

Министерство
на образованието и науката

АЗ·БУКИ

Национално издателство
за образование и наука

**БЪЛГАРСКИ ЕЗИК
И ЛИТЕРАТУРА**

Българско научно-методическо списание
• Година XX, 2012 • Класик 1

ИСТОРИЯ

Българско научно-методическо списание
• Година XX, 2012 • Класик 1

**МАТЕМАТИКА
И ИНФОРМАТИКА**

Българско научно-методическо списание
• Година XX, 2012 • Класик 1

**ПРЕДУЧИЛИЩНО
НАЧАЛНО ОБРАЗОВАНИЕ
ПЕДАГОГИКА**

Българско научно-методическо списание
• Година XX, 2012 • Класик 1

**ХИМИЯ
ПРИРОДНИТЕ НАУКИ
В ОБРАЗОВАНИЕТО**
астрономия
биология
география
физика

**ПРОФЕСИОНАЛНО
ОБРАЗОВАНИЕ**

Българско научно-методическо списание
• Година XX, 2012 • Класик 1

**СТРАТЕГИИ
НА ОБРАЗОВАТЕЛНАТА
И НАУЧНАТА ПОЛИТИКА**

Научно-методическо списание
• Година XX, 2012 • Класик 1

Философия

Българско научно-методическо списание
• Година XX, 2012 • Класик 1

**Чуждоезиково
обучение**

Научно-методическо списание
• Година XXIX, 2013 • Класик 1

Избрано

от текстовете, публикувани в списанията
на Национално издателство

АЗ·БУКИ

www.azbuki.bg

16

20 – 26 АПРИЛ 2017 Г.

Как да формулирам тема за есе?

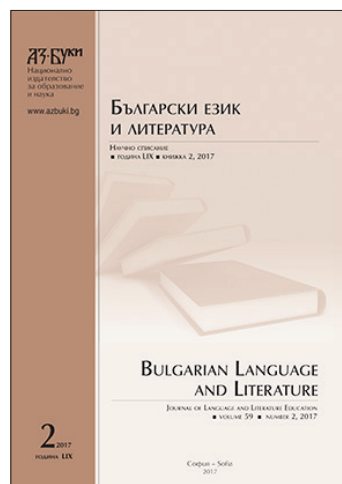
Откъс от „Контекстуалният подход при формулиране на теми за есе (Проблемно-тематичен кръг за числото в творчеството на Христо Ботев, Иван Вазов и Пенчо Славейков)“

Радослав Радев

Великотърновски университет
„Св. св. Кирил и Методий“

Един от най-спорните и деликатни проблеми, свързани с развитието на писмената реч на учениците, е формулирането на тема. Не е малък броят на учителите, които вече избягват да дават една тема за класна работа или за текуща писмена работа. Що се отнася до есето обаче, все още се формулират теми, които са сентенции или класически мисли и афоризми. Подобна практика е отречена у нас още през 30-те години на XX век, тъй като тези интелектуални кратки жанрове, дори и когато съдържат противоречие, са завършени стилово и смислово цялостно и тяхното разгръщане може да върви или в посока на „не“ (несъгласие), или в утвърждаване на „да“ (приобщаване). Чрез тях е трудно ученикът да намери лична перспектива. От друга страна, такива мисли и максими могат да бъдат енергийно поле за пишещия, поради което не е уместно да ги отричаме. Опитът показва, че по-голям ефект имат те, когато са поставени в определен контекст. В продължение на десет години експериментирахме контекстуалния подход при формулиране на теми с ученици от XI и XII клас от Силистренска област с активното съдействие и организация на експерта по български език Анета Ненова и вече сме натрупали значителен брой ученически писмени работи, така

Заглавието е на редакцията



www.bel.azbuki.bg

Главен редактор

Проф. д.п.н.
Маргарита Георгиева
E-mail: m.georgieva@abv.bg

Редактор

Д-р Мая Падешка
0889 22 04 12
Тел.: 02/425 04 70
02/425 04 71
E-mail: bel@azbuki.bg

Съдържание на сп. „Български език и литература“, кн. 2/2017:

МЕТОДИКА

Контекстуалният подход при формулиране на теми за есе (Проблемно-тематичен кръг за числото в творчеството на Христо Ботев, Иван Вазов и Пенчо Славейков) / *Радослав Радев*

Създаване на съчинение по аналогия (върху приказките за Хитър Петър) / *Канелия Божинова-Славчева*

ЛИТЕРАТУРОЗНАНИЕ

Говори се за нещо (опити върху повестта „Чичовци“) / *Стилиян Стоянов*

Читателят екран. Постмодерната знаковост в разказа „Царамбука“ от Йордан Радичков / *Иван Велчев*

Св. Климент Охридски в регионалната литература и история: един съвременен „разказ“ за пренасяне на мощи / *Елена Азманова-Рударска*

Фигурата на св. Климент Охридски в българската и в македонската книжнина от епохата на Възраждането / *Евелина Джевицеца*

ОПИТЪТ НА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Бай Ганьо и бай Кольо – модели на поведение в българския живот в края на XIX век / *Константин Бечев*

БЪЛГАРСКИ ЕЗИК И КУЛТУРА ПО СВЕТА

Дни на българския език и култура – Форли (Италия), 6 – 8 април

Лекторатът по български език, литература и култура във Форли, Италия – поглед отвътре / *Ласка Ласкова*

„Живеем в общество, в което е немислимо да се капсулираме“ (Интервю с Гергана Христова, съосновател на Езиков и културен център „ТУК БЪЛГАРИЯ“ и директор на българското училище – Милано, Италия) / *Мая Падешка*

РЕЦЕНЗИИ И ИНФОРМАЦИЯ

Политическият двойствен език в медиите / *Владимир Досев*

че да сме сигурни в ефективността на този подход. Технологиите на контекстуалния подход се основава на разбирането, че ученикът трябва да е наясно в какъв контекст е темата за есето, за да може, когато я избере, да я съгласува с другите и по този начин да конструира по-интересно и оригинално композицията на текста си. Нивата на контекстуалност за избор на тема са:

1. Поставяне на темата в проблемно-тематичен кръг. След изучаване на няколко автори се избира проблем, който се разисква при активното участие на учениците в рамките на два часа, така че да се види темата в перспектива. Този подход компенсира слабото използване на проблемно-тематичния принцип при въвеждане на учебното съдържание в гимназиалния курс и ни освобождава от господството на хронологичния.

