

«Дидактическая игра на уроках математики как средство активизации познавательной деятельности и развития творческих способностей ребенка»

*«Учиться можно только весело.
Чтобы переварить знания,
Надо поглощать их с
аппетитом».*

Анатоль Франс

ВВЕДЕНИЕ.

Для подрастающего поколения школа - это отправная точка путешествий за открытиями не только в области освоения учебного содержания, но и области познания себя.

Обучение в школе должно быть направленно на развитие мышления и личности учащихся, при этом должны создаваться условия для активизации их творческого отношения к учению, условия для развития продуктивного мышления и инициативной, социально - активной личности детей.

И не зависимо от выбора модели обучения будь то: свободная модель, диагностическая модель, личностная модель, развивающая модель, активизирующая модель, формирующая модель, учителя сегодня хорошо понимают, что успешность их деятельности во многом зависит от того, насколько применяемые ими формы и методы обучения соответствуют закономерностям детской психологии.

Увеличение умственной нагрузки на уроках математики заставляет задуматься над тем, как поддержать у учащихся интерес к изучаемому материалу, их активность на протяжении всего урока. В связи с этим ведутся поиски новых эффективных методов обучения и таких методических приемов, которые активизировали бы мысль школьников стимулировали бы их к самостоятельному при обретению знаний. Во все времена учителя пытались найти наиболее эффективные методы обучения для активизации познавательного интереса к содержанию обучения и развития творческих способностей учащихся. В связи с этим много вопросов связано с использованием на уроках и во внеклассной работе занимательного материала. И среди них особое значение уделяется дидактическим играм.

Возникновение интереса к математике у значительного числа учащихся зависит в большей степени от методики ее преподавания, от того, насколько умело будет построена учебная работа. Надо позаботиться о том, чтобы на уроках каждый ученик работал активно и увлеченно, и использовать это как отправную точку для возникновения и развития любознательности, глубокого познавательного интереса. Это особенно важно в подростковом возрасте, когда еще формируется, а иногда и только определяются постоянные интересы и склонности к тому или иному предмету. Именно в этот период нужно стремиться раскрыть притягательные стороны математики.

На своих уроках я немаловажная роль отвожу дидактическим играм, как средству активизации познавательной деятельности и развития творческих способностей учащихся, обладающему образовательной, развивающей и воспитывающей функциями, которые действуют в органическом единстве.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Дидактическая игра - ценное средство воспитания умственной активности детей. Она вызывает у детей живой интерес к процессу познания, помогает им усвоить учебный материал. При подборе, составлении игр необходимо исходить из основных закономерностей обучения. Назову главную из них: «Обучение происходит только при активной деятельности учащегося. Чем разностороннее обеспечиваемая учителем интенсивность деятельности учащегося с предметом усвоения, тем выше качество усвоения на уровне, зависящем от характера организуемой деятельности - репродуктивной или творческой».

Дидактическая игра - не самоцель на уроке, а средство обучения и воспитания. Игру не нужно путать с забавой, не следует рассматривать ее как деятельность, доставляющую удовольствие, ради удовольствия. На нее нужно смотреть как на вид преобразующей творческой деятельности в тесно связи с другими видами учебной работы.

В процессе игры у детей вырабатывается привычка сосредотачиваться, мыслить самостоятельно, развивать внимание, стремление к знаниям оценить роль знаний и увидеть их применение на практике, ощутить взаимосвязь разных наук. Для учителя урок - игра, с одной стороны - возможность лучше узнать и понять учеников, оценить их индивидуальные способности, решить внутренние проблемы (например, обучения), с другой стороны, это возможность для самореализации, творческого подхода к работе, осуществление собственных идей. Важно помнить, что игра влияет на развитие обеих частей мозга, ибо за грамматику, логику, лексику, анализ и математику отвечает левое полушарие, а за интуицию, мелодику, ритм, фантазии, эмоции - правое. Таким образом, игра стимулирует лучшее запоминание и понимание изучаемого материала, а также способствует повышению мотивации и позволяет обучаемому комплексно использовать органы чувств при восприятии информации, а также самостоятельно и неоднократно воспроизводить ее в новых ситуациях. Обращаясь к игровым формам обучения на уроках, учителя усматривают в них возможности эффективной организации взаимодействия педагога и учащихся, продуктивной формы их общения с присущими им элементами соревнования, непосредственности, неподдельного интереса.

Игры отбираются с учетом разнообразных видов деятельности ученика. По характеру познавательной деятельности их можно разделить на следующие группы:

- Игры, требующие от детей исполнительской деятельности. С помощью этих игр дети выполняют действия по образцу;
- Игры, в ходе которых дети выполняют воспроизводительную деятельность;

- Игры, в которых запрограммирована контролирующая деятельность учащихся;
- Игры, с помощью которых дети осуществляют преобразующую деятельность.

