**Кировский Областной Институт Усовершенствования Учителей**

# Развитие интеллектуальных умений при устном счёте в 5-6 классах

**Родыгина**
**Татьяна Михайловна**
**учитель математики**
**Омутнинской**
**средней школы № 2**

**2001 год**

# Оглавление

**| Навыки устного счёта – одно из условий успешного обучения учащихся** _2

**|| Развитие интеллектуальных умений при устном счёте в 5-6 классах.** _ _ _4

1.Мотивация учения. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 4

2. Умение воспринимать. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 5

3. Умение быть внимательным._ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 5

4. Умение запоминать. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _6

5. Умение обладать интуицией. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _7

6. Умение осуществлять самоконтроль в учении. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _7

7.Умение самостоятельно выполнять упражнения, решать проблемные
и познавательные задачи. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _8

8. Умение мыслить. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 8

**||| Значение использования устного счёта на уроках математики**_ _ _ _ _ _ 10

**Литература**_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _11

**Приложение**_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 12

# Навыки устного счёта – одно из условий успешного обучения учащихся

Хорошо развитые навыки устного счёта – одно из условий успешного обучения учащихся в старших классах. Учителю необходимо обращать внимание на устный счёт с того самого момента, когда учащиеся приходят к нему из начальной школы. В 5-6 классах закладываются основы обучения математике, а именно – умение считать, умение предвидеть и оценивать результат работы,

Устные упражнения позволяют ускорять темп работы, усиливают интерес учащихся к изучению математики, способствуют развитию самостоятельности, смекалки, сообразительности, т. е. делают обучение более эффективным и творческим.

Для самостоятельного овладения знаниями ученику необходимо владеть способами получения этих знаний. Доказано, что без знаний нет самостоятельности обучения. Бабанский Ю. К. способы умственной деятельности (умений) делит на группы:

- учебно-организационные;
- учебно-информационные;
- учебно-интеллектуальные;
- учебно-коммуникативные.

Цель данной работы – рассмотреть различные виды интеллектуальных умений, их развитие при проведении разнообразных, используемых мною форм устного счёта в 5-6 классах.

Понятие "интеллект", перешедшее в современные языки из латыни в XVI веке и обозначавшее первоначально способность понимать, становится в последние десятилетия всё более важной общенаучной категорией.

Вообще, интеллект ( от латинского intellektus – понимание, понятие) в широком смысле - вся познавательная деятельность человека, в более узком смысле – мышление. Существует также определение интеллекта как совокупности познавательных процессов от ощущений и восприятий до мышления и воображения включительно.

Воспитание интеллекта ребёнка требует всестороннего развития его познавательных способностей( широты и тонкости разнообразных ощущений, наблюдательности, упражнений разных видов памяти, стимуляции воображения), но в особенности развития мышления. *Воспитание интеллекта – одна из центральных задач всестороннего, гармонического развития личности.* В педагогической энциклопедии подчёркивается, что "интеллектуальное воспитание – важнейшая сторона подготовки к жизни и труду подрастающих поколений, заключающаяся в руководстве развитием интеллекта и познавательных способностей путём возбуждения интереса к интеллектуальной деятельности, вооружая знаниями, методами их добывания и применения на практике, привитию культуры интеллектуального труда."[10]. *Забота о воспитании интеллекта растущего является задачей семьи, школы и педагогической науки.*

Доказано, что интеллектуальное развитие – непрерывный процесс, совершающийся в учении, труде, играх, жизненных ситуациях, и что оно наиболее интенсивно происходит в ходе активного усвоения и творческого применения знаний, т. е. в актах, которые содержат особенно ценные операции для развития интеллекта.

Само понятие интеллектуального (умственного) развития трактуется разными исследователями по-разному.

В числе первых с призывом заняться исследованием общего умственного развития, общего интеллекта, выступили С. Л. Рубинштейн и Б. Г. Ананьев. Так, Ананьев говорил об этих категориях как о сложной психической особенности человека, от которой зависит успех учения и труда.

