

ДИДАКТИЧКО СТРУКТУРИСАЊЕ САДРЖАЈА

Увек је важно да се уочава разлика између математичких садржаја, са својим местом у математици као науци, од дидактичке трансформације тих садржаја, кад су они обликовани тако да најбоље послуже оном који их учи.

А кад кажемо да је дидактичка трансформација добро структурисана, тада претпостављамо

- да је она разбијена у дидактичке теме које се састоје од сродних садржаја,
- да је испоштован логички распоред тих тема тј. њихова хијерархија где обрада претходних тема условљава добру обраду следећих,
- да су уз сваку тему јасно назначени дидактички задаци: шта треба обрађивати и како,
- да се имају у виду узрасне и развојне карактеристике оних којима се таква обрада садржаја намењује.

Наша је намера да, по овом плану, прођемо кроз теме које чине садржај аритметике у првом разреду основне школе. Пројектоваћемо конкретно уобличене садржаје и њих коментарисати истичући циљеве и задатке за сваку од следећих издвојених тема, кратки осврти на које управо следе.

БРОЈАЊЕ – РЕЧИ „СКУП“, „ЧЛАН СКУПА“

Бројање у свом најпростијем виду почиње са **декламовањем** назива за бројеве који иду фиксираним редоследом. Од ученика се претпоставља да знају да декламују бројеве до 10. **Идеји броја увек претходи идеја о скупу**, а што значи да опажамо неки скуп објеката па тек тада почињемо да одређујемо његову бројност. При томе **идеја броја се формира независно од природе објеката које пребројавамо и од њиховог распореда** (тј. то пребројавање може да се изводи произвољним редоследом). Уз речи из природног језика које означавају неке групе издвојених елемената (стадо, јато, свежањ и сл.) спонтано се почињу да користе речи „скуп“ и „члан скупа“ чије значење деца поступно асимилују. Сами захтеви облика **„колико једних, колико других, а колико је то скупа или колико остаје“** нису још право са бирање и одузимање, јер деца у оквиру ове теме дају одговоре пребројавајући а не рачунајући. Тако ове захтеве схватамо као припрему за поменуте операције, али такође као **подстицаје да деца у мислима (или доцртавањем, прецртавањем и сл.) оперишу са самим скуповима** (без, наравно, икаквог коришћења скуповних ознака или термина те врсте).

БРОЈЕВИ 1, 2, 3, 4, 5

У оквиру ове теме бројеви се, поред речи, почињу да и симболички означавају. Правилно писање цифара је овде битан дидактички задатак. Зато је потребно те **симболе видети састављене од линија које се извлаче у једном потезу**, док рука не стане - да би се променио правац писања или врх писаљке пренео на неко друго место. Редослед тих потеза је такође врло битан. Дакле, ради се о вежби руке и потезима који треба да, понављањем, теже својој

правилности. Наравно, уз сваку од ових лекција иду слике (представе о скуповима) којима се илуструју 1, 2, ... као сабирци и умањеници.

САБИРАЊЕ И ОДУЗИМАЊЕ

Операције су фундаменталне процедуре са којима се изграђује систем природних бројева. Сабирање и одузимање се обрађују у три корака:

- **уочава се схема** која даје повод да се та операција изводи,
- **записују зборови одн. разлике**,
- **ти изрази се рачунају**, на основу илустрација и постепеним запамћивањем резултата ових операција.

Најважнији дидактички задатак уз ову тему је **коришћење операцијских знакова**, тј. вођење ученика да пишу изразе којима озбачавају зборове и разлике.

ЗБИР – САБИРАК – УМАЊЕНИК – УМАЊИЛАЦ – РАЗЛИКА

Значајно је у оквиру ове теме, и са увођењем ових термина, правити разлику између, на пример, **збира као броја** (семантичко значење) и **збира као записа** (синтактичко значење) и тако поступати и у случајевима осталих термина.

УЛОГА ЗАГРАДА

Без правог разумевања функције заграда неможе се разумети ни њихова улога (код, на пример, правила о здруживању сабирака). Зато ученици морају да схвате ту улогу као **команду**: сабери прво оно што је у загради. Осмишљена употреба заграда претходи изражавању правила здруживања сабирака и означавању видова рачунских олакшица.

МЕТОДА ПРЕЛАЗА ПРЕКО ДЕСЕТ

Ова метода се ослања на **разбијање на сабирке, лако сабирање до 10**, а затим опет на **лако сабирање облика $10 + n$** . Сва три ова корака треба да буду претходно обрађена да би се ова тема могла обрадити без потешкоћа које би потицале из превида оног знања и умења које се овде претпоставља.