Дидактические игры одновременно преследуют дидактические, воспитательные, развивающие и социализирующие функции.

Функции дидактических игр:

- **Дидактические:** расширение кругозора, познавательная деятельность, применение ЗУН в практической деятельности, формирование отдельных умений и навыков, необходимых для практической деятельности, развитие общеучебных умений и навыков, развитие трудовых навыков;
- **Воспитывающие:** воспитание самостоятельности и воли, формирование определенных подходов, позиций, нравственных, эстетических и мировоззренческих установок, воспитание сотрудничества, коллективизма, коммуникативности;
- **Развивающие:** развитие памяти, внимания, речи, мышления, воображения, фантазии, творческих способностей, рефлексии, умение сравнивать, сопоставлять, находить аналогии, умение находить оптимальные решения, развитие мотивации учебной деятельности;
- **Социализирующие:** приобщение к нормам и ценностям общества, адаптация к условиям среды, стрессовый контроль, саморегуляция, обучение общению, психотерапия.

Наблюдения показывают, что игровые приемы, использующие программный материал, и особенности игр школьников средних классов вызывают у них активизацию умственной деятельности, способствуют возникновению внутренних мотивов учения.

Эффективность дидактических игр и состоит в том, что они рассчитаны на более широкий диапазон мотивов. Например, у учащихся, не имеющих познавательных интересов, дидактические игры могут вызвать игровой мотив, деятельность будет творческой; для учащихся с устойчивыми учебными интересами игровой мотив будет лишь подкреплением к мотивам познавательным.

Дидактические игры можно использовать и как при усвоение новых знаний, и при выработке навыков, формировании умений, и при проверке результатов. Целесообразность использование дидактических игр на различных этапах урока различна. Так, например, при усвоении новых знаний возможности дидактических игр значительно уступает более традиционным формам обучения. Их чаще применяют при проверке результатов обучения, выработке навыков, формировании умений. В процессе игры, как уже говорилось, у учащихся вырабатывается целеустремленность, организованность, положительное отношение к учебе.

Определение места дидактической игры в структуре урока и сочетание

элементов игры и учения во многом зависят от правильного понимания учителем функций дидактических игр и их классификации.

Классификация дидактических игр:

- Обучающие, контролирующие и воспитывающие (по назначению);
- групповые и индивидуальные (по массовости);
- подвижные и тихие (по реакции);
- «скоростные» и «качественные» (по темпу);
- продуктивные, репродуктивные и творческие (по содержанию).

Такая классификация не является строгой, так как каждую из игр, как правило, можно отнести к нескольким видам. Например, игра может быть и коллективной, и обучающей, и тихой.

Игра называется обучающей, если учащиеся, участвуя в ней, приобретают новые навыки, знания или вынуждены приобрести их перед игрой. Во втором случае игра используется как мотив, стимул для получения знаний.

Игра называется контролирующей, если для участия в ней достаточны известные учащимся знания. Цель ее состоит в закреплении ранее изученных знаний, в контроле.

Игра называется воспитывающей, если она имеет целью воспитание отдельных качеств личности (внимания, наблюдательности, смекалки и др.) и никаких конкретных (математических) знаний не требуется, например игра «Веселый счет» (на внимание и быстроту ориентировки).

Известно, что подросткам свойственно чувство коллективизма; заметно чувствуется желание участвовать в жизни коллектива в качестве его полноправного члена, стремление общаться с товарищами, участвовать в совместной с ними деятельности.

С другой стороны, для подростка характерно стремление к самостоятельности, самоанализу и самооценке, а отсюда потребность к проверке своих индивидуальных возможностей и качеств. Поэтому подростков увлекают и индивидуальные игры, но, как правило, связанные с умственными усилиями. Т.е. интеллектуальные игры, в которых они могут проверить свои умственные способности.

О предпочтении какой-нибудь из них говорить нельзя. Так, если коллективные игры привлекают слабых учащихся тем, что при коллективной работе они могут добиться успеха - появится чувство удовлетворения, то индивидуальные, наоборот, привлекают сильных, так как они более самостоятельные.

Подростковый возраст известен как возраст кипучей деятельности и энергичных движений, поэтому игры содержащие элементы подвижности для них естественны и необходимы.

Но подростковый возраст известен еще и как «возраст пытливого ума, жадного к стремлению познанию ...», а поэтому и чисто интеллектуальные игры вызывают большой интерес. Большинство из них можно отнести к тихим играм, это «Математическое лото», кроссворды, игры на складывание и разрезание

фигур и многие др.