Психологи пытаются раскрыть структуру общих умственных способностей. Например, Н.Д. Левитов считает, что общие умственные способности прежде всего включают в себя те качества, которые обозначаются как сообразительность (быстрота умственной ориентировки), вдумчивость, критичность. Другие связывают умственное развитие с двумя категориями явлений: во-первых, должно иметь место накопление знаний, и, во-вторых, для характеристики умственного развития важны те умственные операции, с помощью которых приобретается знание, т. е. умственное развитие характеризуется и тем , что отражается в сознании, и ещё в большей степени тем, как происходит отражение.

Для Л.В. Занкова решающим в плане умственного развития является объединение в определённую функциональную систему таких способов действия, которые характерны по своей природе [13].О прогрессе в умственном развитии можно говорить тогда, когда происходит объединение в одну систему, в единую аналитико-синтетическую деятельность разнохарактерных способов умственной деятельности.

Для Д. Б. Эльконина основным критерием умственного развития является наличие правильно организованной структуры учебной деятельности с её компонентами – постановкой задачи, выбором средств, самоконтролем и самопроверкой, а также правильное соотношение предметных и символических планов в учебной деятельности [14].

Устный счёт – это одно из средств, способствующих умственному развитию детей на уроках математики, т. к. устные упражнения активизируют мыслительную деятельность учащихся, развивают внимание, наблюдательность, память, речь, быстроту реакции, повышают интерес к изучаемому материалу.

# Развитие интеллектуальных умений при устном счёте в 5-6 классах

Ю.К.Бабанский выделяет следующие группы интеллектуальных умений: мотивировать свою деятельность; внимательно воспринимать информацию; рационально запоминать; логически осмысливать учебный материал, выделяя в нём главное; решать проблемные, познавательные задачи; самостоятельно выполнять упражнения; осуществлять самоконтроль в учебно-познавательной деятельности. [2]. В основе данной классификации деятельный подход.

Если за основу классификации взять понятие "интеллект", то интеллектуальными умениями будут являться следующие умения:

1) воспринимать,
2) запоминать,
3) быть внимательным,
4) мыслить,
5) обладать интуицией.

Рассмотрим перечисленные группы интеллектуальных умений, включая те, которые выделяет Ю.К. Бабанский, с точки зрения их развития при устном счёте.

**Мотивация учения.**

Известно, что успех любой деятельности, в том числе и учебной, во многом зависит от наличия положительных мотивов учения. Человеку от природы присущ безусловный ориентировочный рефлекс "почему?". Задача учителя состоит в том, чтобы в течение всего периода школьного обучения создавать самые благоприятные условия для поддержания этого свойственного человеку любопытства, не гасить его, а дополнять новыми мотивами, идущими от самого содержания обучения, форм и методов организации познавательной деятельности, от стиля общения с учениками. Мотивацию надо специально формировать, развивать, стимулировать и, что особенно важно, учить школьников "самостимулировать" свои мотивы.

Среди многообразия мотивов учения выделяют две большие группы:

- мотивы познавательного интереса, которые проявляются в повышенной тяге к познавательным играм, дискуссиям, спорам и т. д.;
- мотивы долга и ответственности в обучении, которые связаны с наличием у ученика сознательной учебной дисциплины, стремления охотно выполнять требования учителей, родителей, уважать общественное мнение класса.

При проведении устного счёта я стараюсь подбирать такие задания, которые способствуют развитию познавательного интереса, а именно:

- задания практической направленности, связанные с повседневными жизненными потребностями,
- умение соотносить результат вычислений с объективной реальностью,

- быстрый устный счёт,
- пропедевтические задания, которые позволяют "заглядывать вперёд",
- задания из серии "очевидное-невероятное" и др. [см. приложение №1-9].

С моей точки зрения серьёзного внимания заслуживает разумная система поощрения при устном счёте. Похвала ответа, выставление оценки в журнал, дневник – всё это способствует зарождению общественно-ценных мотивов, которые играют важную роль в учебной мотивации вообще.

**Умение воспринимать.**

Восприятием называется отражение в сознании человека предметов или явлений при их непосредственном воздействии на органы чувств.

