рис. 25

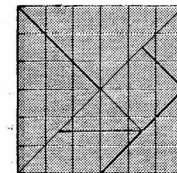


Рис. 26

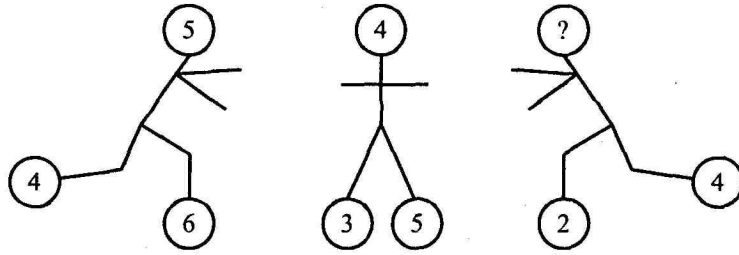
## Задания, направленные на развитие внимания

Чтобы познавательный интерес постоянно подкреплялся, получал импульсы для развития, надо использовать средства, вызывающие у ребёнка ощущение, сознание собственного роста.

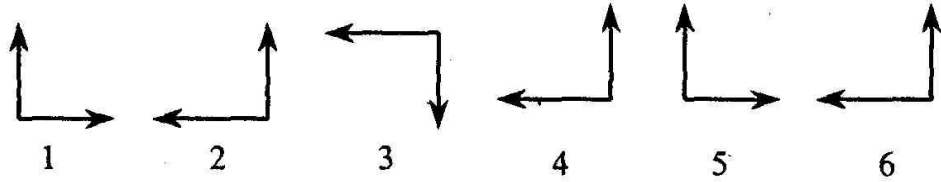
Составь план ответа, задай вопрос товарищу, проанализируй ответ и оцени его, обобщи сказанное, поищи иной способ решения задачи – эти и многие другие приемы, побуждающие ученика осмыслить свою деятельность, неуклонно ведут к формированию стойкого познавательного интереса.

- 1) Продолжите числовой ряд: 6, 8, 10, 12, 14, 16, ...
- 2) Вставьте пропущенное число: 17 (112) 39

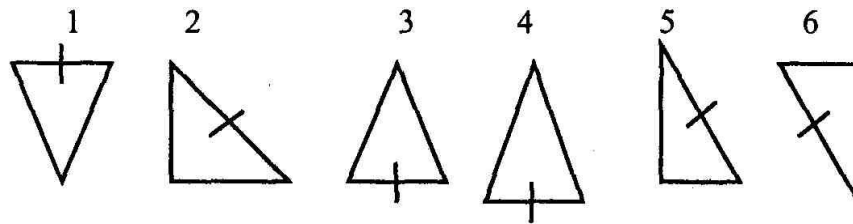
3) Вставьте недостающее число:



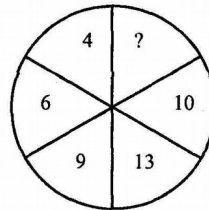
4) Исключите лишнюю фигуру.



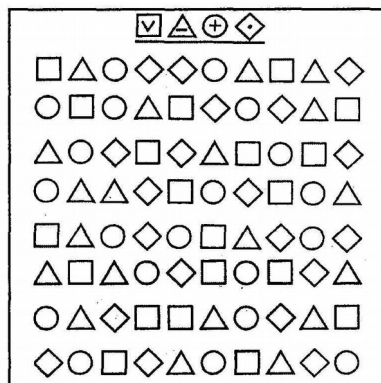
5) Исключите лишнюю фигуру.



6) Вставьте недостающее число.