Исходя, из особенностей предмета математики следует различать два вида игр - состязаний:

1) игры, победа в которых обеспечивается скоростью действий, без ущерба качеству решений (скоростью выполнения вычислений, преобразований, скоростью решения задач, доказательств теорем и т.д.), условно их можно назвать на скорость; 2) игры, победа в которых обеспечивается и скоростью действий, но главным образом качеством, правильностью решений, безошибочным их выполнением.

Первые полезны тогда, когда нужен автоматизм действий, вторые направлены на серьезные вычисления и применимы тогда, когда требуется вдумчивая работа над громоздкими вычислениями, трудными задачами, теоремами и т.д. Наконец следует различать игры одиночные и универсальные. К одиночным играм мы отнесем те, правила которых не дают возможности менять содержание игры, они разработаны с учетом особенностей конкретного материала. К универсальным отнесем игры, которые могут быть разработаны по широкому кругу вопросов школьной программы, по любой теме, разделу, в различных целях: для проверки знаний, для их закрепления, для изучения нового.

Существенные признаки дидактических игр:

- они имеют свою устойчивую структуру, которая отличает ее от всякой другой деятельности;

- наличие четко поставленной цели обучения и соответствующего ей педагогического результата, которые характеризуются учебно-познавательной направленностью.

Остановимся более подробно на структурных компонентах дидактической игры.

ОСНОВНЫЕ СТРУКТУРНЫЕ КОМПОНЕНТЫ:

1. Игровой замысел - выражен, как правило, в названии игры. Он заложен в той дидактической задаче, которую надо решить в учебном процессе. Игровой замысел часто выступает в виде вопроса, как бы проектирующего ход игры, или в виде загадки. В любом случае он придает игре познавательный характер, предъявляет к участникам игры определенные требования в отношении знаний.

2. Правила, которые определяют порядок действий и поведение учащихся в процессе игры, способствуют созданию на уроке рабочей обстановки. Поэтому правила дидактических игр должны разрабатываться с учетом цели урока и индивидуальных возможностей учащихся. Этим создаются условия для проявления самостоятельности, настойчивости, мыслительной активности, для возможности появления у каждого ученика чувства удовлетворенности и успеха.

3. Игровые действия, которые регламентируются правилами игры, способствуют познавательной активности учащихся, дают им возможность

проявить свои способности, применить имеющиеся знания, умения, навыки для достижения целей игры.

4. Познавательное содержание. Оно включает в себя усвоение тех знаний и умений, которые применяются при решении учебной проблемы, поставленной игрой.

5. Оборудование дидактической игры в значительной мере включает в себя оборудование урока.

6. Результат, который является финалом игры, придает игре законченность. Он выступает прежде всего в форме решения поставленной учебной задачи и дает школьникам моральное и умственное удовлетворение. Для учителя результат игры всегда является показателем уровня достижений учащихся или в усвоении знаний, или в их применении.

Все структурные элементы дидактической игры взаимосвязаны между собой, и отсутствие основных из них разрушает игру. Без игрового замысла и игровых действий, без организующих игру правил дидактическая игра или невозможна, или теряет свою специфическую форму, превращается в выполнение указаний, упражнений. Поэтому при подготовке к уроку, содержащему дидактическую игру, необходимо составить краткую характеристику хода игры, указать временные рамки игры, учесть уровень знаний и возрастные особенности учащихся, реализовать межпредметные связи.

Сочетание всех элементов игры и их взаимодействие повышают организованность игры, ее эффективность, приводят к желаемому результату.

Приведем пример использования дидактической игры «Путешествие» в процессе проверки знаний.

Тема: Сложение и вычитание десятичных дробей (5 класс)

В процессе игры «Путешествие» происходит проверка знаний, умений и навыков учащихся, поэтому игра проводится на этапе обобщения данной темы и подготовке к контрольной работе.

Игровой замысел состоит в том, чтобы путешествуя по станциям придуманной детьми страны учащиеся еще раз могли проверить свои знания и выявить, на что следует еще обратить внимание. Названия станций соответствуют типу заданий. Все дети машинисты, а учитель - диспетчер.

Для проведения игры каждый получает маршрутный лист и листок с заданиями. Нужно выбрать и решить любое одно задание на каждой станции, причем к заданиям на станции «Вычислительная» есть набор ответов для самопроверки. Проверив задания учитель, как диспетчер, дает либо зеленый свет семафора (ставит в маршрутном листке «+») и ученик отправляется на следующую станцию. Или красный свет, если есть ошибка, тогда ученику придется задержаться на этой станции, пока не будет она исправлена. Те кто добрался до станции «Задумчивая» сами становятся диспетчерами.