Умение воспринимать теснейшим образом связано с мышлением человека, с пониманием сущности предмета. Умение сознательно воспринять предмет – это умение мысленно назвать его, т. е. отнести воспринятый предмет к определённой группе, обобщить его в слове. Поэтому одной из ценностей устного счёта является возможность у ученика проговаривать вслух все найденные им обобщения. Даже при виде незнакомого предмета мы пытаемся уловить в нём сходство со знакомыми нам объектами, отнести его к некоторой категории. Восприятие – активный процесс, в ходе которого человек производит множество действий для того, чтобы сформировать адекватный образ предмета.

Наиболее важной формой умения воспринимать является умение наблюдать. Наблюдение можно охарактеризовать как преднамеренное, планомерное восприятие предметов или явлений окружающего мира. Умению наблюдать необходимо учить. При устной работе умение наблюдать развивают такие задания, как

- "найди общее и различное",
- "дополни фигуру",
- деление фигур на заданные части,
- задания на развитие глазомера,
- задание на узнавание,
- мысленное слежение за предметом [ см. приложение №10-16 ].

Для успешного проведения наблюдения большое значение имеет предварительная подготовка к нему, прошлый опыт, знания наблюдателя. Чем богаче опыт учащегося, тем богаче его восприятие. Организуя устную работу учащихся, необходимо учитывать эту закономерность в соответствии с принципом наглядности в обучении.

**Умение быть внимательным.**

Внимательность – важное и неотъемлемое условие эффективности всех видов деятельности человека, прежде всего трудовой и учебной. Чем сложнее и ответственнее труд, тем больше требований предъявляет он к вниманию. Для успешной организации учебно-воспитательной работы необходимо, чтобы у учащихся в должной мере было сформировано умение быть внимательным, т. е. было развито произвольное внимание (сознательно направленное и регулируемое сосредоточение).

Интеллектуальное умение быть внимательным характеризуется различными качественными проявлениями. К ним относятся: устойчивость, переключение, распределение и объём внимания.

Опыт работы показал, что задания для устного счёта следует разделять на два вида. Первый – это тот, при котором учитель не только называет числа, с которыми надо оперировать, но и демонстрирует их учащимся каким-либо образом (записывает на доске, указывает по таблице и др.).Второй вид устного счёта отличается от первого тем, что числа воспринимаются только на слух.

Задания первого вида устного счёта на развитие и совершенствование внимания могут быть следующими:

- числовые лабиринты,
- задания на сравнение,
- привычные задания в нестандартном виде,
- пересчёт предметов и др.

Задания второго вида устного счёта позволяют развивать внимание, направленное не только на зримые объекты. Они учат внимательно слушать и слышать учителя [см. приложение №17-20].

**Умение запоминать.**

Запоминание, сохранение и последующее воспроизведение индивидом его опыта называется памятью.

Память – важнейшая, определяющая характеристика психической жизни личности, обеспечивающая единство и целостность человеческой личности. Совокупность умений запоминать, сохранять и воспроизводить различного рода информацию называют интеллектуальным умением запоминать.

Память как психический процесс разделяют на отдельные виды в соответствии с тремя основными критериями:

1)по характеру психической активности, преобладающей в деятельности, память делят на двигательную, образную и словесно-логическую;

2)по характеру целей деятельности – на непроизвольную и произвольную;

3)по продолжительности закрепления и сохранения ( в связи с его ролью и местом в деятельности ) – на кратковременную, долговременную и оперативную.

Согласно определению интеллектуальных умений, под формированием умения запоминать понимают развитие произвольной образной или словесно-логической памяти, которая должна быть долговременной или оперативной.

Содержанием словесно-логической памяти являются наши мысли. Мысли не существуют без языка. Устная работа позволяет ученику проговаривать свои мысли вслух, т. е. способствует развитию словесно-логической памяти.

Умение запоминать словесно-логические формы – специфически человеческое умение в отличие от умения запоминать образы, которое в своих простейших вариантах может быть сформировано и у животных. Опираясь на развитие других видов памяти, словесно-логическая память становится ведущей по отношению к ним, и от её развития зависит развитие всех других видов памяти. Умение запоминать словесно-логические

формы принадлежит к ведущим интеллектуальным умениям, необходимым для усвоения знаний учащимися в процессе обучения.

Оперативная память "обслуживает" непосредственно осуществляемые человеком действия, операции. Когда человек выполняет какое-либо действие, например арифметическое, то осуществляет его по частям. При этом человек удерживает "в уме" некоторые промежуточные результаты до тех пор, пока имеет с ними дело. По мере продвижения к конечному результату конкретный "отработанный" материал может забываться.

