

Мр Силвија Тот  
ОШ „Мајшански пут“  
Суботица

371.3::51]:373.3  
UDK 51-8  
Стручни чланак  
Примљен: 6. II 2008.  
BIBLID 0553-4569, 54 (2008), 5-6, p 488-497

## МОТИВАЦИОНЕ ИГРЕ У ПОЧЕТНОЈ ФАЗИ НАСТАВЕ МАТЕМАТИКЕ

### *Резиме*

*У васпитању и образовању деце посебно велику улогу имају љубав, стрпљење, разумевање и разиграност. Током наставе математике онда можемо само изградити сигурне темеље, ако ученици заволе предмет, ако их заинтересујемо, ако развијемо њихове способности, учинимо их осетљивим за препознавање и решење проблема методама које се заснивају на стицању искустава. Деца на различитим нивоима развоја учествују у току наставе. Мотивационим играма иначе и ћутљивија деца и деца затворенија у себе брзо се отворе, постају приступачнија при решавању задатака. Овакав начин рада подстиче и оне ученике који су мало комотнији и нерадо уче. Такође се може запазити да и деца слабијих способности радије уче уз мотивационе игре.*

*Кључне речи: математичке игре, мотивационе игре, сарадња, такмичење, класификација игре, развијање пријатне атмосфере, већи степен аспирације*

Да би математика постала популарнији предмет, да би се ефикасније реализовали наведени циљеви, у раду с ученицима у почетној настави математике потребно је понешто мењати. У ту наставу потребно је унети више елемената игре, нарочито у првом и другом разреду. Велики математичар Блез Паскал је рекао: „Предмет математике је толико озбиљан да је корисно не пропустити ниједну прилику да се он учини мало забавнијим. Остварење васпитних задатака у настави математике кроз игру је најпогоднији начин васпитања у нижим разредима основне школе. Потреба за игром је испољена код човека током целог живота, а нарочито у том узрасту.“ (Ћетковић, Пинтер 1998, 43)

Током наставе математике мотивационе игре позитивно утичу на исходе наставе и тако да се изграде сигурни темељи. Ако ученици заволе предмет, ако их учитељ заинтересује, ако развија њихове способности, чини их осетљивим за препознавање и решавање проблема методама које се заснивају на стицању искустава.

Успех наставе увелико зависи од тога, колико укључује ученика. Деца уче тиме што присвајају, „сваре“ учене појмове, вештине, знања. Игра пак захтева активно сарађивање. Добра игра се не може пасивно играти: неминовна је сарадња са другима, иначе нема успеха, нема победе. Игре дакле обједињују сарадњу и такмичење:

- мора се сарађивати са другима у делатности која је дивна, угодна и прописана правилима игре, и
- мора се такмичити са другима за постизање успеха и победе.

Учитељ током рада увек мора да има пред собом циљ да диференцираним занимањем развија сваког ученика и то сходно њиховим способностима. Са мотивационим играма ће настава бити разноврснија и занимљива за децу, односно ученике. Ове игре се могу користити и на традиционалним часовима математике како у разради нове материје, тако и приликом понављања, односно увежбавања градива. Исто тако се могу употребити и на часовима додатне наставе, односно наставе на вишем нивоу. На овај начин, иначе, ћутљивија деца и деца затворенија у себе се брзо отворе, постају приступачнија при решавању задатака. Овакав начин рада подстиче и оне ученике који су мало комотнији и нерадо уче. А често се и родитељи веома радо укључују у овакав начин рада, чиме се и породична слога може развијати, односно учврстити.

Улога и значај мотивационих игара је да могу пробудити интересовање на почетку часа или на забаван и подстицајан начин за размишљање као и то да могу да закључе, један по један, сегменте учења. Мотивационе игре у почетној настави математике могу да стоје и у центру наставних часова, барем онда, ако су стварно задаци који пробуђују мисао, односно имају когнитиван садржај који се везује за баш актуелно наставно градиво.

„Овакви задаци се веома ретко користе у допунској настави, која се најчешће своди на неинтересантан дрил, на монотono увежбавање неких математичких алгоритама. Код ученика обухваћених допунском наставом је обично помањкање мотивисаности за ученике математике, а и недовољан је развој многих васпитних компоненти, па су баш овакви задаци погодни за превазилажење таквог стања.“ (Ћетковић, Пинтер 1998, 45)

Мотивационе игре ваља класификовати по узрасту ученика, јер оно што је занимљиво и стимулативно за ученике 1. разреда основне школе није сигурно да ће одговарати ученицима виших разреда и обрнуто.