2. Въвеждане на смислови ядра, така че темата да се осъзнае спрямо сходствата и различията. В азбучен ред се дават на учениците различни теми, и то в порядък, колкото са буквите в азбуката – тя е могел за гостатъчност, така че както буквите образуват думи, така и темите влизат в смислови кръгове. Ученикът е в правото си да избере една тема, да ги групира – например теми, започващи с гласни, или да ги постави в опозиции. Прави впечатление, че учениците по-често избират теми, в които има игра или кратко сюжетиране. Например много често са привлечени от заигравката с ер малък. Това вкарване на отделните теми в контекста на другите позволява на ученика дори и когато избере една, да мисли и чрез останалите и това да му помогне при композирането на есето или когато трябва да изрази дадена мисъл. И в това намирам най-голямата сила на контекстуалния подход – дава шанс на ученика да развива не само съдържателните, а преди всичко композиционните идеи при изграждане на текста си.

В тази статия ще предложим проблемно-тематичен кръг, свързан с идеята за числото в творчеството на Христо Ботев, Иван Вазов и Пенчо Славейков, и ще въведем в азбучен ред темите за есе, съжителстващи в определен контекст.

Проблемно-тематичен кръг за числото в творчеството на Христо Ботев, Иван Вазов и Пенчо Славейков

Числото в поезията на Христо Ботев не е свързано с мащаба на революционното преобразяване, а с интимното – майката, либето, отечеството. Ето защо то е сведено до двоичността на отношенията и до открояване на смисъла чрез значимостта на единичността. Липсата на пълноценен живот в робството не позволява годините да се осъзнаят като протичащо битие, а само като знак за изминалото време. Христо Ботев използва математическото

действие – „броиме“, а не духовното – „изживяваме“: „А бедният роб търпи, и ние / без срам, без укор, броиме време / откак е в хомот нашата шия“. „Броиме“ е само форма за констатация, чрез нея се установява колко време е протекло, но не колко време е усвоено, за да се насити животът със събития и смисъл. Ето защо то е пасивно действие, от което не се поражда нищо, защото не се открива нито причината, нито следствието – само се оневиняват тези, които броят – „броим, и с вяра в туй скотско племе / чакаме и ний рег за свобода“ („Елегия“). „Броим“ и „вяра“ се оказват в опозиция, защото броенето не утвърждава ценности и не променя разбирането за същността на народа, тъй като го оставя с първоначалната му определеност: „скотско племе“. С подобно разбиране е ясно, че числото ще има смисъл не в своята множественост, която се уточнява чрез броене, а в единичността и двоичността, защото тъкмо те показват силата на родовия и интимния живот. А тъкмо този живот е остойностен в поезията на Христо Ботев.

Когато откроява съгбата на лирическият герой в „На прощаване в 1868 г.“, поетът остава при откровението: „дълбоко ще ми въздъхнат / две сърца мили за мене – / нейното, майко, и твоят! / И две щат сълзи да капнат / на стари гърди и млади...“. Подобна двоичност на изживяването е характерна и за народните любовни песни, при което мъжко-женското сближаване разделя света на две, но не за да ги противопостави, а да ги преобрази в енергия, необходима за сътворяване на живота: „Два ветра вей / през две планини, / два снега топа, / две реки теча, / два бора носа / и у борето – / две гълабета: / да не гукаят, / дори думая (Българска народна поезия и проза. Т.5. 1982: 80). В тази песен природата е първоначалният вестител за любовното чувство, което ще се случи, но в други песни двоичността е преизвикана от самите момци и момичета, които са осъзнали, че любовта е дар, еднакво ценен за мъжа и за жената. Двоичността може да осигури равнопоставеност на гаряването: „Пауни пагат, / Яно моме, / пауни пагат, / момичета ги сбират, / момичета ги сбират, / момци ги дават. / Два снега валят, / две слънца грейат, / два снега топят, / две реки текат, / две билки влекат, / две златни китки – / първата мене, / втората тебе (Българска народна поезия и проза. Т.5. 1982: 103 – 104).

Силата на тази двоичност е, че не се постига чрез броене, а чрез изживяване. При Христо Ботев тя е начин да се види и разбере истината от близките: „Но туй щат братя да видят...“ и да следват завета „силно да любят и мразят“. В такива случаи броенето е заменено с „думането“, защото то ще открие истината и ще преизвика действието: „ала съм думал и думам: / Блазе му, който умее / за чест и воля да мъсти“. Думането дава сила на изреждането, така че да се означава героичното време – Чавдар е бил с гружина „тъкмо го двайсет години“, а песента за него определя пространството на свободната родина – „от Бяло море до Дунав, / по румелийски полета“. Смяната на броенето с изреждането е опит да се смени робската пасивност с действителните характеристики на борбата. Тази борба обаче се разбира чрез уникалността на личността – на единия, а не чрез енергията на множеството. Анафората в поемата „Хайдути“: „Един бе Чавдар войвода – / един на баща и майка; – един на вярна гружина“, подчертава изключителността на войводата в неговата родова и героична характеристика. Преди да премисли множеството, Ботев остойностява личността, която ще го поведе. Мащабът на революционната борба не се премисля чрез числеността, а е духовна мяра. В това е и едно от забележителните откровения на Ботев – първоначално мащабът на революцията не се мери чрез множествеността, а чрез силата на духа, която трябва да има индивидуално проявление, за да бъде след това устойчиво постигната у народа. Един, Единият, Единственият означават съответно самотния, посочения, жертвения. Тези смисли се събират в едно, когато трябва да се изрази величавата и трагична смърт на Апостола Васил Левски: „стърчи, аз видях, черно бесило / и твоят един син, Българийо / вис на него със страшна сила“. Най-голяма е потребността този „един син“ да излезе отвъд своята самотност. Христо Ботев вижда осъществим този акт чрез смъртта на героя, защото

тогава той ще бъде дарен с митологичната мяра за безсмъртието и с песента („Хаджи Димитър“).

Единичността и двоичността определят ценностите в интимния и в героичния живот на лирическият герой в поезията на Христо Ботев. Множеството е само преброено като все още съществуващо и страдащо, изпаднало в илюзията („робска люлка“), че игото е единствено възможният начин на живот.