Правильно подобранная система устных упражнений позволяет развивать все виды памяти. Задания могут быть следующими:

- "запомни…",
- "повтори…",
- различные приёмы устного счёта и др.[см. приложение №21-23]

Наиболее сложными для учащихся и, в то же время, наиболее эффективными являются задания, которые проговариваются вслух, без записей ( второй вид устных упражнений). Именно запоминание чисел, над которыми производится действие, - важный момент устного счёта. Тот, кто не может удержать чисел в памяти, в практической работе оказывается плохим вычислителем.

**Умение обладать интуицией.**

Понятие "интуиция" произошло от латинского intuitio, что означает созерцание, видение, пристальное всматривание. Интуиция хотя и отличается от умения логически выводить одно понятие из другого, но не противопоставлена ему.

Научное познание не сводится к одному логическому, понятийному мышлению; в науке большую роль играет чувственная и интеллектуальная интуиция. Каким бы путём не было получено то или иное положение, его достоверность доказывается практической проверкой.

Развивать интуицию при устном счёте позволяют задания, связанные с опережением изучаемого материала и с его углублением. Такие задания дают возможность ученику развивать умение предвидеть конечный результат, основываясь на недостаточный к данному времени теоретический материал. Также немаловажную роль играют задания, связанные с приближёнными вычислениями, которые развивают умение оценивать полученные результаты [см. приложение №24-30].

**Умение осуществлять самоконтроль в учении.**

Известно, что без текущего и итогового контроля невозможно объективно оценить реальную эффективность учебного труда. Не проверив степени усвоения материала, точности решаемой задачи, не выработав привычки всегда проверять свои действия, невозможно гарантировать их правильность.

Между тем, изучение степени развития у учащихся навыка самоконтроля показывает, что именно он формируется, как правило, слабо. Ученики не всегда правильно работают с контрольными вопросами учебника, с ответами в задачниках.

Для развития у учащихся навыков самоконтроля полезно использовать следующие приёмы устной работы на уроках:

-подбирать задания, в которых известны начало и конечный результат (воспроизвести цепочку рассуждений или вычислений от начала к концу и, если возможно, наоборот),
-по заданному действию придумать условие задачи или составить уравнение,
-сравнение своего решения с образцом,
-сформулировать определение, правило вычислений своими словами,
-придумать вопросы по правилу или определению,
-задания, решаемые разными способами (обязательный вывод – от способа решений конечный результат не зависит) и др. [см. приложение №31-34].

**Умение самостоятельно выполнять упражнения, решать проблемные и познавательные задачи.**

Современная педагогика исходит из того, что ученик должен быть не только объектом обучения, пассивно воспринимающим учебную информацию учителя, но и быть его активным субъектом, самостоятельно владеющим знаниями и решающим познавательные задачи. Для этого у него необходимо вырабатывать навыки внимательного восприятия учебной информации, самостоятельность учения, умение выполнять учебные упражнения, проводить опыты, а также решать проблемные задачи.

Довольно часто устные задания в начале урока носят проблемный характер. Их решение позволяет учащимся развивать самостоятельность мышления, т. к. школьникам приходится высказывать предположения, искать аргументы для их доказательства, самостоятельно формулировать некоторые выводы и обобщения, являющееся уже новым элементом знаний по соответствующей теме.

Также для развития рассматриваемого умения возможно использование следующих видов устных заданий:
-отыскание различных сфер применения изучаемых вопросов в окружающей действительности и составление на этой основе новых задач,
-самостоятельное составление задач учениками, с дальнейшим их коллективным обсуждением, решение лучших заданий на уроках и др. [см. приложение №35-37].

**Умение мыслить.**

Наиболее важное из всех интеллектуальных умений – умение мыслить.

Познавательная деятельность начинается с ощущений и восприятий , и затем может произойти переход к мышлению. Однако любое, даже наиболее развитое мышление всегда сохраняет связь с чувственным познанием, т. е. с ощущениями, восприятиями и представлениями. В процессе мышления, используя данные ощущений, восприятий и представлений, человек вместе с тем выходит за пределы чувственного познания, т. е. начинает познавать такие явления внешнего мира, их свойства и отношения, которые непосредственно вовсе не даны в восприятиях и потому вообще не наблюдаемы.