### **Мотивационе игре за 1. разред основне школе** (за узраст 6–7 година живота)

#### **1. Лопта – број**

*Значај игре:* Увежбавање разлагања, допуњавања, сабирања и одузимања.

*Место игре:* Препаративна или верификативна фаза (уводни или завршни део часа), али се може употребити и на часу увежбавања градива.

*Ток игре:* Разлаже се, примера ради, број 8. Учитељ баца лопту ученику и каже један од чланова, рецимо број 5. Ученик, при враћању лопте изговара други члан као одговор, у овом случају то је број 3. Код осталих бројева и радњи се можемо играти на исти овај начин. Најспретније можемо наградити и тако, што ће они бацати лопту.

Можемо, такође, организовати такмичење три реда клупа. Најспретнији баца лопту и каже један од бројева. Победник је она екипа која је прва завршила игру. Погрешан одговор се не сме прихватити, то „такмичари“ морају исправити... У ове исправке можемо укључити по једног „контролора“ из другог реда, али је најбоље ако се ослонимо на поштење ученика.

*Улога игре:* Мотивација ученика на размишљање, побољшање радне атмосфере у разреду.

*Време трајања игре:* 7–10 минута.

## 2. Дечаци на парне – девојчице на непарне

*Значај игре:* Ову игру можемо користити за утврђивање парних и непарних бројева код деце.

*Место игре:* Препаративна или верификативна фаза (уводни или завршни део часа).

*Ток игре:* На парни број треба да устају девојчице, а на непарне бројеве дечаци. Добра је то могућност и за одмор између два дела часа. Наравно, повремено мењамо, па дечаци устају на парне бројеве, а девојчице на непарне. Пре саме игре за разумевање појмова пар-непар одиграјмо забаван, игричав избор парова између дечака и девојчица. На пример 5–10 ученика у двама групама. Ко ће први стати у пар?

*Улога игре:* мотивација ученика на меморисање парних и непарних бројева.

*Време трајања игре:* 5 минута, уз варијацију максимално још 5 минута.

## 3. Наклон двоцифреном, „стој“ једноцифреном

*Значај игре:* Увежбавање односа величине међу бројевима.

*Место игре:* У уводном (препаративном) делу часа ову игру користимо за стицање добре атмосфере за рад у разреду, а за време часа можемо убацити ову игру као релаксациону игру.

*Ток игре:* Правило је да деца, када чују број мањи од 10, треба да усправно стоје. Броју изнад бројке 10 треба се наклонити, као пред величином саме бројке. У првом разреду није целисходно користити бројке веће од 20 до 25. Ученик који погрешно, испада из игре и мора сести на своје место. Ови ученици ће добити други задатак, који ће у писменој форми решавати или остају да седе на својим местима и прате игру својих другова. Победника или из победничке екипе бирамо постављача питања за следећу прилику.

*Улога игре:* Развијање унутрашње мотивације према учењу.

*Време трајања игре:* 10 минута.

#### 4. Баркохба

*Значај игре:* Игра развија логично, систематизирајуће размишљање ученика и помаже у разликовању суштинског од небитног.

*Место игре:* Ову игру користимо у уводном делу часа.

Изузетно популарна и доста позната игра. Нарочито је погодна за идентификацију штапића у боји, логичких плочица и мањих бројева. Циљ је да се са што мање питања открије тражени штапић, логичка плочица или цифра.

*Ток игре:* На почетку, у 1. разреду одговоре на постављена питања означимо на табли кредама у боји, цртајући. Претпоставимо, да смо сакрили мали црвени.

Научимо децу систему: на пример, прво нека питају за боју, затим за облик, потом на величину, и на крају на дебљину. (Може то бити и другачији распоред, али – уколико је могуће – немојмо скакати тамо-амо са питањима.)

Питања могу бити: Је ли зелена?

Одговор: Није. (Зелену боју прецртам на табли.)

– Плава?

– Није. (И плаву боју прецртам на школској табли.)

– Црвена?

– Да. (Црвену боју остављам или заокружим).

– Је ли троугао?

– Није. (Прецртам троугао).

– Квадрат?

– Да. (Остављам квадрат).

– Је ли мали?

– Да. (Нацртам малог човечуљка од штапића на табли.)

