

Карактеристике и специфичности математичког образовања деце предшколског узраста

Основни програм васпитања и образовања деце предшколског узраста одвија се увиду модела А и Б. **Моделом А** опредељујемо се за већу слободу избора образовних садржаја које ће васпитач понудити деци. Међутим, и у моделу Б постоји слобода избора али су дати оквири који омогућавају бољу и лакшу оријентацију васпитачу. Ни по једном од ова два модела није јасно разграничено шта дете може да усвоји у одређеном узрасту. Дете је према програму активно и интерактивно биће. Оно треба да се игра јер игра је прва манифестација способности детета да сопствено искуство претвори у нешто замишљено и да своју свест употреби на нов, јединствен стваралички начин. Васпитач ће створити услове за све то, односно створиће услове за квалитетан живот, учење и развој и подстицати развој и учење. За све је то неопходно да васпитач поседује минимум математичких знања која ће трансформисати и прелагодити деци, на бази принципа научности, а према њиховим психофизичким могућностима.

Сваки узраст детета носи своје карактеристике. Математичко образовање не може тећи спонтано, већ организовано са пуно весеља и радости, музике, боја и покрета, у лепом окружењу које подстиче жељу за сазнањем и истраживањем.

Васпитач мора да буде кереативан при избору метода рада, дидактичких средстава и организовању активности за формирање математичких појмова да би се што више развијале интелектуалне и друге способности деце и својства њихове личности.

(Опширније у: Станка Какашић (2000). *Методика математике за предшколски узраст: уџбеник за студенте виших школа за образовање васпитача*. Сремска Митровица: Издање аутора.)

Природни бројеви (Дефинисање рачунских операција)

Сабирање природних бројева јесте рачунска операција којом се сваком пару природних бројева а и б додељује један и само један природан број $a + b$, који има следећа својства:

- 1) $a + 1 = a'$ за било које а (a' је следбеник броја а, тј. Сума произвољног природног броја а са бројем 1, једнака је следбенику броја а);

2) $a + b' = (a + b)'$ (b' је следбеник броја b , $(a + b)'$ је следбеник броја $a + b$; бројеви a и b зову се сабирци, а број $a + b$, збир или сума).

Множење природних бројева је рачунска операција којом се сваком пару природних бројева a и b додељује један и само један природан број $a \cdot b$, који има следећа својства:

1) $a \cdot 1 = a$ за било које a , тј. производ произвољног природног броја a и броја 1 једнак је броју a ;

2) $a \cdot b' = a \cdot b + a$ за било које a, b , тј. производ броја a бројем који је непосредан следбеник броја b , једнак је производу бројева a и b , сабраним са a .

Одузимање и дељење природних бројева уводимо као супротне операције сабирању и множењу тих бројева.

$$a - b = c \leftrightarrow b + c = a$$

$$a : b = c \leftrightarrow b \cdot c = a$$

Задаци

1. Доказати једнакости:

$$2 + 2 = 4 \text{ и } 4 + 3 = 7$$

Решење: $2 + 2 = 2 + 1' = (2 + 1)' = (2')' = 3' = 4$

$4 + 3 = 4 + 2' = (4 + 2)' = (4 + 1'')' = ((4 + 1)')' = ((4')'')' = (5')' = 6' = 7$

Напомена: Уочава се да сабрати број a са бројем b значи b пута над бројем a применити операцију следбеник.

2. Доказати једнакости:

$$2 \cdot 2 = 4 \text{ и } 3 \cdot 4 = 12$$

Решење: $2 \cdot 2 = 2 \cdot 1' = 2 \cdot 1 + 2 = 2 + 2 = 2 + 1' = (2 + 1)' = (2')' = 3' = 4$

$3 \cdot 4 = 3 \cdot 3' = 3 \cdot 3 + 3 = 3 \cdot 2' + 3 = (3 \cdot 2 + 3) + 3 = (3 \cdot 1' + 3) + 3 = ((3 \cdot 1 + 3) + 3) + 3 =$

$((3 \cdot 1 + 3) + 3) + 3 = (6 + 3) + 3 = ((6')'')' + 3 = 9 + 3 = ((9')'')' = 12$

Напомена: Помножити број a бројем b значи сабрати b сабирака, где је сваки сабирак a .

Задаци за вежбање: произвољно узети збир или производ два једноцифрена броја и вежбати приказани поступак.