Для мыслительной деятельности человека существенна её взаимосвязь не только с чувственным познанием, но и с языком, с речью. Только с появлением речи становится возможным отвлечь от познаваемого объекта то или иное его свойство и закрепить, зафиксировать представление или понятие о нём в специальном слове. Человеческое мышление, в каких формах бы оно не осуществлялось, не возможно без языка.

Формулирование, закрепление, фиксирование мысли в словах при устном счёте означает чтение мысли, помогает задержать внимание на различных моментах и частях этой мысли и способствует более глубокому пониманию. Благодаря этому и становится возможным развёрнутое, последовательное, систематическое рассуждение.

Процесс мышления – это прежде всего анализ, синтез, сравнение и обобщение. А значит, умение мыслить включает в себя:

-умение анализировать (выделять в объекте те или иные стороны, элементы, свойства, связи, отношения и т. д., расчленять познаваемый объект на различные компоненты),

-синтезировать (объединять выделенные анализом компоненты целого),

-сравнивать (сопоставлять объекты познания с целью нахождения сходства и различия между ними),

-обобщать (выделять нечто общее для различных объектов – общие сходные и существенные признаки).

Согласно закономерностям анализа, синтеза, сравнения и обобщения составляется большинство заданий, в том числе и устного счёта, т. к. мышление и решение задач тесно связаны друг с другом. Но нельзя сводить умение мыслить к умению решать задачи. Умение мыслить необходимо и для самой постановки задачи, для выявления и осознания новых проблем. Нередко нахождение и постановка проблемы требует даже больших интеллектуальных умений, чем её последующее разрешение.

Важнейшим признаком сформированности умения мыслить является сформированность умения выделять существенное, самостоятельно приходить ко всё новым обобщениям. Когда человек мыслит, он не ограничивается констатацией того или иного факта или события, пусть даже яркого, нового, интересного и неожиданного. Мышление необходимо идёт дальше, углубляясь в сущность данного явления и открывая общий закон развития всех более или менее однородных явлений, как бы внешне они не отличались друг от друга.

К основным типам заданий при устном счёте, включение которых в систему работы учителя с учащихся будет способствовать формированию у них умения мыслить, относятся:

- задания, носящие исследовательский характер (составление своих задач, "хитрых заданий" с недостающими условиями и др.),
- задания на установление причинно-следственных связей,
- задания, требующие выбора решения,
- задания, направленные на упорядочивание мыслительных действий,
- задания по развитию догадки и интуиции,
- задания, связанные с анализом и обобщением.

Все рассмотренные ранее виды устного счёта можно отнести к тому или иному виду предложенной выше классификации, т. к. умение мыслить – это умение искать и открывать новое, что в свою очередь невозможно без всей совокупности интеллектуальных умений.

# Значение использования устного счёта на уроках математики

В данной работе я попыталась систематизировать различные виды устной работы, используемые мною на уроках в 5-6 классах, с точки зрения развития интеллектуальных умений учащихся; т. к. работа в системе позволяет наилучшим образом прослеживать развитие учеников в целом, а не в частностях.

Познание предполагает преемственность всех знаний, приобретаемых в ходе человеческой истории. Интеллектуальное развитие человека необходимо совершается в процессе усвоения этих знаний.

В течение всего периода школьного обучения перед ребёнком выступает уже готовая, сложившаяся, известная система знаний, понятий и т. д., открытых и выработанных человечеством в ходе всей предшествующей истории. Усвоение всего накопленного богатства знаний требует больших усилий мышления, серьёзной творческой работы.

Задача любого учителя – научить детей не только правильному усвоению знаний, но и добыванию новых для них знаний и их совершенствованию.

Многолетний психолого-педагогический эксперимент В. В. Давыдова, Д. Б. Эльконина, Л. В. Занкова и других психологов убедительно показывает, что даже младшие школьники в состоянии усваивать, причём в обобщённой форме, гораздо более сложный материал, чем это представлялось до последнего времени. Мышление школьников, несомненно, имеет ещё очень большие и недостаточно используемые резервы и возможности.