Друго е разбирането за числото в публицистиката на Христо Ботев, в която то е свързано с времето, парите и удоволствията. Мярата за времето не се определя спрямо дните от календара, а от действията на турската правосъдна система, която е определена с двете си важни характеристики:

- мудност при решаване делата на българите – числата показват прякост в времето: „Преди 10 – 12 години правителството в Пловдив тайно беше подигнало селата окол Калофер да отнемат мерата, която с фермани се потвърждава от самите султани за калоферска и чинаците напущаха говедата си“ („Примери от турското правосъдие“);
- използване на тактика от турските разбойници да се правят чиновници – числата показват своеволието на турците, което остава безнаказано с години: „Още по-голямо правосъдие показва пловдивското правителство към Гемиджият и Ташчиоглар, тези турски бабаши, които върлуваха повече от 10-ина години из казанлъшко като разбойници, а днес като кърсердари“ („Примери от турското правосъдие“);

Прави впечатление желанието на Христо Ботев чрез числата да внесе историчност на българските хайдушки действия. Уточнените години за подвизите и смъртта на войводите не само придават достоверност на събитията, но и характеризират отношението към тях: „Проводи ли правителството своите кърсердари, вдигна ли и потери да ги гонят, както вдигна сичките турски села в 1866 г. против Желя войвода, който ходеше не за пари, а за бунт...“; „След убиването на Ангела в 62 год. и на Лефтера в 68“ („Примери от турското правосъдие“). С посочените години Христо Ботев внушава, че паметта на народа не би следвало да е само хронология на страданията, а почит към героизма на хайдушите.

Животът под робство се е сложил така, че голямото измерение на числото да е свързано с парите. Когато става дума за корупцията на турските чиновници и на българските чорбаджии, числата са в хиляди, а за сиромашията и най-малкото прибавяне към единицата добива изключителен и спасителен смисъл. И тук възниква значителният спорен въпрос, свързан с отношението на Христо Ботев към парите. Калофер е град, който се е замогнал – той има значително производство, което дава самочувствие на гражданите, заобиколен от бедни турски села. Може ли в такъв случай негативната характеристика на богатството на калоферци, свързано с чорбаджиите, да бъде единствената и истинската оценка? В това отношение Ботев е категоричен, когато става въпрос за споровете около селската мера, заради която се отваря съдебна процедура, която „тряя до оназ година и струва на Калофер повече от 500 000 гр., от които половината глътнаха самите чорбаджии, а половината пловдивските аги и молли“. Социалната характеристика на парите не дава възможност те да се мислят по отношение на просперитета на българите и решаването на националните им въпроси, които Ботев вижда само в преобразяващата сила на революцията.

Числото според Христо Ботев има съществено значение за изразяване на удоволствената страна на живота. То не само придава достоверност на изпитаната наслада, но и уточнява дали тя е постигната в пълна мяра. Числото става значимо още повече, когато трябва да се опише човек, който се е отдал на радостите от живота, особено свързани с яденето. Физическият вид на такъв човек показва в какво са му слабостите. Кир Михалаки от разказа „Това ви чака!“ с огромното си шкембе очевидно е примамен и съблазнен от трапезата: „В шкембето му свободно можеха седна пет души турци и да пият кафе; в главата му с триесет яйца гъска да насадиш, а гърдите му – гърди нямат нашите чорбаджии“. Остроумието е по-

стигнато с интересен обрат – когато очакваме, че числото ще бъде още по-функционално в последната част на описанието – гърдите на чорбаджиите, точно там то липсва. Отсъстващото интригува и естествено поражда въпрос, още повече че е направено обобщение – „гърди нямат нашите чорбаджии“.

Особено знаково е числото, когато става дума за удоволствията на агите. Чрез него става ясен начинът им на живот, представите им за смисъла на битието, разбирането им за рая на земята („Писма от небето“). Числото е силно там, където им се иска да изпитат най-голямо удоволствие. Троицността на насладата се въвежда тогава, когато трябва да си представят непресъхващите извори на предопределения за радости живот – трите чудотворни реки, от които тече мед, масло и мляко, трите „христалени наргилета“, „накитени със злато и с елмази“. Тази троицност бележи порядъка на удоволствията, количеството, което трябва да гарантира неизчерпаемостта им, а същинското им изживяване се постига тогава, когато агите ползват благата, но им се иска да ги имат повече, отколкото това е необходимо. Наличното количество, а и качество, ако става въпрос за жените, е еднакво удоволствено с прякото ползване. Да има, е предполагаема радост от това, че може. В този смисъл, насладата се изразява в число: „Под сяко едно гърво сеги на червено кадифено шалте по един праведник, около когото се търкалят четирисет голи и дебели жени и няколко млади момченца. Момчетата пълнят гълги и асемиеви чубуци и турят ги пред праведникът, а жените го милват, гладят му краката, чоплят му между пръстите и кадят около него различни миризливи гъхове“ (Votev, 1979: 112). Колкото по-засилено е числото при изразяване на удоволствието, толкова повече то отвежда към телесното и по-малко към духовното начало. Така насладата се разбира като начин на употреба, а не като смисъл от употребеното.

Пълния текст четете в сп. „Български език и литература“; кн. 2

Геометрия на четириъгълника

*Откъс от „Геометрия на четириъгълника,
точка на Микел, инверсна изогоналност“*

Веселин Ненков

Технически колеж – Ловеч

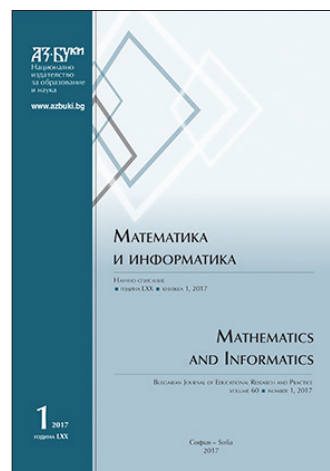
Станислав Стефанов

Хаим Хаимов

Технически университет – София

Точката на Микел на четириъгълника е открита през XIX век. Откриването ѝ е свързано с една теорема, публикувана от Микел през 1838 г., откъдето идва и името ѝ. Характеризира се с различни забележителни свойства, някои от които са отбелязани в (Шарьгин, 1986, стр. 68, заг. 263). Точката на Микел, както е показано в (Найтов, 2001), е тясно свързана с брокарианите на четириъгълника. Нещо повече, при разглеждането на ред въпроси е удобно тя да се третира като трета брокариана. В настоящата статия точката на Микел е разгледана в един по-различен аспект и така са открити нейни нови свойства. Особено значение има откриването на едно преобразуване в равнината на четириъгълник, свързано с тази точка. То може да се разглежда като разширение на преобразуването изогонална спрегнатост (Alexandrov & Найтов, 2003) в цялата равнина на четириъгълника, защото съвпада с него в дефиниционното му множество. Изобразява върховете на четириъгълника в срещуположните им върхове, а някои забележителни точки – в други. Композиция е от осева симетрия и инверсия, които имат съответно ос на симетрия и полюс и степен на инверсия, пряко свързани с четириъгълника. Благодарение на него от свойства на едни забележителни точки в четириъгълника се извеждат свойства на други – образи на първите при преобразуването. С помощта му се получават важни