При проведении урока должны соблюдаться следующие правила игры:

- 1) Каждый решает самостоятельно;
- 2) Задания решаются в том порядке, как они записаны;
- 3) В тетрадях должны быть оформлены все решения;
- 4) Задания 1) считаются заданиями обязательного уровня;

5)Маршрутный лист заполняется только диспетчером.

Игровые действия состоят в том, чтобы быстро и без ошибок посетить все предложенные станции, выполнить все записи в тетрадь.

Познавательное содержание: учащиеся повторяют правила сложения и вычитание десятичных дробей, применяют их при решении задач.

Результат игры: учащиеся проверили свои знания, повторили пройденный материал, выяснили над чем нужно еще поработать дома, чтобы хорошо подготовиться к контрольной работе. Оценка за урок.

ТРЕБОВАНИЯ К ДИДАКТИЧЕСКОЙ ИГРЕ И УСЛОВИЯ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.

При организации дидактических игр необходимо придерживаться следующих положений:

1. Правила игры должны быть простыми, точно сформулированными, а математическое содержание предлагаемого материала - доступно пониманию школьников. В противном случае игра не вызовет интереса и будет проводиться формально.

2. Игра должна давать достаточно пищи для мыслительной деятельности, в противном случае она не будет содействовать выполнению педагогических, не будет развивать математическую зоркость и внимание.

3. Дидактический материал, используемый во время игры, должен быть удобен в использовании, иначе игра не даст должного эффекта.

4. При проведении игры, связанной с соревнованиями команд, должен быть обеспечен контроль за ее результатами со стороны всего коллектива учеников или выбранных лиц. Учет результатов соревнований должен быть открытым, ясным и справедливым. Ошибки в учете, неясность в самой организации учета приводят к несправедливым выводам о победителях и к недовольству участников игры.

5. Каждый ученик должен быть активным участником игры. Длительное ожидание своей очереди для включения в игру снижает интерес детей к этой игре.

6. Если на уроке проводится несколько игр, то легкие и более трудные по математическому содержанию должны чередоваться.

7. Игровой характер при проведении уроков по математике должен иметь определенную меру. Превышение этой меры может привести к тому, что дети во всем будут видеть только игру.

8. В процессе игры учащиеся должны математически грамотно проводить свои рассуждения, речь их должна быть правильной, четкой, краткой.

9. Игру нужно закончить на данном уроке, получить результат. Только в этом случае она сыграет положительную роль.

Стоит отметить, что любая игра будет на много эффективнее, если играть открыто, Т.е. обсудить с ребятами, зачем проводится игра, почему правила таковы, а не другие, можно ли игру усложнить и т.д. Нередко такое

обсуждение приносит больше пользы, чем сама игра, развивая творческие способности и мышление, закладывая фундамент игровой культуры.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

В начальной школе игры традиционно используются на протяжении всего обучения, преследуя разные цели. В средней и старшей школе число применения дидактических игр на уроках, в том числе и математики, резко сокращается, что приводит к потере интереса к предмету, отсутствию творческих способностей подростков.

На мой взгляд причины нежелания учителей применять дидактические игры на уроках математики, такие:

- ✓ Не видят в дидактической игре - средство обучения и воспитания;
- ✓ Трудоемкость подготовительной работы;
- ✓ Многие считают, что с взрослением дети меньше играют.

Многие из этих проблем мне помогают разрешать учебники Томских авторов «Математика» МПИ - проект. В этих учебниках начиная с 5 класса и по 9 класс включительно присутствуют дидактические игры. Они очень органично вплетаются и при объяснении нового материала, и при закреплении, при контроле знаний по данной теме.

Известный психолог А.Н. Леонтьев говорил: «Сознательное управление психологическим развитием ребенка совершается прежде всего путем управления основным, ведущим отношением его к действительности, путем управления ведущей его деятельностью. Если такой ведущей деятельностью является игра - нужно научиться управлять игрой ребенка».

В конечном счете, в игровых формах занятия реализуются идеи совместного сотрудничества, соревнования, самоуправления, воспитание через коллектив, приобщение детей к научно-техническому творчеству, воспитание ответственности каждого за учебу и дисциплину в классе, а главная идея - обучение математике.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ.

1. Математическая зарядка.

Данная игра позволяет с одной стороны отдохнуть физически (помахав руками, делая повороты на месте и др), а с другой стороны оперативно проверить знания большого количества учеников.