7) Соблюдайте правило «Проверьте свою внимательность»



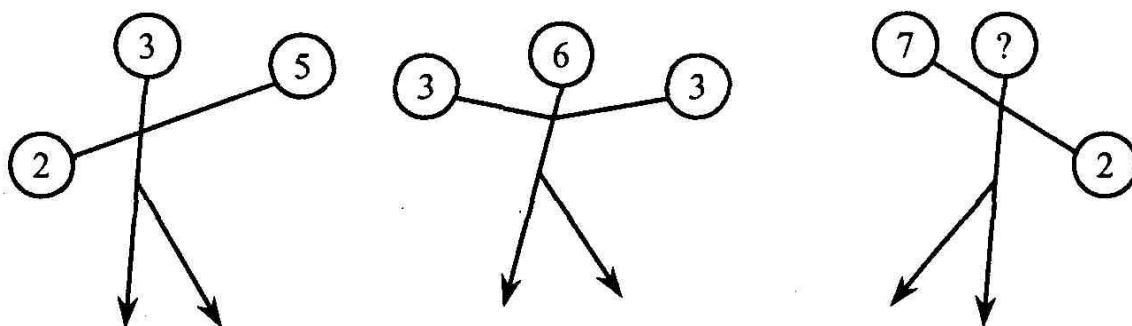
## Развитие познавательных способностей

В процессе учебной деятельности школьника, большую роль, как отмечают психологи, играет уровень развития познавательных процессов, таких как внимание, восприятие, наблюдение, воображение, память, мышление. Развитие и совершенствование познавательных процессов будет более эффективным при целенаправленной работе в этом направлении, что повлечет за собой и расширение познавательных возможностей детей.

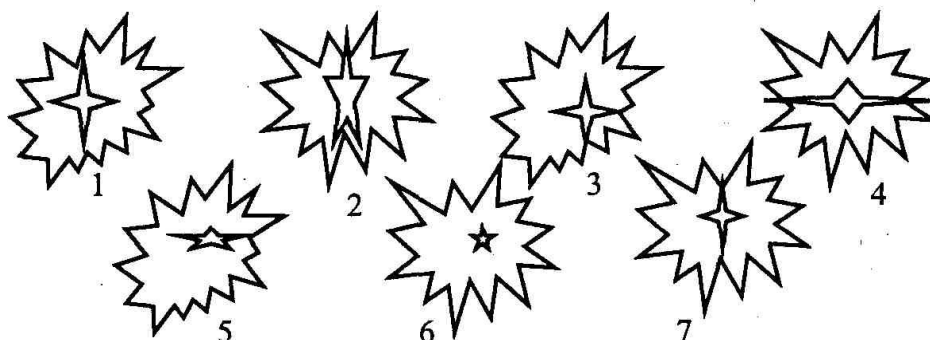
Внимание – это форма организации познавательной деятельности во многом зависит от степени сформированности такого познавательного процесса как внимание.

В учебный материал включаю содержательно-логические задания, направленные на развитие различных характеристик внимания: его объема, устойчивости, умения переключать внимание с одного предмета на другой, распределять его на различные предметы и виды деятельности.

1. Отыскание ходов в обычных и числовых лабиринтах
2. Пересчет предметов, изображенных неоднократно пересекающимися контурами
3. Быстрее нарисуй
4. Найди, кто спрятался
5. Найди сходство и различие
6. Прочитай рассыпанные слова
7. Вставьте недостающее число.



8. Найдите две одинаковые фигуры.



9. Найдите левый ботинок.



Задания, направленные на развитие восприятия и воображения.

Восприятие – это основной познавательный процесс чувственного отражения действительности, ее предметов и явлений при их непосредственном действии на органы чувств. Оно является основой мышления и практической деятельности, как взрослого человека, так и ребенка, основой ориентации человека в окружающем мире, в обществе. Психологические исследования показали, что одним из эффективных методов организации восприятия и воспитания наблюдательности является сравнение. Восприятие при этом становится более глубоким.

В результате игровой и учебной деятельности восприятие само переходит в самостоятельную деятельность, в наблюдение.