Заглавието е на редакцията



www.mathinfo.azbuki.bg

Главен редактор

Проф. д.п.н. Сава Гроздев
E-mail: sava.grozdev@gmail.com

Редактор

Живка Бакалова
0889 81 15 65

Тел.: 02/425 04 70
02/425 04 71

E-mail: mathinfo@azbuki.bg

Съдържание на сп. „Математика и информатика“, кн. 1/2017:

КЪМ ЧИТАТЕЛЯ

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИ СТАТИИ

Развитие на методиката на обучението по математика /
Петър Петров

Занимателните задачи на Поасон и методът на Перелман за тяхното решаване и изследване / *Здравко Лалчев, Маргарита Върбанова, Мирослав Стоимиров*

Векторно произведение и зависимости между лица на стени и сечения в някои многостени / Сава Гроздев, Веселин Ненков

Показателни и тригонометрични функции в трансцендентни уравнения (I част) / Диана Стефанова

ОБРАЗОВАТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ

Ойлерова права и Ойлерова крива на вписан многоъгълник в конично сечение / Веселин Ненков, Даниел Ангелов

Геометрия на четириъгълника, точка на Микел, инверсна изогоналност / Веселин Ненков, Станислав Стефанов, Хаим Хаимов

КОНКУРСНИ ЗАДАЧИ

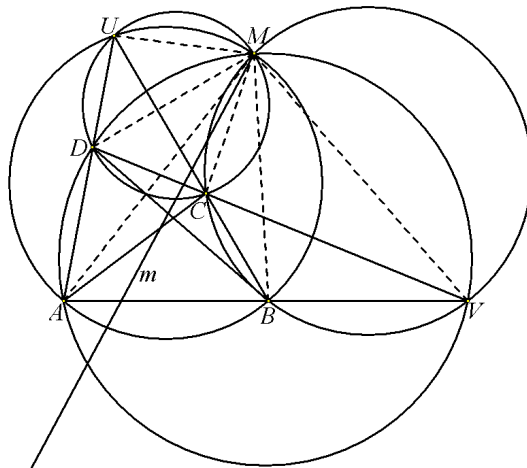
Конкурсни задачи на броя
Решения на задачите от брой 2, 2016

връзки между някои забележителни точки в четириъгълника, като принадлежността им на една права или пък на една окръжност. Интересно е, че преобразуването позволява да се обобщи известната теорема на Микел за пълния четириъгълник.

1. Теорема на Микел и точка на Микел. Преди да дефинираме точката на Микел, ще докажем две лема. Без ограничение на общността навсякъде по-нататък ще считаме, че продълженията на страните AD и BC на разглеждания четириъгълник $ABCD$ се пресичат в точка U , а страните AB и CD – в точка V (фиг. 1). Ще считаме още, че върхът C лежи между точките B и U , както и между точките D и V .

Лема 1. Нека $ABCD$ е изпъкнал четириъгълник. Втората обща точка M на описаните окръжности ΔABU и ΔCDU е единствената точка от вътрешността на $\sphericalangle UCV$, за която е изпълнено условието $\Delta ADM \sim \Delta BCM$.

Доказателство. Първо ще докажем, че ако M е от вътрешността на ъгъл $\sphericalangle UCV$, за която е изпълнено условието $\Delta ADM \sim \Delta BCM$, то M съвпада с втората обща точка на описаните окръжности ΔABU и ΔCDU (фиг. 1). От условието $\Delta ADM \sim \Delta BCM$ имаме $\sphericalangle DAM = \sphericalangle CBM$, т.е. $\sphericalangle UAM = \sphericalangle UBM$. Следователно четириъгълник $ABMU$ е вписан в окръжност. Можем да заключим, че точката M лежи на описаната окръжност на ΔABU . От условието $\Delta ADM \sim \Delta BCM$ имаме още $\sphericalangle ADM = \sphericalangle BCM$, откъдето следва, че $\sphericalangle UDM = \sphericalangle UCM$. Следователно четириъгълникът $DCMU$ е вписан в окръжност, т.е. точката M лежи и на описаната окръжност на ΔDCU . Убедихме се, че M е обща точка на описаните окръжности на същите разсъждения, проведени в обратен ред, се доказва, че обратно, за втората обща точка M на тези окръжности е изпълнено $\Delta ADM \sim \Delta BCM$.



Фигура 1

Забележка 1. Аналогично се доказва, че втората обща точка M на описаните окръжности на триъгълниците \hat{u} и \hat{u} (фиг. 1) е единствената точка от вътрешността на ъгъл $\sphericalangle \hat{u}$, за която триъгълниците \hat{u} и \hat{u} са подобни.

Лема 2. Нека $ABCD$ е изпъкнал четириъгълник. Ако за точката M от вътрешността на ъгъл $\sphericalangle \hat{u}$ е изпълнено условието $\triangle ADM \sim \triangle BCM$, то за нея е изпълнено и $\triangle ABM \sim \triangle DCM$.

Доказателство. Тъй като $\triangle ADM \sim \triangle BCM$, то $\frac{DM}{CM} = \frac{AM}{BM}$ и $\sphericalangle DMA = \sphericalangle CMB$

(фиг. 1). Затова имаме $\sphericalangle DMC = \sphericalangle DMA + \sphericalangle AMC = \sphericalangle CMB + \sphericalangle AMC = \sphericalangle AMB$, т.е. $\sphericalangle DMC = \sphericalangle AMB$. Като вземем предвид и получената пропорция, се убеждаваме, че $\triangle ABM \sim \triangle DCM$.