а) При изучении темы «Углы» в 5 классе можно проверить, как учащиеся усвоили, какие углы называются прямыми, острыми, тупыми, развернутыми с помощью игры. Дети закрывают глаза, учитель называет градусные меры углов, а ребята, если это острый угол поднимают левую руку, тупой – правую, прямой – обе руки вверх, развернутый – в стороны. Или можно дать примеры, а потом провести таким же образом проверку.

б) Класс делится команды по рядам, а каждый ряд по вариантам. Учащиеся каждого варианта либо встают, либо поднимают руки, если речь идет об объекте, за который они отвечают. Допустим идет проверка навыков вычислений целых чисел. Учитель читает задания или демонстрирует их на доске. Учащиеся распределяются следующим образом:

1 вариант отвечает за отрицательные числа, 2 вариант – за положительные. Если в результате вычислений получилось отрицательное число, то все ученики первого варианта в каждом ряду должны встать или поднять руки или показать на пальцах ответ. Если результат положительный, то ответ дают ученики вторых вариантов. Если в ответе получился нуль, то оба варианта остаются на месте. (Задания подбираются так, чтобы в ответах получались целые числа по модулю меньше либо равны 10).

в) При изучении признаков делимости можно использовать игру «Не собоюсь»: начиная с первой парты учащиеся начинают называть числа по порядку, число делится на заданное, то вместо числа говорят «не собоюсь».

2. «Верить - не верить».

Учитель называет фразу, а учащиеся должны либо согласиться с высказыванием, либо нет, а начало фразы традиционно: «Верите ли вы, что ...».

Можно провести эту игру с командами, здесь уже вопросы задают команды друг другу. Или можно провести как словесную «дуэль» между двумя учащимися.

Это игра позволяет проверить готовность учащихся по теоретической части параграфа, темы.

3. «Шифровщик»

а) Назовите числа, противоположные данным и расшифруйте фамилию

математика: $-1\frac{1}{2}$; 4,7; 0; -6,91; $5\frac{3}{11}$; -9.

-4,7	6,91	$1\frac{1}{2}$	$-5\frac{3}{11}$	0	9
И	М	В	А	Д	Н

б) Тема «Деление обыкновенных дробей». Зашифровано словосочетание, его можно прочитать, выполнив задания 1-14.

Л	И	Т	О	Л	Е	З	Е	Н	Е	С	Е
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

0,8	$\frac{5}{3}$	$\frac{2}{9}$	1	100	$\frac{1}{9}$	0	$\frac{4}{15}$	0,01	$\frac{50}{23}$	6	40
-----	---------------	---------------	---	-----	---------------	---	----------------	------	-----------------	---	----

$$1. \frac{0}{25} \cdot \frac{5}{8}$$

$$2. \frac{7}{2} \cdot \frac{2}{7}$$

$$3. 5,6 \cdot \frac{1}{7}$$

$$4. \frac{7}{19} \cdot a = \frac{7}{19}$$

$$5. \frac{4}{9} \cdot \frac{1}{2}$$

$$6. \frac{12}{5} \cdot e = \frac{12}{5}$$

$$7. 5 \cdot \frac{4}{15} \cdot \frac{1}{5}$$

$$8. \frac{3}{7} \cdot 14$$

$$9. \frac{1}{3} \text{ om } 120$$

$$10. 10\% \text{ om } 200$$

$$11. \frac{1}{3} \text{ om } \frac{1}{3}$$

$$12. \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \dots \cdot \frac{99}{100}$$

$$13. \frac{3}{5}x = 1$$

$$14. \frac{23}{50} \cdot y = 1$$

(Ученики решают примеры, ответы заполняют буквами, используя таблицу кодов, получается словосочетание «Золотое сечение»).

в) Тема «Показательная функция» 11 класс: сравнить и прочитать полученное слово. 1 вариант: читают сверху вниз буквы соответствующие большим значениям; 2 вариант: читает снизу вверх буквы соответствующие меньшим выражениям.

С	$1,7^3$	и	1	К
И	$0,3^2$	и	1	Т
Ф	$3,2^{1,5}$	и	$3,2^{1,6}$	Е
П	$0,2^{-3}$	и	$0,2^{-2}$	А
Р	$(1/5)^{\sqrt{2}}$	и	$(1/5)^{1,4}$	Е
Н	3^π	и	$3^{3,14}$	Г
	$0,1^{\sqrt{2}}$	и	1	Б

г) Тема «Логарифмическая функция» 11 класс:

$\log_2 15$	или	$\log_2 20$
$\log_{1/2} 16$	или	$\log_{1/2} 9$
$\log_{0,3} 1,7$	или	$\log_{0,3} 1,9$
$\log_{1/2} 9$	или	$\log_{1/3} 9$
$\lg 0,7$	или	$\lg \frac{8}{11}$
$\log_{1/2} e$	или	$\log_{1/2} \pi$
$\log_3 4,5$	или	0

Теперь каждому большему значению выражения пары найти соответствующую букву, прочитайте снизу вверх. Какое слово получилось? (ФУНКЦИЯ).