1. Подбери заплатку к сапожку
1. Собери разбитый кувшин, вазу, чашки, тарелки
2. Упражнение Геометрические фигуры
3. Упражнение Треугольники
4. 100-клеточная таблица с графическими изображениями
5. Таблица с геометрическими фигурами разной формы
6. Таблица с геометрическими фигурами разного размера
7. Таблица с геометрическими фигурами не только разной формы, но и белого и черного цвета
8. 100-клеточная таблица, заполненная цифрами

Цветовые сигнальные карточки

Пособие состоит из восьми карточек, а показывать надо десять чисел. Число 1 показываем при помощи белой карточки, перевернув ее узкой частью вверх, чтобы был виден черный кружочек, а для показа числа 9 используем изнаночную сторону любой карточки (она серого цвета).

Цвета являются сигналами, обозначающими:

а) числа первого десятка соответственно цветам радуги (см. правый верхний клапан),

1), например, учитель читает пример  $3+5$ , ученик поднимает фиолетовую карточку, соответствующую цифре 8);

б) любую информацию, записанную учителем на доске рядом с цветовым сигналом (рис. 19а и 19б),

2), например, учитель называет сумму чисел  $7+6$ , ученик видит, что на доске число 13 написано рядом с оранжевым цветом цветовой сигнальной ленты, и поднимает оранжевую карточку);

3), например, при изучении геометрических фигур учитель спрашивает: «Какой четырехугольник является квадратом?», ученики видят, что квадрат начерчен рядом с желтым цветом, и показывают желтую карточку.

Демонстрационная цветовая сигнальная лента изготавливается из сигнальных карточек.

Работая в паре, вместо устного ответа можно показать карточку. Например, при закреплении состава числа 7 можно использовать «Домики» (левый клапан папки).

«Учитель» закрывает линейкой первые слагаемые и называет пример  $7-5$ .

«Ученик» показывает красную карточку (ответ: 2).

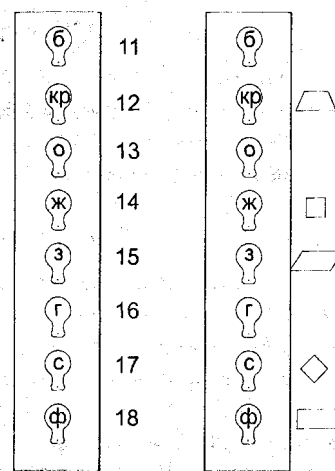


Рис. 19а

Рис. 19б

## Логическое мышление

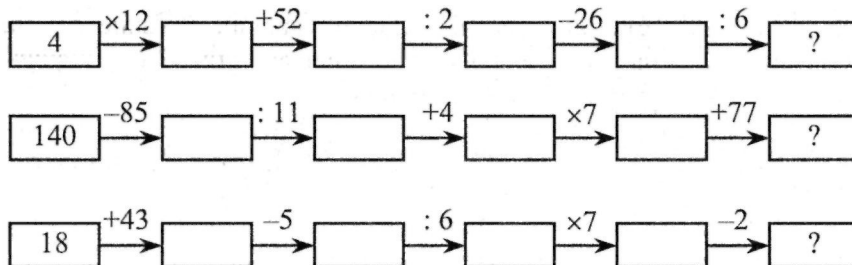
Интеллект человека, в первую очередь определяется не суммой накопленных им знаний, а высоким уровнем логического мышления. Поэтому уже в начальной школе необходимо научить детей анализировать, сравнивать и обобщать информацию, полученную в результате взаимодействия с объектами не только действительности, но и абстрактного мира.



Ничто так, как математика, не способствует развитию мышления, особенно логического, так как предметом ее изучения являются отвлеченные понятия и закономерности, которыми в свою очередь занимается математическая логика.

### Задания, направленные на развитие логического мышления

1. Задачи на смекалку
1. Задачи шутки
2. Числовые фигуры
3. Задачи с геометрическим содержанием
4. Логические упражнения со словами
5. Математические игры и фокусы
6. Кроссворды и ребусы
7. Комбинаторные задач
9. Заполни цепочку.