– Је ли дебео?

– Није. (Знак за дебљину прецртан).

Више питања нема, јер ако није дебео, мора да буде танак.

Стога читамо са табле: црвен, квадрат, мали, танак.

И код бројева треба настојати да се што пре приближимо жељеној цифри. То у почетку постижемо преполовљавањем, затим пропитивањем парних и непарних бројева и суседа (парни и непарни суседи).

Код штапића у боји методом што мањи и што већи можемо се приближити циљу, а затим је целисходно питати „којим се штапићима може приказати?“ и „са чим је у суседству?“.

*Улога игре:* Мотивација да ученик што пре успе препознати предмет или број.

*Време трајања игре:* 10–12 минута.

## 5. Пар или непар?

*Значај игре:* Да ученици сви схвате, да ако саберемо два непарна броја, резултат ће увек бити паран број.

*Место игре:* Код обраде наставне јединице парни и непарни бројеви, користимо у оперативној фази (главном делу) часа.

*Ток игре:* Одаберемо три карте са бројевима 3, 5 и 9. Од ова три увек извучемо две карте. Затим кажемо ученицима: типујте, ако саберемо те бројке, да ли ћемо добити паран или непаран број.

Потом број 5 заменим за 6. Типујмо поново! Када ће резултат бити непарна цифра? (Ако шестицу – број 6 – вучемо уз један непаран број.)

Следеће питање постављамо ван игре: У којим ће случајевима резултат бити паран број? (Ако саберемо два парна броја).

*Улога игре:* Мотивисање ученика да за што краће време препознају парне и непарне бројеве.

*Време трајања игре:* 5–7 минута.

## 6. Увек одраз – слика у огледалу!

*Значај игре:* Развија моћи запажања.

*Место игре:* Верификативна фаза (завршни део) часа.

*Ток игре:* Играју је два ученика. Изађу до табле и стану једно уз друго.

*Задатак:* Један ученик крене у једном правцу, а други треба да изврши радњу која је одраз радње првог ученика, као да се гледа у огледалу. Ако први ученик крене десно, други ће лево, ако први крене косо према првој клупи, други ће поћи ка другој страни... Увек у супротном смеру... Ако је имитација сасвим успешна, ако је одраз (слика у огледалу) добар, онда садашњи имитатор треба у следећој игри да буде први играч, кога ће следећи учесник имитирати.

*Улога игре:* Мотивација ученика на размишљање.

*Време трајања игре:* 3–5 минута, у четвртом разреду најдуже 10 минута.

## 7. Потражи свој пар!

*Значај игре:* Увежбавање основних математичких радњи.

*Место игре:* Код увежбавања наставне јединице сабирање и одузимање ову игру користимо код главног дела часа, а код понављања градива у препаративном или верификативном делу часа.

*Ток игре:* Ученицима у једном реду клупа поделимо бројеве у разложеној форми, док деца у другом реду добијају исте бројеве, али на картицама са цифрама, значи неразложене. У почетку је ова игра целисходна тако, што ће деца из првог реда редом показати своје карте, а из другог ће реда увек да се јави онај ученик, који има карту са истим бројем, али на другом „имену“.

У случају грешке ученици коригују једни друге.

Пример: 1. ред клупа 2. ред клупа

$$\begin{array}{rcl} 4 + 3 & = & 7 \\ 6 + 4 & = & 10 \\ 8 + 2 & = & 10 \end{array}$$

Варијације: Може се играти и тако, да деци у другом реду клупа поделимо други разложени облик истих бројева.

Игра може бити и тежа, ако захтевамо да оба реда истовремено показује своје карте. Нека се такмиче! Ко ће пре наћи свој пар.

*Улога игре:* Мотивација ученика да научи сабирати и одузимати брзо и тачно, развијање пријатне атмосфере у разреду, мотивише ученика на стицање већег степена аспирације и уноси велику дозу узбуђења у рад и учење.

*Време трајања игре:* 15–20 минута.

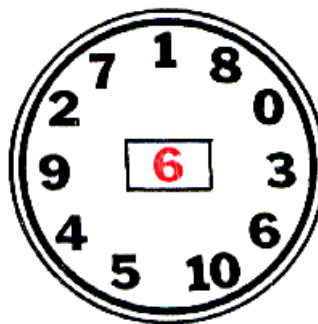
## 8. Точак бројева за допуну, одузимање и сабирање

*Значај игре:* Увежбавање наставне јединице сабирање и одузимање, разлагање и допуњавање природних бројева.