Ц	Г	Я	У	И	Н	Ф	А	К
---	---	---	---	---	---	---	---	---

$\log_{0,3} 1,7$	$\log_{1/2} 16$	$\log_2 20$	$\log_{1/2} e$	$\log_{1/2} 9$	$\lg \frac{8}{11}$	$\log_3 4,5$	0	$\log_{1/3} 9$
------------------	-----------------	-------------	----------------	----------------	--------------------	--------------	---	----------------

4. Буквоград.

а) Ученики самостоятельно или по группам выполняют задания. Целые числа входящие в ответ (без учета знака), служат номерами букв в алфавите.

Например, если получилось число $-1\frac{1}{5}$, значит имеется ввиду первая буква алфавита «А», если результат равен 13, то надо взять 13-ю букву алфавита – «Л» и т.д.

Ученики, нашедшие числовые ответы, переводят их в буквы, из которых составляют слова. Победителями объявляются ребята, верно выполнившие все задания и придумавшие наибольшее количество слов.

б) Игру можно видоизменить следующим образом. Предлагается шифровка из букв. Ребята выполняют задания, а затем, двигаясь слева направо, вычеркивают те буквы, которые соответствуют полученным ответам. В результате остается слово.

5. «Рыбалка»

Любой урок решения упражнений можно обыграть с помощью этой игры. В коробке учителя находятся карточки – рыбки с заданиями. Выбирается один ученик, который с помощью специальной удочки вылавливает какое-нибудь задание и класс его решает. Кто первый правильно решил становится следующим рыбаком.

6. По грибы.

Аналогично «Рыбалке».

7. Домино.

а) Решите неравенства. Составьте замкнутую цепочку из «косточек» домино.

$x \leq 0,5$	$20x \leq -40$
--------------	----------------

$X > 2$	$-10 > 4x$
---------	------------

$x \leq -1/3$	$-0.2 > 1/5x$
---------------	---------------

$X < -5$	$-0.01x > 1$
----------	--------------

$X < -0,5$	$-0.2x < -2$
------------	--------------

R	$-2.5x > 0$
---	-------------

$X < 0$	$-2 < 1/2x$
---------	-------------

$X < -1$	$-x < -2$
----------	-----------

$X < -1$	$0.2x < -1$
----------	-------------

$X > 10$	$0x < -2.5$
----------	-------------

$X > -4$	$-2/5 < -1/4x$
----------	----------------

$X < -100$	$-0.3x < 10$
------------	--------------

$X > -1000$	$3/4x < -1/4$
-------------	---------------

$X < 0.15$	$-8x > -4$
------------	------------

$X < -33 \frac{1}{3}$	$-3x > 3$
-----------------------	-----------

$X < -2$	$1/2x > -500$
----------	---------------

$X > -0.8$	$-10x > -1.5$
------------	---------------

$X < 1.6$	$0.2x < -1$
-----------	-------------

\emptyset	$0x > -2$
-------------	-----------

$X < -1$	$1/4x > -0.2$
----------	---------------

(По кругу)	
------------	--

$X < -2.5$	$1/2x < -1/4$
------------	---------------

б) Учащиеся предварительно (за 2-3 дня до урока) получают список вопросов, из которых составляют карточки – домино. Карточка содержит вопрос и ответ. Первым начинает ученик, у которого карточка содержит слово «старт» и «финиш». Он задает вопрос, и он же дает финишный ответ. Каждый ученик должен внимательно следить за ходом игры, чтобы не пропустить свой ответ. Ответив, ученик задает свой вопрос и т.д. В зависимости от типа и целей урока возможны два варианта развития событий в случае неправильного ответа одного из учеников, если позволяет время, можно дать возможность ребятам убедиться в том, что допущена ошибка, т.к. происходит сбой в цепочке ответов, и кто-то из ребят не может воспользоваться своей карточкой.

Финиш Ответ: В котором все одночлены записаны в стандартно виде. Старт Вопрос: Что значит разложить многочлен на множители?
Ответ: Значит представить многочлен в виде произведения одночленов и многочленов Вопрос: Назовите один из способов разложения на множители?
Ответ: Вынесение общего множителя за скобки. Вопрос: Как можно проверить правильность вынесения общего множителя за скобки?
Ответ: Умножением полученных множителей Вопрос: Какой закон используется при вынесении общего множителя за скобки?
Ответ: Распределительный закон Вопрос: Что получается в результате умножения многочлена на многочлен?
Ответ: Многочлен Вопрос: Как умножить многочлен на многочлен?
Ответ: Каждый член одного многочлена умножить на каждый член другого и результаты сложить Вопрос: Как умножить одночлен на многочлен?
Ответ: Одночлен умножить на каждый член многочлена результаты сложить Вопрос: Как перемножить одночлены?
Ответ: Перемножить числовые коэффициенты, а затем складывают степени с одинаковыми основаниями и результаты перемножим.