### Задания, направленные на развитие памяти.

Память является одним из основных свойств личности. Древние греки считали богиню памяти Мнемозину матерью девяти муз, покровительниц всех известных наук и искусств. Человек, лишенный памяти, по сути дела перестает быть человеком. Многие выдающиеся личности обладали феноменальной памятью. Например, академик А.Ф.Иоффе по памяти пользовался таблицей логарифмов. Но следует знать и о том, что хорошая память не всегда гарантирует ее обладателю хороший интеллект. Психолог Т. Рибо описал слабоумного мальчика, способного легко запомнить ряды чисел. И все-таки память – это одно из необходимых условий для развития интеллектуальных способностей.

У младших школьников более развита память наглядно образная, чем смысловая. Они лучше запоминают конкретные предметы, лица, факты, цвета, события.

Но в начальной школе необходимо готовить детей к обучению в среднем звене, поэтому необходимо развивать логическую память. Учащимся приходится запоминать определения, доказательства, объяснения. Приучая детей к запоминанию логически связанных значений, мы способствуем развитию их мышления.

1. Запомни двузначные числа.

1. Запомни математические термины.
2. Цепочка слов.
3. Рисуем по памяти узоры.
4. Запомни и воспроизведи рисунки
5. Зрительные диктанты
6. Слуховые диктанты

## Телефон-справочник

Телефон-справочник является средством обучения и контроля и служит для:

- формирования вычислительных навыков,
- развития у учащихся памяти и увеличения ее объема,
- формирования умения концентрировать и рассредоточивать внимание;
- организации игры.

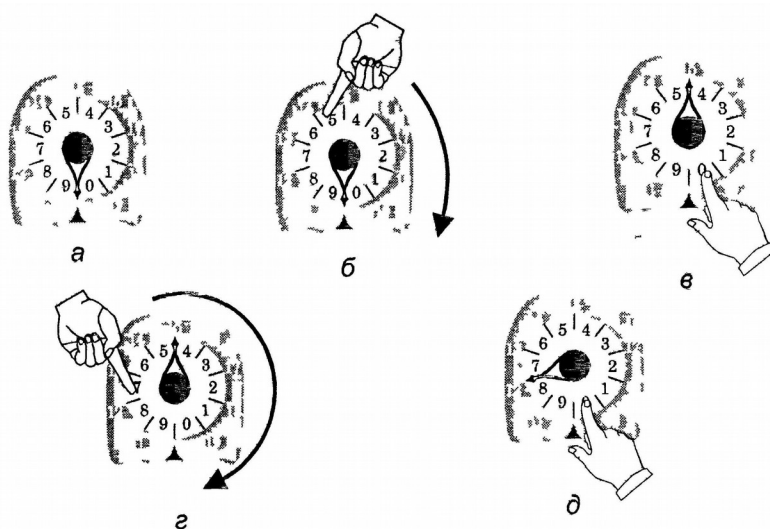


Рис 16

Телефон-справочник используется при прохождении темы «Сложение однозначных чисел с переходом через десяток».

Принцип его работы рассмотрим на примере  $5+7=12$  (рис. 16).

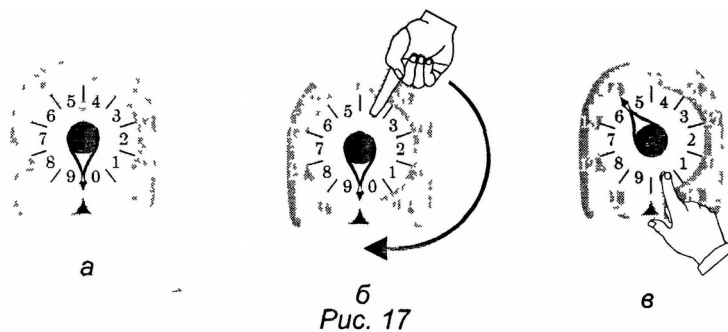
В исходном положении стрелки диска и основания должны совпадать.

1. Установить диск в исходное положение (рис. 16а).
2. Палец поставить в отверстие диска с цифрой 5 (рис. 16б).
3. Повернуть диск по ходу часовой стрелки так, чтобы метка перед отверстием, в котором находится палец, совпала с красной стрелкой на основании (рис. 16в).
4. Поставить палец в отверстие, где находится цифра 7 (рис. 16г).
5. Повернуть диск по ходу часовой стрелки так, чтобы метка перед отверстием, в котором находится палец, совпала с красной стрелкой на основании (рис. 16д).