Теорема 1 (Микел). Ако $ABCD$ е изпъкнал четириъгълник, то описаните окръжности на четирите триъгълника \hat{u} , \hat{u} , \hat{u} и \hat{u} имат обща точка M .

Доказателство. Нека M е втората обща точка на описаните окръжности $\triangle ABU$ и $\triangle DCU$ (фиг. 1). По лема 1 за нея е изпълнено условието $\triangle ADM \sim \triangle BCM$ и тя лежи в $\sphericalangle \hat{u}$. Тогава за нея е изпълнено и условието $\triangle ABM \sim \triangle DCM$ (по лема 2). Но единствената точка от вътрешността на $\sphericalangle UCV$, отговаряща на последното условие, както следва от забележка 1, е втората обща точка на описаните окръжности на триъгълниците $\triangle ADV$ и $\triangle BCU$. Следователно M е обща точка на описаните окръжности и на четирите триъгълника \hat{u} , \hat{u} , \hat{u} и \hat{u} , с което теоремата е доказана.

Определение 1. Ако $ABCD$ е изпъкнал четириъгълник, общата точка M на описаните окръжности на триъгълниците ABU , DCU , ADV и BCV се нарича *точка на Микел на четириъгълника $ABCD$* (фиг. 1).

Ще разгледаме някои свойства на точката на Микел.

Свойство 1М. Точката на Микел за четириъгълника $ABCD$ е единствената точка от вътрешността на $\sphericalangle UCV$, за която триъгълниците $\triangle ADM \sim \triangle BCM$. Точката M е единствената точка от вътрешността на $\sphericalangle UCV$, за която $\triangle ABM \sim \triangle DCM$.

Доказателство. Точката на Микел е обща за описаните окръжности на триъгълниците ABU , DCU , \hat{u} и \hat{u} (по определение 1) (фиг. 1). В частност, тя съвпада с втората обща точка на описаните окръжности на $\triangle ABU$ и $\triangle DCU$. По лема 1 можем да заключим, че точката на Микел е единствената точка в $\sphericalangle UCV$, за която $\triangle ADM \sim \triangle BCM$. Това, че тя е единствената точка в $\sphericalangle UCV$, за която $\triangle ABM \sim \triangle DCM$, следва от забележка 1.

Свойство 2М. Ако M е точката на Микел за четириъгълника $ABCD$, то $\triangle DUM \sim \triangle VBM$.

Доказателство. Точката на Микел M на четириъгълника $ABCD$ лежи върху описаните окръжности на триъгълниците DCU и BCV (по определение 1). Следователно четириъгълниците $DCMU$ и $BVMC$ са вписани (фиг. 1). Тогава имаме $\sphericalangle DUM = \sphericalangle MCV$ (от четириъгълника $DCMU$) и $\sphericalangle MCV = \sphericalangle MBV$ (вписани ъгли). Следователно $\sphericalangle DUM = \sphericalangle MBV$. От друга страна, имаме $\sphericalangle DMU = \sphericalangle DCU = \sphericalangle BCV = \sphericalangle BMV$, т.е. $\sphericalangle DMU = \sphericalangle BMV$. В триъгълниците DUM и VMB получихме две двойки съответно равни ъгли, следователно те са подобни.

Свойство 3М. Ако M е точката на Микел за четириъгълника $ABCD$, то са изпълнени равенствата:

$$(1) \quad MA \cdot MC = MB \cdot MD = MU \cdot MV = r^2,$$

където r е положителна константа, свързана с четириъгълника.

Доказателство. За точката на Микел M е изпълнено условието

$\triangle ADM \sim \triangle BCM$ (от свойство 1М) (фиг. 1). Тогава $\frac{MA}{MD} = \frac{MB}{MC}$, откъдето имаме

$MA.MC = MB.MD$. В същото време за точката на Микел е изпълнено и условието $\Delta DUM \sim \Delta VBM$ (от свойство 2M) (фиг. 1). Тогава $\frac{MD}{MU} = \frac{MV}{MB}$, откъдето получаваме

ме $MB.MD = MU.MV$. Така се убедихме, че $MA.MC = MB.MD = MU.MV$.

Определение 2. Числото r от равенство (1) ще наричаме константа на Микел за четириъгълника $ABCD$.

Свойство 4M. Ако M е точката на Микел за четириъгълника $ABCD$, то ъглите AMC , DMB и UMV имат обща ъглополовяща t .

Доказателство. Тъй като за точката на Микел имаме $\Delta ADM \sim \Delta BCM$ (от свойство 1M), то $\sphericalangle DMA = \sphericalangle BMC$ (фиг. 1). Следователно ъглите DMB и AMC имат обща ъглополовяща t . Понеже $\Delta DUM \sim \Delta VBM$ (от свойство 2M), то $\sphericalangle DMU = \sphericalangle BMV$. Следователно ъглополовящата t на $\sphericalangle DMB$ е ъглополовяща и на $\sphericalangle UMV$. Така се убедихме, че и трите ъгла имат обща ъглополовяща t .

Определение 3. Ако M е точката на Микел за четириъгълника $ABCD$, общата ъглополовяща t на ъглите AMC , DMB и UMV ще наричаме ос на Микел.

2. Инверсна симетрия. Сега ще припомним едно известно преобразуване в равнината, аналитичният вид на което в комплексната равнина се дава с функцията $\frac{1}{z}$. Както ще видим, то е тясно свързано с точката на Микел.

Определение 4. Нека M е точка в равнината, t – права през M и r – дадено положително число. Композицията от симетрията g спрямо правата t и инверсията Y с полюс M и степен r^2 се нарича *инверсна симетрия с полюс M , ос t и степен r^2* , която ще бележим с $Y \circ g$.

Ще докажем няколко свойства на инверсната симетрия, които ще са ни необходими по-нататък.

Свойство 1I. Нека $Y \circ g$ е инверсна симетрия с полюс M , ос t и степен r^2 . Ако X_1 е образът на точката $X \neq M$ при преобразованието $Y \circ g$, то лъчът

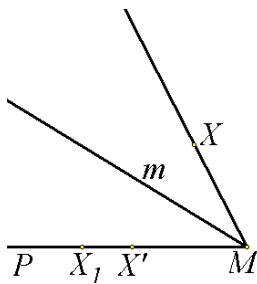
MX_1^{\rightarrow} е симетричен на лъча MX^{\rightarrow} спрямо оста t и $MX_1 = \frac{r^2}{MX}$.

