Взрослый в меру собственного понимания и компетентности вводит ребёнка в мир сложившейся к настоящему моменту человеческой культуры. Решение вопроса о сроках введения в опыт ребёнка того или иного содержания имеет с одной стороны биологическую, психофизическую, а с другой стороны культурную детерминацию.

Нередко полагают, что умственное развитие детей в XXI веке необходимо ускорить. Тенденция чрезмерно раннего (до 5 с половиной лет) обучению чтению, письму, математике, иностранным языкам, шахматам, музыке, работе на дисплее опасна потому, что при этом происходит ранняя и неправомерная стимуляция развития левого полушария головного мозга в ущерб правому - образному, творческому. А до 6 лет должно доминировать именно образное мышление. Буквы, цифры, ноты, схемы вытесняют образы и подавляют развитие воображения. Обилие «абстрактною» материала ведёт к «шизоидной интоксикации». Гасится и искажается эмоциональность.

До 5 с половиной лет ребёнок должен накопить эмоциональный опыт отношений, научиться ориентироваться не в знаках и схемах, а в себе, в людях, в реальной жизни, в природе.

Ребёнок должен ориентироваться в естественном, а не в искусственном мире и рисовать лес, а не корабли инопланетян.

Если раньше палка могла стать и лошадью и ружьём, то сейчас ребёнок всё получает в готовой игрушке. Страдает развитие воображения, вытесняется творчество. Но, учившись читать раньше, чем думать, получать готовую информацию из книг, вместо того, чтобы наблюдать в природе, в жизни, мышление формируется. Как получают профессию, не став в своё время личностью.

Математика, как и другие науки, рождалась в древности из попыток человека ориентироваться в естественном мире, она была средством понимания и видения этого мира.

Аристотель писал: «Математика выявляет порядок, симметрию и определённость, а это - важнейшие виды прекрасного». Задача педагога не пополнять сумму знаний ребёнка, а введение в сознание детей самой идеи *порядка и определённости,* лежащих в основе устройства мира, а, следовательно, его постижимости и предсказуемости, ибо хаос нельзя ни постичь, ни предсказать.

/ *Младшая группа.* Перед педагогом стоит задача создания условий для разворачивания и развития мышления ребёнка в присущей ему наглядно - действенной форме через предметно - манипулятивную игру.

// *Младшая группа.* Формирование операции выделения различных признаков и свойств, предметов овладение прилагательными (цвет, величина, форма).

Сравнение предметов по одному из признаков (сходство, тождество, различие, сериация, классификация), закладываются основы логического мышления (счёт до 5).

*Средняя группа.* Акцент сделан на формировании представления о числе, как о существенном признаке явлений на материале чисел первою десятка:

I

* счёт до 10 отсчёт пересчёт;
* различать цифры;
* отмеривание произвольной меркой;

*Старшая группа.* Акцент на идее преобразований и математических действий как способы их моделирования.

Чрезвычайно важный шаг в развитии мышления ребёнка, влияющий на развитие его воображения, и на формирование личности, - это появление *временной перспективы* (изменение образа я, я - реальное, я - потенциальное - каким буду).

До 5 лет дети имели дело лишь с отдельными понятиями (число, величина, пространственное расположение), теперь переходим к математическим высказываниям (= *Ф* > < тождество, подобие). Возникает способность строить математические доказательства. Переходим к рассмотрению системы геометрических преобразований - сохраняющими размеры фигур (движения) - поворот, перенос; преобразования симметрии (центральная, осевая).

У ребёнка появляется такое качество мышления как сохранение и обратимость, отличает ситуацию, в которой происходит изменения параметра (количество, длина, форма, температура).

В программу заложены три уровня развития:

*I -материал должен быть усвоен;*

*II* - *зона ближайшего развития;*

*III* - *зона дальнего развития;*

* счёт до 20;
* обратный счёт, порядковый счёт до 10;
* сравнение по количеству;

*II Использование соответствующих знаков* > < =:

-// представления о преобразованиях изменяющих длину, форму, площадь, объём, количество представления о действиях сложения, вычитания, знаки + -.