После этого стрелка диска укажет на ответ. При решении примеров типа  $10+4=14$  алгоритм будет следующим (см. рис. 17).

1. Установить диск в исходное положение (рис. 17а).
2. Назвать первое слагаемое 10.
3. Назвать второе слагаемое 4 и набрать его так, как набирались цифры 5 и 7 в предыдущем примере (рис. 17б).

Стрелка диска укажет ответ (рис. 17в).



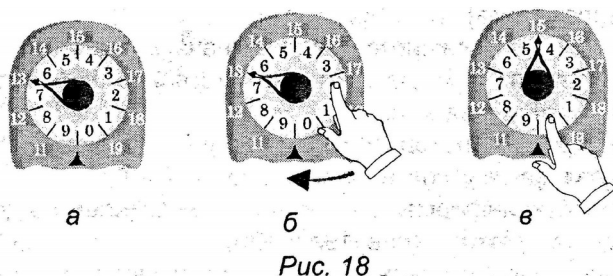
При помощи пособия можно произвести сложение двузначных чисел с однозначными в пределах 20. Например,  $13+2=15$  (см. рис. 18). 1. Стрелку диска установить на 13 (рис. 18а).

2. Набрать, как указано выше, число 2 (рис. 18б).

После поворота диска его стрелка остановится напротив 15 (рис. 18в).

Телефон-справочник можно использовать для организации игры «Позвони по телефону».

Целью этой игры является закрепление



знаний по сложению однозначных чисел с переходом через десяток, развитие зрительной и слуховой памяти и увеличение ее объема.

Регулярное использование на уроках математики системы специальных задач и заданий, направленных на развитие познавательных возможностей и способностей, расширяет математический кругозор младших школьников, способствует математическому развитию, повышает качество математической подготовленности, позволяет детям более уверенно ориентироваться в простейших закономерностях окружающей их действительности и активнее использовать математические знания в повседневной жизни.

Чтобы ребенок учился в полную силу своих способностей, стараюсь вызвать у него желание к учебе, к знаниям, помочь ребенку поверить в себя, в свои способности.

Мастерство учителя возбуждать, укреплять и развивать познавательные интересы учащихся в процессе обучения состоит в умении сделать содержание своего предмета богатым, глубоким, привлекательным, а способы познавательной деятельности учащихся разнообразными, творческими, продуктивными.

## Литература

1. Каменский Я.А. Избранные педагогические сочинения. Том 1. Великая дидактика. – М., 1978.
1. Руссо Жан-Жак Эмиль, или о воспитании. – СПб, 1955.
2. Валина В. Праздник числа – М. 1993
3. Волкова С.И., Столярова Н.Н. Развитие познавательных способностей детей на уроках математики. Начальная школа 19990 –7            1991-7            1992 –7,8  
1993-7
4. Моро М.И. Пышкало А.М. Методика преподавания математики в начальных классах М 1985
5. Сорокин П.И. Занимательные задачи по математике в начальных классах М. 1985
6. Урунтаева Г.А. Афонькина Ю.А. Помоги принцу найти золушку М 1994
7. Педагогика под ред. Щукиной М 1966
8. Труднев В.П. Считай, смекай, отгадывай Санкт-Петербург 1997
9. Корчемлюк О.М. Задания для развития памяти и внимания на уроках математики Начальная школа 1994-8
10. Математика. Внеклассные занятия в начальной школе.  
Сост. Г.Т. Дьячкова Волгоград: Учитель2007

11. Методические пособия к комплекту индивидуальных учебно-наглядных пособий. Н.В. Петкевич Минск: Издатель М.В. Бегунова 2004
13. Дьюи Д. Психология и педагогика мышления/Пер. с англ. Николаевой Н.М., под ред. Виноградова Н.Д. – М.: Совершенство, 1997. –208 с