*Место игре:* Главни део часа (у оперативној фази).

*Ток игре:* На таблу, у круг, слично бројевима на сату, испишемо цифре. Мање и веће бројеве, мешано. У центар „точка“ упишемо бројку већу од 10. Задатак је да се свака цифра у точку претвори тако, да би била идентична броју у центру. У том циљу, наравно, мање бројеве треба допунити, а од већих одузимати.

Задатак можемо и диференцирати. Мањој групи цифре бројчаног точка напишемо само до десет, да би допуњавали или смањивали само 6, 7 и 8.



Задаци за два точка бројева

За 14:

$$\begin{array}{ll} 8 + 6 = 14 & 12 + 2 = 14 \\ 17 - 3 = 14 & 5 + 9 = 14 \\ 6 + 8 = 14 & 19 - 5 = 14 \\ 20 - 6 = 14 & 7 + 7 = 14 \\ 20 - 5 = 15 & 16 - 2 = 14 \end{array}$$

За 6:

$$\begin{array}{ll} 1 + 5 = 6 & 4 + 2 = 6 \\ 8 - 2 = 6 & 9 - 3 = 6 \\ 3 + 3 = 6 & 2 + 4 = 6 \\ 0 + 6 = 6 & 7 - 1 = 6 \\ 5 + 1 = 6 & 10 - 4 = 6 \end{array}$$

Током контроле проверимо заменом свезака, да ли су решења добра!

*Улога игре:* Развијање унутрашње мотивације према учењу, буђење интересовања према математици као предмету и као науци, развијање способности контролисања и самоконтролисања.

*Време трајања игре:* Ову игру слободно можемо користити током целог часа (25–30 минута).

### 9. Куц-куц

*Значај игре:* Мотивисање ученика за упознавање и осмишљавање бројева прве десетице помоћу слуха.

*Место игре:* Главни део (оперативна фаза) часа.

*Ток игре:* Ученик излази из учионице, стане с друге стране врата. Замисли један број (од оних које смо већ усвојили) нпр. 5 и тада лагано куца заредом пет пута. Ученици у одељењу, слушајући куцање, свако у себи броји ударце. Тада ученик улази у учионицу и пита: „Који број сам замислио и откуцао на врата?“

Прозива неког ученика и ако он саопшти тачан број, тада он излази и куца на врата.

*Улога игре:* Развијање концентрације и пажње код ученика.

*Време трајања игре:* До 10 минута.

### 10. Цртеж од бројева

*Значај игре:* Мотивисање ученика да стекне знање из писања бројева, развијање мотива постигнућа.

*Место игре:* Оперативна фаза (главни део) часа.

*Ток игре:* Приликом обраде појма броја, уместо да механички испишу неколико редова обрађеног броја може се развити игра на чијем крају се добије цртеж. Прво пишемо редове с бројевима од горе према доле. Учитељ пише број на таблу, објашњава где треба да пишу следећи број итд. Када смо исписали све бројеве питамо: На шта вас подсећа овај цртеж?

Тек након ученичких одговора доцртамо нпр. њушкицу код јежа, главу и пераје рибе итд.

*Улога игре:* Развијање концентрације и пажње код ученика, развијање позитивне атмосфере на часу математике.

*Време трајања игре:* 12–15 минута.

### 11. Доцртај очи, уста и нос

*Значај игре:* Развијање мотива постигнућа, подстицање ученика за развијање мотивације да се задатак тачно реши.

*Место игре:* Главни део часа.

*Ток игре:* Цртежи су избојадисани и исечени на појединачне портрете. На полеђини је написан задатак из уџбеника. Ученик бира портрет и залепи је селотејпом на таблу. Ако израчуна задатак као награду добија могућност да доцрта воштаном бојом тражени део лица који недостаје (очи, уста или нос). Ако је погрешно, иде на место, а следећи ученик решава задатак и црта.

*Улога игре:* Увежбавање основних математичких операција.

*Време трајања игре:* 10–15 минута.

### 12. Кутија за шибице

Можемо је користити за „градитељске подухвате“ по систему „уради сам“. Веома лако се од ових кутија граде куће, саобраћајна средства (возови, аутобуси, аутомобили, итд.), „сандуци са благом“. Можемо их користити како за планирање, тако и за „градњу“.