Доказателство. Образът на точката X при инверсната симетрия $Y \circ g$ се получава, като към X приложим първо симетрията g с ос t (фиг. 2). Получаваме точката X' от лъча MP^{\rightarrow} , симетричен на лъча MX^{\rightarrow} спрямо оста t , такава че $MX' = MX$. Образът на X при инверсната симетрия $Y \circ g$ получаваме окончателно след като към точката X' приложим инверсията Y с полюс M и степен r^2 . Получената точка X_1 лежи на лъча MP^{\rightarrow} и $MX_1.MX' = r^2$, т.е. $MX_1 = \frac{r^2}{MX'}$.

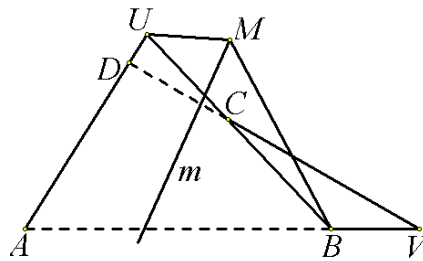
От последното равенство и равенството $MX_1 = MX'$ следва, че $MX_1 = \frac{r^2}{MX}$.

Така се убедихме, че лъчът MX_1^{\rightarrow} е симетричен на лъча MX^{\rightarrow} спрямо оста t и

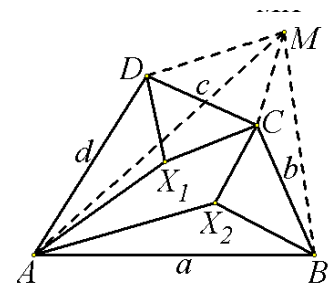
$MX_1 = \frac{r^2}{MX}$.



Фигура 2



Фигура 3



Фигура 4

Свойство 2I. Нека $Y \circ g$ е инверсна симетрия с полюс M , ос m и степен r^2 . Ако A и B са точки, нележащи на една права с точката M , и техните образи при преобразованието $Y \circ g$ са съответно C и D , то $\triangle DCM \sim \triangle ABM$.

Доказателство. Имаме $Y \circ g(A) = C$ и $Y \circ g(B) = D$ (по условие) (фиг. 3). Тогава лъчите MC^{\rightarrow} и MD^{\rightarrow} са симетрични съответно на лъчите MA^{\rightarrow} и MB^{\rightarrow} спрямо оста m и $MC = \frac{r^2}{MA}$, $MD = \frac{r^2}{MB}$ (от току-що доказаното свойство 1I).

От симетрията на споменатите лъчи следва, че $\sphericalangle CMD = \sphericalangle AMB$, а от получените равенства след почленно деление намираме пропорцията $\frac{MC}{MD} = \frac{MB}{MA}$. Затова

можем да заключим, че $\triangle DCM \sim \triangle ABM$.

Следващото свойство на инверсната симетрия изяснява връзката на преобразуването с точката на Микел.

Свойство 3I. Нека $Y \circ g$ е инверсна симетрия с полюс M , ос m и степен r^2 , а A и B са точки, нележащи на една права с точката M . Ако C и D са образите съответно на точките A и B при преобразованието $Y \circ g$, а полюсът му M лежи в $\sphericalangle U$ ($U = AD \cap BC$, $V = AB \cap CD$), то M е точката на Микел на четириъгълника $ABCD$.

Доказателство. Понеже $Y \circ g(A) = C$, $Y \circ g(B) = D$ и точките A и B не лежат на една права с полюса M (по условие) имаме $\triangle DCM \sim \triangle ABM$ (от току-що доказаното свойство 2I) (фиг. 3). Но единствената точка M в $\sphericalangle UCV$ с това свойство е точката на Микел на четириъгълника $ABCD$ (от свойство 1M). С това се убедихме, че полюсът M на инверсната симетрия $Y \circ g$ е точка на Микел на четириъгълника $ABCD$.

Пълния текст четете в сп. „Математика и информатика“, кн. 1

Успешният екип: родител и учител

*Откъс от „Ефективните взаимодействия
между родители и учители като фактор за
позитивното личностно развитие
на съвременното дете“*

Гергана Славчева

Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

Противоречивите социални промени през последните десетилетия повишиха отговорностите на семейството и училището като източници на сигурност и благополучие за съвременното дете. В епохата на глобалната култура, която се явява пъстър конгломерат от послания и въздействия, доброто сътрудничество между семейството и училището се превръща в един от главните фактори за позитивното личностно развитие на съвременното дете. Успешното сътрудничество между семейството и училището може да се осъществи само ако родителите и учителите се ръководят от идеята да осъществяват ефективни взаимодействия помежду си.

Ефективните взаимодействия между родители и учители се явяват базисно условие за възпитанието на децата в хуманност, свободолюбие и творчество. Тези взаимодействия дават възможност на учениците да наблюдават и да копират модели на човешки отношения, изградени на основата на сътрудничеството и взаимното уважение. Факт е обаче, че тези модели могат да бъдат усвоени от децата само при условие че родителите и учителите поддържат в дългосрочен план ефективно сътрудничество помежду си.

Съвременните технологии осигуряват многобройни възможности за осъществяване на ежедневни контакти между родителите и учителите, но

Заглавието е на редакцията



www.pedagogy.azbuki.bg

Главен редактор

Проф. д-р Емилия Василева
E-mail: embavassi@abv.bg

Редактор

Любомира Христова
0889 22 12 15

Тел.: 02/425 04 70
02/425 04 71

E-mail: pedagogy@azbuki.bg

Съдържание на сп. „Педагогика“, кн. 2/2017:

ИНОВАТИВНИ ПЕДАГОГИЧЕСКИ ТЕХНОЛОГИИ ЗА ЛИЧНОСТНО РАЗВИТИЕ ЧРЕЗ ХУДОЖЕСТВЕНО- ТВОРЧЕСКИ ДЕЙНОСТИ

Ефективните взаимодействия между родители и учители като фактор за позитивното личностно развитие на съвременното дете / *Гергана Славчева*

Театралновъзпитателни акценти при прилагането на театралноинтерпретаторските дейности в методическата практика / *Маргарита Александрова*