*III Отрицательные числа:*-//действия деления;

-/// дробные числа;

*-III* действие умножения;

*-II* запись чисел второго десятка;

-//освоение действий измерения различных величин;

-// состав чисел первого ранга;

-// геометрические преобразования - сдвиг, поворот, виды симметрии, понятия

-//понятия «внутри, снаружи, на границе»;

-///различать выпуклые и вогнутые многоугольники.

*II* Логика: обобщающие понятия, классификация по двум признакам.

*III* Объединение и пересечение множеств.  
/ Сериация.

/Понимание юмора «плутовские истории».

*Подготовительная к школе группа* - содержательное ядро программы - формирование представления о числе как о точке числовой прямой.

С большей частью материала дети познакомились в предыдущем году.

*I уровень* - обязателен;

*II уровень* - позволяющий снизить адаптационный стресс в школе;

/// *уровень -* система информативных образов, сформированных в дошкольном возрасте.

- формирование представлений о числе как о точке числовой прямой,  
/рассматривается ряд натуральных чисел и нуль,  
//«///рассматривается вся числовая прямая;

Прямая сплошь заполнена точками - числами представление о дробных и отрицательных числах - навыки счёта.

/ счёт до 20, обратный отсчёт, пересчёт, порядковый, «соседи числа», сравнение по количеству >< =;

Состав чисел первого десятка, запись двузначных //- /// счёт до 100;

Употребление знаков *> < =,* решение неравенств на числовой прямой, разложение на разрядные слагаемые - навыки измерения длины.

//-/// измерение веса, температуры, объёма, времени - начальные чертёжные навыки.

/-///учить чертить по линейке прямые линии отрезка заданной длины;

Чертить геометрические фигуры, пользуясь шаблонами.

//-/// чертить | | х — , отмечать точки пересечения; чертить окружность пользуясь циркулем - формировать представления о различных преобразованиях.

/-/// представления о преобразованиях, изменяющих и сохраняющих длину, количество. Действия + - X и :; решение задач в уме.

//-/// чтение, запись выражений с соответственными знаками, представления о направленных величинах.

/-/// временные представления: времена года, месяцы, дни недели, части суток, прошлое, настоящее, будущее; представление о вероятности и прогнозе.

- геометрические представления:

//-///различать - виды

Различать виды многоугольников

Понимать выражения, пересекаются; не пересекаются; параллельно.

/-/// пространственные представления: правильно употреблять предлоги, обозначающие взаимное расположение предметов; понятия впереди - сзади; вверху -внизу; слева - направо.

- развивать логическое мышление.

/ /// классифицировать по двум признакам; производить сериацию; пользоваться обобщающими словами; понимать определения. Находить закономерности.

// - /// понимать отношения «род - вид; пересечение»; иметь представления об истинных и ложных, частных и общих, утвердительных и отрицательных суждениях.

Чрезвычайно важный момент обучения - его эмоциональный фон:

* сенсорная привлекательность материала: использование природного материала -камешки, орешки, ракушки.
* одно из мощных средств мышления - диалог, поэтому выдвигаются мотивы для участия детей в диалоге;

используется драматизация, как средство обсуждения проблемы (персонажи: Профан и профессор) они совершают ошибки, ставят «дурацкие» вопросы;

рассуждают вслух - помогают детям научиться думать.

* в младших группах математическое содержание связывается с продуктивными видами деятельности, в старших эта техника ближе к колледжу.
* математическое содержание вводится в подвижные и сюжетные игры («школа»).
* создание развивающей среды:

обучающие настольно - печатные игры, головоломки, мозаики;

измерительные приборы (весы, термометры, линейки), часы (настенные, песочные, электронные), календари (дети самостоятельно каждый день отмечают). Модель числового ряда, пособия для занятий у каждого ребёнка.