Појмови које можемо савладати и утврдити кроз ову игру:

- високо – ниско, уско – широко (нпр. куће),
- дугачак и кратак (воз),
- узак и широк (пут)... итд.

Можемо искористити ову игру и за разна мерења:

– Меримо шљунак, разне плодове (пиринач, пасуљ...) и утврђујемо које је лакше, које теже, односно шта је исте тежине.

– Проверавамо у коју кутију стаје више шљунка или плодова, односно на коју тацну стаје више или мање кутија од шибице, или можда иста количина.

– Мерење масе (много, али лако – у тој кутији се налази мак, а у другој – грашак)

Можемо користити ову игру и за увежбавање редних бројева. Пример: Узми из овог реда другу, четврту кутију, и погледај шта је унутра. Да ли је сад ово веће или мање од кутије (дугме, папирна марамица, салвета, бисер...)?

Ова игра може нам добро послужити и при изградњи и препознавању, односно идентификацији предмета изграђених у простору или оних који се (предмети) могу приказати у равни.



*Место игре:* Препаративна или верификативна фаза часа, али се може користити и у оперативној фази ако се користи за обраду наставне јединице високо – ниско, уско – широко, код увежбавања редних бројева.

*Улога игре:* Развијање мотива постигнућа код ученика, мотивизациони фактор је и постигнути успех.

*Време трајања игре:* 7–8 минута.

## Литература

- Дејић, М., Вуковић, С., Вуковић, С. (2001), *Математика као игра*, Клуб младих математичара Архимедес, Београд.
- Дејић, М., Вуковић, С., Вуковић, С. (2005), *Математика као игра 2*, Клуб младих математичара Архимедес, Београд.
- Егерић, М. (2005), *Како јачати мотивацију ученика у настави математике*, Креативна настава, Учитељ, бр. 6.
- Esztergályos, J. (1990), *Oktatójátékok kisiskolásoknak*, Sylvester János Nyomda, Szombathely.
- Пинтер, Ј. (1997), *Математичко моделовање у почетној настави математике*, Учитељски факултет, Сомбор.
- Пинтер, Ј. Петровић, Н., Сотировић, В., Липовац, Д. (1996), *Опита методика наставе математике*, Сомбор.
- Ћетковић, А., Пинтер, Ј. (1998), *Занимљиви задаци у функцији освајења васпитних задатака наставе математике*, Учитељ, Часопис Савеза учитеља Републике Србије, број 59, Београд.
- Вуковић, В. (1996), *Основи методике наставе математике*, Учитељски факултет, Јагодина.
- Вучић, Ј. (1998), *Педагошка психологија*, Центар за примењену психологију друштва психолога, Београд.

**Silvija Tot, M. A., Subotica**

## MOTIVATIONAL GAMES IN INITIAL TEACHING MATHEMATICS

### Summary

Love, patience, understanding and joy have a prominent place in educating children. While teaching mathematics, sound foundations could be established if children get to like it, become interested in it, develop their abilities, become more sensitive to recognising and solving problems while applying methodology based on gaining experience. Children actively participate in the teaching procedure on different levels of their development. Even introverted and shy children open themselves in motivational

games and become more accessible in solving the task. This kind of work induces even those children who are more relaxed and learn reluctantly. Likewise, children with less abilities are more willing to learn through motivational games.

Key words: mathematical games, motivational games, cooperation, competition, classification of games, establishing pleasant atmosphere, higher level of aspiration

**М-р Силвија Тот, Суботица**

### МОТИВИРУЮЩИЕ ИГРЫ В НАЧАЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

#### Резюме

В воспитании и образовании детей важнейшую роль имеют любовь, терпение, взаимопонимание и чувство развлечения. В течение обучения математике мы сможем построить прочный фундамент только если ученики полюбят предмет, если мы их заинтересуем к математике, если мы будем развивать их способности и если их подготовим к узнаванию и решению проблем методами, опирающимися на усвоении опыта. Дети на разных уровнях развития участвуют в процессе обучения. Мотивирующими играми и более молчаливых и замкнутых детей можно легко и быстро открыть, привлечь их к решению заданий. Такой способ работы побуждает и тк учеников, которые незаинтересованы и неохотно учатся математике, изучают математику. Замечается что дети с более слабыми способностями лучше учатся с помощью мотивирующих игр.

Опорные слова: математические игры, мотивирующие игры, сотрудничество, соревнование, классификация игр, развитие приятной атмосферы, большая степень стремления