Апликатурните принципи и тяхното приложение при обучението по акордеон / Диана Станчева

Педагогическа система за изграждане на начални ноточетивни умения / Илиана Червенакова

Интеграция между формиране на математически представи и музикално възпитание в детската градина / Даниела Гирджева-Валачева, Мария Калоферова

Проблеми и перспективи в развитието на художественото образование у нас през погледа на детския и началния учител / Теодора Влашева, Даниела Гирджева-Валачева, Мария Калоферова, Найден Младенов, Илиана Шотлекова

Исторически опит и съвременни практики в преподаването на литература. Поглед към историята на изразителното четене в българското училище / Ивана Петкова

ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПРОНИКНОВЕНИЯ

Електронно портфолио за педагогическата практика на бинарните специалности (биология и английски език) / Анелия Кременска

ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

Оптимизиране на процес за професионална подготовка на педагози за начално образование в Казахстан и в България / Райфа Дюсембинова, Сауле Жакипбекова

IN MEMORIAM

Закъсняло признание – доц. д-р Емилия Николова / Радка Славова

провежданите по предварителен график родителско-учителски срещи се явяват основните форуми за обсъждане на академичните постижения и поведенческите прояви на учениците. Традиционните срещи между родители и учители могат да повишат своята ефективност като изключително полезни и необходими форуми за обмяна на информация и опит, ако се спазват някои основни препоръки.

1. Необходимо е учителите да демонстрират еднакво отношение към всички родители. Това създава атмосфера на добронамереност и справедливост и е добра основа за изграждане на мащабна система за сътрудничество между семейството и училището.

2. Преди родителските срещи е необходимо учителите да подготвят персонална информация за всеки ученик. Тази информация трябва да съдържа данни за конкретните постижения и пропуски, които ученикът е демонстрирал в периода след последната родителско-учителска среща.

3. Информацията, свързана с личните постижения и успехите на ученика, трябва да се съобщава преди информацията за съществуващите пропуски. Това създава приятна атмосфера и е добра основа за сътрудничество с родителите.

4. Препоръчително е родители да получават персонална информация за постиженията или пропуските на децата си. На общите родителско-учителски срещи трябва да се обсъждат само темите, които касаят колективния живот на класа.

5. Учителите трябва да предоставят на родителите конкретна, а не обща информация за възникнали проблеми. Общата информация често пъти е неясна и поради това затруднява родителите в намирането на ефективни стратегии за справяне с проблемите.

Примери за обща информация:

„Иван бяга от час“.

„Петя има пропуски по математика“.

Примери за конкретна информация:

„Иван бяга от час. Мислите ли, че има някаква конкретна причина за това? Можем ли съвместно да решим проблема?“

„Петя пропуска да напише домашните си по математика две поредни седмици. На какво според Вас се дължат тези пропуски?“

6. Засрамващите стратегии се явяват изключително неефективен начин за справяне

с проблемите. Този тип стратегии не трябва да бъдат прилагани нито към децата, нито към техните родители.

7. По време на общите срещи учителите могат да обсъдят съвместно с родителите конкретните характеристики на поведението, което очакват да бъде демонстрирано от учениците. На базата на това обсъждане може да бъде съставен списък с репертоар от умения, които учениците трябва да усвоят и да демонстрират в общуването.

Подобна идея разработват още през 80-те години на XX век А. Голдстейн и колеги (Goldstein, Carr, Davidson, Wehr, 1981). Те предлагат програма за тренинг на социални умения, предназначена предимно за агресивни юноши. Програмата включва научаване на следните умения: слушане; започване на разговор; водене на разговор; задаване на въпроси; изказване на благодарност; представяне на себе си; умение за представяне на други хора; правене на комплименти; молене за помощ; присъединяване към други хора; даване на указания; следване на указания; извинение; убеждаване; познаване на собствените чувства; адекватно изразяване на собствените чувства; разбиране на чувствата на другите; справяне с нечий чужд гняв; справяне със страха; награждаване на себе си; искане на позволение; споделяне на нещо; помагане на другите; преговаряне; прилагане на самоконтрол; защитаване на собствените права; адекватно реагиране при закачки и гразнене; избягване на неприятности с други хора; избягване на спорове и боеве; отправяне на оплакване; откликване на оплакване; спортменство след игра; справяне с неловките ситуации и срама; справяне с игнорирането; защитаване на приятел; реагиране на опити за убеждаване; реагиране на неуспех; справяне с объркващи послания; справяне с обвинения; подготвяне за труден разговор; справяне с групов натиск; започване на интересна дейност; преценяване на причините за появата на даден проблем; поставяне на цели; преценяване на собствените способности; събиране на информация; подкреждане на проблемите по реда на тяхната важност; вземане на решения; концентриране върху определена задача (Goldstein, Carr, Davidson, Wehr, 1981).

През последните десетилетия програмата доказва своята ефективност за справяне с агресивните прояви сред юноши (Goldstein, 1999, 2001; Goldstein, Reddy, 2001; Daleflod, Goldstein, Nensen, 2006). Поради зачестилите прояви на агресия предлагаме този списък от умения да бъде популяризиран сред всички ученици. Дори и учениците в начална училищна възраст могат успешно да усвоят и да включат в собствения си поведенчески репертоар голяма част от посочените умения. Доброто сътрудничество между родителите и учителите би осигурило демонстрирането на тези умения както в училищна, така и в семейна среда.

8. По време на родителско-учителските срещи е удачно да бъдат обсъдени характеристиките на ефективното поведение както на самите родители, така и на учителите. Като базисна информация за този тип обсъждане могат да бъдат използвани идеите на метода транзакционен анализ.

Основни идеи на метода транзакционен анализ

Транзакционният анализ предлага гостъпни идеи за усъвършенстване на межличностните взаимодействия както на формално, така и на неформално равнище. Главно условие за успешност е активното участие на всички, добронамереното отношение и желанието за промяна.

Методът транзакционен анализ е създаден от американския психиатър Ерик Бърн като метод за групова психотерапия. Той е популяризиран през петдесетте години на XX век. Основното предимство на транзакционния анализ е, че бораби с език, близък до ежедневния. Поради тази причина, а и поради факта, че методът взема модели от функционирането на вътрешния свят и ги прехвърля върху начина, по който се опитваме да се свържем с другите, Б. Ейвъри го определя като мощна педагогическа терапия (Avery, 2000: 4). Въпреки динамиката на нашето време и бързото развитие на технологиите идеите на транзакционния анализ звучат

актуално и съвременно, а самият метод крие много възможности и перспективи, които могат да бъдат творчески доразработени и прилагани практически.