Переход учащихся из начальной школы в среднее звено сопровождается большими психологическими и умственными трудностями. Правильно подобранная система устных упражнений в 5-6 классах способствует развитию интеллектуальных умений школьников, повышению интереса к математике; побуждает учащихся к непосредственному познанию действительности, к самостоятельному решению теоретических проблем.

# Литература


1. Автайкина А.К. Некоторые формы организации устного счёта// Математика в школе, 1991,№3.
2. Бабанский Ю. К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса. - М.: Просвещение, 1982.
3. Грудёнов Я. И. Совершенствование методики работы учителя математики. Книга для учителя из серии "Библиотека учителя математики". – М.: Просвещение,1990.
4. Коваленко В. Г. Дидактические игры на уроках математики. – М.: Просвещение,1990.
5. Кенгуру. Задачи международного математического конкурса-игры. Выпуск 2.- Санкт-Петербург, 1998.
6. Крутецкий В. А. Основы педагогической психологии. – М.: Просвещение,1972
7. Машарова Т. В. Педагогические теории, системы и технологии обучения. Учебное пособие. – Киров, 1997.
8. Нешков К. И., Пышкало А. М. Самостоятельные работы в курсе арифметики V класса (дидактический материал). – М.: Просвещение, 1967.
9. Панасенко М. З. Некоторые способы быстрых вычислений // Математика в школе, 1992, №1
10. Педагогическая энциклопедия / Под ред. И. Я. Каирова, Ф. Н. Петрова, Т. 3. – М.: Советская энциклопедия, 1966.
11. Педагогический словарь / Под ред. Г. М. Воловниковой, Л. И Генсиоровской, Т. 2. – М.: Изд-во АПН РСФСР, 1959.
12. Пономарёв С. А., Сырнев Н. И. Сборник задач и упражнений по арифметике для V-VI классов. – М.:Учпедгиз,1961.
13. Развитие учащихся в процессе обучения / Под ред. Л. В. Занкова. – М., 1963.
14. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии. – М.: Народное образование, 1998.

# Приложение

1. Одна сова уничтожает за лето до 1000 полевых мышей – вредителей полей, а одна полевая мышь уничтожает 1 кг зерна. Определить, сколько зерна за лето сохранят 2 совы; 20 сов.
2. Что больше $\frac{1}{5}$ кг или $\frac{2}{5}$ кг ?
3. Разделить 4 яблока на 6 человек.
4. Кузнечик длиной $\frac{1}{20}$ м делает скачок в 30 раз больше своей длины. Как велик скачок кузнечика?
5. Найти наиболее простым путём: а) 0,5 от 36 руб 50 коп,
   б) 0,25 от 24 т,
   в) 0,75 от 4 км.
6. Вычислить:

| | |
|---|---|
| 364+592 | (364+600-8) |
| 997+856 | ((997+3) + (856-3)) |
| 1351-994 | ((1351+6) –(994+6)) |
| 74·12 | (74·10 +74·2) |
| 58·11 | ( 5 5+8 8 , (5+1) 3 8 , 638 ) |
| 46·15 | ( 46·10 + 46·10:2 ) |
| 286·9 | ( 2860 – 286 ) |
| 23·99 | ( 2300 – 23 ) и др. |

7. Винни-Пух в первую минуту съел 100 г мёда, а в каждую следующую минуту он съедал в 2 раза больше, чем в предыдущую. Сколько мёда съест Винни-Пух за 5 мин.
8. Какой цифрой заканчивается число 1*2*3*4*…*11*12?
9. Напиши число любое,
   На него я погляжу.
   И затем клочок бумаги
   При тебе в конверт вложу.
   Под своим числом любое
   Напиши число опять,
   И число одно позволю
   Сам себе я написать.
   Проведём черту и сложим
   Наших чисел стройный ряд.
   Нет ошибки? Осторожней?! ( 2538 +9999=12537)
   Всё в порядке? Очень рад! (2538+ 3651+6348=12537)
   Сумма – я прошу, проверьте !-
   У меня давно в конверте!
   В чём тут фокус? В чём секрет?
   Сообщи мне свой ответ.