Вопрос: Какие слагаемые называются подобными?
Ответ: Слагаемые с одинаковой буквенной частью
Вопрос: Что значит привести подобные слагаемые?
Ответ: Значит заменить алгебраическую сумму подобных одночленов одним одночленом
Вопрос: Какой одночлен называется одночленом стандартного вида?
Ответ: Одночлен, у которого на первом месте стоит числовой коэффициент, а произведения степеней с одинаковыми основаниями записаны в виде степени
Вопрос: Любой ли одночлен можно записать в стандартном виде?
Ответ: Да, любой
Вопрос: Как умножить две степени с одинаковым основанием?
Ответ: Основание оставить тем же, а показатели степеней сложить
Вопрос: Как разделить две степени с одинаковыми основаниями ?

9. Путешествие.

Все дети машинисты, а учитель – диспетчер. Проезжают разные станции: «Вычислительная», «Отгадайкино», «Уравниловка», «Задумчивая» и т.д. Каждой станции соответствуют свои задания. Нужно решить их. А учитель как диспетчер, проверив его, дает либо зеленый свет светофора, и ученик отправляется к следующей станции. Или красный, если есть ошибка. Тогда ученику придется задержаться на этой станции, пока не будет исправлена ошибка.

10. Лабиринт.

А) Составляются упражнения на карточках так, что каждое следующее задание выполняется с использованием ответа предыдущего.

Б) Каждый учащийся получает карточку с номером. Для каждого ряда на отдельном столе выложены карточки. Решив первую карточку, ученик по полученному ответу (номеру следующей карточки) находит следующую карточку и т.д. до получения своего начального номера.

11. Тяжеловес.

Назначаются три человека, из сильных учеников, судьями состязаний. За день до игры судьи знакомятся с заданиями прорешивают их, разбирают с учителем решение. По команде учителя все строятся по рядам в линию и без спешки, по одному, проходят мимо своего стенда, взяв при этом по одной карточке из любого кармана. Номер карточки сообщает судье, отвечающему за данный ряд. Участники садятся за парту и приступают к решению задания. Ученик, решивший задачу, подходит к судье и объясняет свое решение. Если задача решена правильно. То он считается взявшим данный «вес» и допускаются к «взятию» большего. Если задание не решается или судья найдет ошибку в решении, то предлагается сменить задание (т.е. взять другую карточку этого же

«веса») – сделать вторую (последнюю) попытку.

Победителем считается тот, кто «возьмет» больший «вес». А так же можно подсчитать командный результат. Участники не имеют права возвращаться.

Все записывается в таблицу судей:

№	Фамилия, имя	20 кг		40 кг		70 кг		итого
		1	2	1	2	1	2	
1	Иванов Саша	+		+		-	+	130
2	Петрова Аня	+	+	-	+	+		150
3								
4								

12. Лото.