В началото на своята работа Бърн установява, че ако наблюдаваме хората, можем да видим как се променят пред очите ни. Това са промени в израза на лицето, речника, интонацията, жестовете, позите на тялото, израженията на лицето. Понякога тези промени се осъществяват изключително динамично и са едва забележими. Те са производни от трите его-състояния – Родител, Възрастен, Дете, които представляват три отделни психически феномена. Главните букви отличават его-състоянията от конкретните разбирания за родител, възрастен и дете (Berne, 1961: 24).

Основната хипотеза, заложена в транзакционния анализ, твърди, че „мозъкът функционира като високочувствително записващо устройство“, което записва всяко преживяване от момента на раждането, а може би и преди него“ (Harris, 1991: 27). Бърн отбелязва, че процесът на съхраняване на информацията е химичен и включва регулиране на данните и кодирането им. Опростената аналогия със записващо устройство е полезна за обяснение на процеса на запомняне и е в съответствие с използвания от транзакционния анализ опростен, ежедневен език. Независимо как се извършва запазването на информацията, възпроизвеждането става с голяма точност. „Записите“ са последователни и непрекъснати. Всяко от его-състоянията представлява специфичен базисен модел на мислене, чувства и поведение. Тяхното въвеждане е основано на три аксиоматични положения (Berne, 1961).

1. Всеки възрастен човек някога е бил дете. Детството носи специфични емоционални преживявания, които са уникални за всеки човек, определят се от външните събития и независимо дали са добри, или лоши, оказват влияние върху формирането на его-състоянието Дете.

2. Всеки нормален човек има потенциалната способност за адекватна оценка на реалността. Способността да се систематизира получената информация и да се взема разумно решение, се отнася до его-състоянието, обозначаващо като Възрастен.

3. Всеки човек, достигнал зряла възраст, има родители или хора, които са ги замествали в периода на детството. Те в голяма степен са източник на информацията, участваща във формирането на его-състоянието Родител. Според теорията на транзакционния анализ личността по естествен път диференцира трите его-състояния и те хармонично си взаимодействат.

Основни характеристики на его-състоянията

Родител

Его-състоянието Родител представлява огромна колекция „записи в мозъка“ на неоспорвани или наложени външни събития, възприети в ранните години – приблизително първите пет (Harris, 1991: 38). За всеки човек, преживял годините на детството, съществува „екип“ от възрастни хора, които осигурява оцеляването и се грижи за задоволяване на основните потребности. Обикновено това са биологичните родители, осиновители или специалисти, ако детето се отглежда в социално заведение. Наиманованието Родител най-точно описва данните дотолкова, доколкото в по-голямата си част те се дължат на примера и съжденията на собствените родители или на хората, които ги заместват. Много наши убеждения, предрасъдъци, ценности, отношения към действителността се базират на външни източници. Този процес е автоматичен и не зависи от активността на детето. Всичко, което детето е видяло да правят родителите му, и всичко, което е чуло да казват, е записано в Родителя. Родителят е специфичен за всеки човек, тъй като е „запис“ на такива ранни преживявания, които са уникални за него. В Родителя са записани всички правила, норми на поведение, които детето чува от родителите си и вижда в начина им на живот. Тези правила и норми на поведение се записват в Родителя „направо“, без корекция, тъй като през първите години от своя живот детето не

Избрано

притежава социалната и умствена зрялост да прецени доколко те са правилни или погрешни. Тези правила са на разположение през целия жизнен цикъл. В хода на съзряването те могат да бъдат преосмислени и преобразувани благодарение на активното участие на Възрастния. Уверен в себе си израства млад човек, който открие, че повечето от записите в неговия Родител са надеждни и му помагат успешно да се ориентира в социалната действителност и да се справя с проблемите.

Дете

Докато външните събития се записват като съвкупност от ганни в Родителя, реакциите на малкия човек спрямо това, което вижда и чува, се записват в его-състоянието, което Бърн нарича Дете. Томас Харис, анализирайки Детето, отчита, че тъй като малкият човек не притежава речник при най-критичните си преживявания, повечето от неговите реакции са чувства (Harris, 1991: 48). Детето представлява най-примитивното его-състояние, функциониращо като набор от чувства, форми на поведение и мисли, присъщи на човека през детството. Следователно то възприема външната и вътрешната действителност по начин, характерен за по-ранен възрастов етап. Бърн описва Детето и чрез характерните за детството спонтанност, импулсивност, любознателност, интуиция, емоционалност.

Възрастен

Его-състоянието Възрастен разполага с обобщения, основаващи се на обективна преценка, организираност, надеждност и разумност, ориентирани към текущата действителност. То има отношение към фактите и в някаква степен функционира подобно на компютър, оценявайки реалността, проверявайки наличните възможности, и вземайки рационални решения (Rudestam, 1982). За разлика от Детето и Родителя, които започват да функционират от момента на раждането, Възрастният се включва към края на първата година, когато детето разбира, че може да върши някои неща самостоятелно. Томас Харис дава следното описание на Възрастния: „Десетмесечното дете започва да разбира, че може да прави нещо, което произтича от собствената му представа и оригинално мислене. Това самореализиране слага начало на Възрастния. Данните във Възрастния се натрупват в резултат на способността на детето да установи само за себе си по какво се различава „концепцията“ за живота, която е в неговия Родител, и „концепцията“ за живота, така, както я чувства в Детето. Възрастният разработва „мислена концепция“ за живота, базираща се на събраните и на обработените ганни“ (Harris, 1991: 52).

И трите състояния са изключително важни за правилното функциониране на личността. Детето се явява източник на интуиция, творчество, спонтанност. Чрез Възрастния човек преработва постъпващата информация, изчислява вероятностите, търси фактите, способстващи ефективно взаимодействие със средата. Благодарение на Родителя човек може ефективно да играе ролята на родител на своите деца. Той автоматизира много от ежедневните ни реакции, което спестява време и енергия. Това освобождава Възрастния от необходимостта да взема множество тривиални решения и дава възможност на енергията да се насочи към решаването на важни житейски проблеми.

Пълния текст четете в сп. „Педагогика“, кн. 2