10. Я прыгаю с трамплина в воду: сначала трамплин подбрасывает меня вверх на 1м, затем я лечу вниз на 6 метров и, выныривая, поднимаюсь на 2м до поверхности воды. На какой высоте над водой находится трамплин?
11. Из пункта А почтальон Печкин на велосипеде проехал 2км на восток, затем 4км на север, 2км на запад, 2км на юг, 2км на восток. Доехал ли почтальон Печкин до назначенного пункта В, если расстояние АВ равно 5км?
12. а) Вычислить произведение ( установить изменения для каждой строчки)

| | |
|---|---|
| 2·3=6 | 12·8=96 |
| 4·3= | 12·16= |
| 6·3= | 12·24= |
| 10·3= | 12·32= |
| 16·3= | 12·40= |
| 20·3= | 12·48= |

б) Вычислить частное (установить для каждой строчки, сравнительно с первой, во сколько раз увеличены или уменьшены делимое и делитель, и во сколько раз от этого увеличилось или уменьшилось частное)

| | |
|---|---|
| 2400:12=200 | 400:20=20 |
| 4800:6= | 200:5= |
| 7200:4= | 1200:10= |
| 1200:2= | 1600:10= |
| 1200:24= | 2000:4= |
| 600:60= | 200:100= |

13. а) Сосчитать количество отрезков, изображённых на рисунке:

б) Сосчитать количество квадратов, составленных из клеток, которые имеют одинаковое число чёрных и белых клеток:
14. Сосчитать 3 по 100 плюс 6 по 200 минус 6 по 50.
15. Повтори: 821
341 456
124 615 326
651 115 715 851 и т. п.
16. Приёмы устного счёта:
а) Сложение столбцами: сумма цифр каждого разряда складывается отдельно, цифра десятков в сумме предыдущего разряда складывается с цифрой единиц последующей суммы:

364
6591
1824
9
17
16
7
8779

б) Умножение методом Ферроля:

для получения единиц произведения перемножают единицы множителей, для получения десятков умножают десятки одного на единицы другого множителя и наоборот, и результаты складывают, для получения сотен умножают десятки.

Этот способ умножения следует из тождества:

$(10a + b)(10c + d) = 100ac + 10(ad + bc) + bd$

Методом Ферроля Легко устно перемножать числа от10 до 20.

$37 \cdot 48 = 1776$ а) $8 \cdot 7 = 56$, пишем 6, запомним 5

б) $3 \cdot 8 + 7 \cdot 4 = 57$, пишем 7, запомним 5

в) $3 \cdot 4 + 5 = 17$, пишем 17.

$12 \cdot 14 = 168$ ( $2 \cdot 4 = 8$ $1 \cdot 4 + 2 \cdot 1 = 6$ $1 \cdot 1 = 1$ ) и др.

17. 10-9+8-7+6-5+4-3+2-1=
18. Есть ли на рисунке такой шар, который ближе к чёрной лунке, чем остальные шары? Какой шар удалён от лунки на самое большее расстояние?
19. $3<a<6$, $7<b<15$. Оценить $a+b$.
20. Сможет ли Коля купить 0,5кг конфет по цене 55руб и 2 шоколадки по цене 7руб, если у него 37руб (36 руб)?
21. Что меньше $\frac{2}{5}$ или 0,5,

    $\frac{1}{7}$ или $\frac{1}{8}$,

    $\frac{3}{40}$ или $\frac{5}{60}$ ?
22. $(354 + 16) \cdot 2 = 740$ Составить по данному равенству всевозможные уравнения.
23. С противоположных сторон катка длиной в 90м бегут навстречу друг другу два мальчика. Через сколько секунд они встретятся, если начнут бег одновременно, если первый мальчик пробегает в секунду 9м, а второй 6м? (решить задачу двумя способами).
24. Найти частное двумя способами. Указать наиболее выгодный из них.

    $(12 \cdot 15 \cdot 15):2=$ ; $(400 \cdot 75):25=$ .
25. Цены снижены на 20%. Пояснить на примерах, что это означает?
26. За 50 киловатт-часов электроэнергии уплатили 70руб. Сколько рублей следует уплатить за 70 киловатт-часов электроэнергии?