

ТЕМА 5

МЕТОДИКА ЗА ИЗУЧАВАНЕ НА ЕСТЕСТВЕНИТЕ ЧИСЛА

С програмите за обучение по математика в началните класове, учениците изучават естествените числа до 10, до 20, до 100 и многоцифрени числа. В различните страни подхождат различно по отношение на структурирането на материала за естествените числа в първи клас: Франция – до 100; Русия – до 20; в България децата изучават числата до 20.

При изучаването на естествените числа до 10 (в първи клас терминът е само „числа“)

Учениците трябва да достигнат до следните резултати:

- Усвояват се знания за количественото и редното значение на естествените числа до 10;
- Усвояват се знания за наименованието, записа и разчитането на числата до 10;
- Усвоява се броенето на числата до 10 в прав и обратен ред;
- Усвоява се основата за разбиране принципа на построяване на редицата от естествени числа – всяко следващо число се получава, като към предходното се добави една единица;
- Усвояват се умения за сравнение и правилно разчитане на знаците $<$; $>$ или $=$ за запис на резултатите.

За успешна реализация е необходимо учителят да проучи математическата подготовка на децата, постъпващи в първи клас. Важно е да се установи дали учениците могат да:

- Сравняват две съвкупности от предмети;
- Броят съзнателно, а не механично;
- Извършват и разбират действията „събиране“ и „изваждане“ на числата до 10, първо в текстова задача, а след това и задачи в устна и писмена форма;
- Разпознават българската валута (пари);
- Разграничават основни мерни единици за дължина и маса;

- Различават основни геометрични фигури (триъгълник, кръг, квадрат)

За добра подготовка в първи клас е необходимо да се включат задачи за класификация на предмети въз основа на даден признак (пример: подреждане на предмети по големина) и задачи за ориентиране в пространството (горе, долу, зад, пред, над и др.), както и задачи за измерване с условна мерна единица (пример: химикал).

Знанията и уменията на учениците трябва да се уеднаквят спрямо сравнението на две съвкупности от предмети или техните изображения, като се започва с равен брой и без необходимост от броене (пример: (две) зайчетата са толкова, колкото (две) морковите). След усвояването на изрази „толкова, колкото“ се въвеждат изразите „повече“ и „по – малко“. Най – добри резултати се постигат чрез демонстрация, като от равен брой елементи се прибави или отнеме елемент (пример: излизат 3 деца, учителят има раздава по един учебник (толкова,колкото), след това излиза още едно дете – за него няма учебник, следователно децата са **повече** от учебниците).

С цел създаване на положителна мотивация у децата за необходимостта от изучаване на числата до 10, би могло да се използва приказният модел (Снежанка и седемте джуджета, Трите прасенца и др.) или житейският опит. След достигане на резултатите от изучаването на числата до 10, се въвеждат естествените числа от 11 до 20. Осъществява се пренос на знанията за числата до 10 в новата съвкупност от естествени числа до 20. Учениците трябва да достигнат до следните резултати при изучаването на числата до 20:

- Усвояват се знания за наименованието, запис и разчитането на числата до 20;
- Усвояват се първоначални знания за десетичната бройна система, осмисля се единицата като бройна единица и се запознава с десетицата като нова бройна единица;
- Усвояват се умения за броене до 20 в прав и обратен ред;
- Усвояват се умения за намиране мястото на дадено число в редица от естествени числа.

Във втори клас основен дял в учебното съдържание се отделя на аритметичните знания, включващи три теми:

- Числата от 21 до 100;
- Събиране и изваждане на двуцифрени числа;
- Таблично умножение и деление.

При изучаването на естествените числа до 100, учениците трябва да достигнат до следните резултати:

- Усвояват се знания за наименованието, записа и разчитането на числата до 100;
- Усвояват се умения за броене – поредно и по десетици;
- Усвояват се знания и умения за сравнение и запис на резултати;
- Усвояват се умения за подредба на числата по големина във възходящ и низходящ ред;
- Усвояват се умения за събиране и изваждане на числата до 100.

От момента на запознаване на учениците с числата до 10, чрез натрупване и аналогия през числата до 20, до 100 и многоцифрените числа се изгражда спираловидно формиране на понятието **естествени числа**.

Друг момент в математиката е методиката за изучаване на дължина на отсечка.

Въвежда се понятието „линия“, от рисуването например, след това видовете линии – криви и прави (могат да се продължат в двете посоки до безкрай). След като децата усвоят знанията за линията се въвежда и понятието „отсечка“ – част от правата линия, означена с малки чертички или точки. Дължината на дадена отсечка е равна на разстоянието между двете точки или чертички. За правилното измерване на дължината на дадена отсечка е необходимо учениците да са усвоили правилно умения и знания за работа с линия, да се ориентират в пространството и да познават основни мерни единици, които се натрупват с покачването на началните класове.