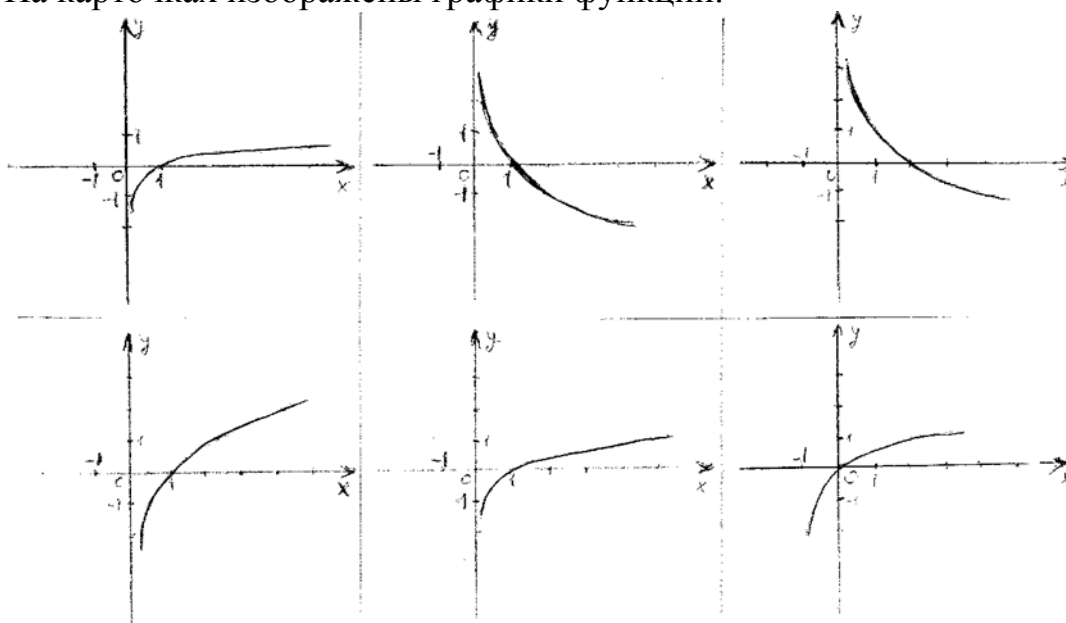
В конверте учащимся предлагается набор карточек. Обычно их больше, чем ответов на большой карте, которая тоже вложена в конверт. Например, на большой карте нарисовано 6 прямоугольников, а у ученика 7-8 карточек таких же размеров с записанными на них упражнениями. Ученик, берет карточку, решает ее и накрывает ею соответствующий ответ. Карточку накладывают лицевой стороной вниз. Если все примеры решены правильно, то обратные стороны наложенных карточек составляет какой – то условный шифр: рисунок, чертеж, букву. Учитель, проходя по рядам, легко определяет результаты работы.

11 класс тема: Логарифмическая функция.

Лицевая сторона	Обратная сторона карточки
$y = \log_{1/2} x + 1$	6
$y = \log_3(x+1)$	7
$y = \lg x$	4
$y = \log_2 x$	3
$y = \log_{1/3} x$	1

$y=\ln x$	2
$y=\log_5 x$	5
$y=\log_{1/2} x$	8

На карточках изображены графики функций.



1 вариант код

3	5	7
6	8	4

2 вариант код

4	8	6
3	5	7

13. Ярмарка.

Скоморохи зазывают учащихся на ярмарку. Стоят торговые лавки: «Овощи и фрукты», «Ткани», «Книги» и др. Продаются задачи: зеленые (первый уровень), синие (второй уровень), красные (третий уровень). Кто больше сможет купить задач.

14. Кросс.

А) На доске записан набор примеров и таблица ответов. В таблице один или два ответа неправильные. Из каждой команды вызываются по одному человеку, которые начинают считать с нижней ступеньки. Решив один пример, отмечают ответ в таблице. Далее его сменяет другой член команды. Выигрывает та команда, которая при наименьшем количестве учащихся первой достигнет

финиша.

Б) Учитель готовит 6 карточек (по одной карточке на каждый вариант) с 10 примерами. По команде учащиеся, сидящие первыми на вариантах начинают считать, получив ответ, передают следующему и так пока все примеры не будут решены. Выигрывает тот вариант, который быстрее и с наименьшим числом ошибок закончит работу.

15. **Восхождение.**

На доске изображены ступеньки с заданиями можно даже разного уровня. Учащиеся выполняют задания, поднимаются все выше и выше по ступенькам. Тот кто достиг последней ступеньки получает карточку с заданием, выполнив которое получает оценку за урок.

16. **Графический диктант.**

Учитель читает утверждения, а учащиеся в тетрадях ставят следующие знаки: верно – «Λ», неверно – «_».

А) 6 класс тема «Противоположные числа».

Я утверждаю, что:

1. Два числа, отличающиеся друг от друга только знаками, называются противоположными числами.
2. Существует число, имеющее два противоположных числа.
3. Число 0 противоположно самому себе.
4. Прямую, с выбранными на ней началом отсчета и единичным отрезком, называют координатной прямой.
5. Натуральные числа и нуль, называют целыми числами.
6. Число, показывающее положение точки на прямой, называют координатой этой точки.

Проверка в парах. Ответ Λ_ Λ Λ_ Λ

17. **Составь текст по кусочкам.**

Каждой паре раздаются карточки с фрагментами текста того или иного раздела (параграфа, пункта, правила) учебника. Учащиеся должны поставить эти карточки в нужной последовательности.

18. **«Художественная галерея» .**

А) На карточках или на доске записаны координаты точек. Если на координатной плоскости каждую точку последовательно соединять с предыдущей, то в результате получится определенный рисунок. Сделав карточки с координатами точек, результатом построения которых получатся животные или птицы, можно с детьми организовать целый зоопарк.

Б) Эту игру можно использовать на уроках алгебры при изучении функции. Имея набор функций с заданной областью определения учащиеся могут построить рисунок.