

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, 2012 • Класик 1

# Избрано

от текстовете, публикувани в списанията  
на Национално издателство

**АЗ·БУКИ**

[www.azbuki.bg](http://www.azbuki.bg)

**13** 29 март – 4 април 2018 г.

# Съвременното университетско образование в променената образователна среда

*Откъс от „Университетското образование  
– от знание към комуникация“*

## Магдалена Костова-Панайотова

ЮЗУ „Неофит Рилски“ – Благоевград

### **Добре образован и/или добре реализиран?**

Началото на всяка академична учебна година е повод за възвращения и тържествени речи, пронизани от по-старомодни или по-осъвременени интерпретации на максимата „Който се учи, той ще сподучи“. И наистина, в модерните общества образованието е основен фактор за социална мобилност, натрупване на символен капитал и материален просперитет. Но все повече както на Запад, така и в България, става ясно, че дипломата не е ценност сама по себе си и мястото на образованието в ценностната система на обществото е свързано с необходимостта и приложимостта му в променящата се икономическа и социална среда. Така въпросът какво означава добро образование днес, получава по-различни отговори.

В пазарноориентираната система да образоваш някого, все повече значи да го учиш да печели и да произвежда стоки и сложни услуги. А това означава, че обучение дори в престижен университет, отдалечено от практиката, до голяма степен се обезсмисля в очите на обучаемите. Така редица изследвания показват, че високото образование и професионалната подготовка са важно и едновременно с това – недостатъчно условие за успешна реализация.

Експертите в последните години твърдят, че бизнесът страда от липсата на квалифицирани кадри, защото, от една страна, няма средства, които да инвестират в подготовката на нужните му професионалисти, а от друга – не мисли задълбочено и в перспектива за работната си ръка. Млади хора, мотивирани да работят и наети на подходяща работа, очертават и

Заглавието е на редакцията



[www.foreignlanguages.azbuki.bg](http://www.foreignlanguages.azbuki.bg)

Главен редактор

Проф. д.н. Димитър Веселинов  
E-mail: [d\\_vesselinov@yahoo.fr](mailto:d_vesselinov@yahoo.fr)

Редактор

Николай Кънчев  
0888 81 56 45

Тел.: 02/425 04 70  
02/425 04 71

E-mail: [foreignlanguages@azbuki.bg](mailto:foreignlanguages@azbuki.bg)

## **Съдържание на сп. „Чуждоезиково обучение“, кн. 6/2017:**

### *ПРИЛОЖНА ЛИНГВИСТИКА*

За глаголите с особено формообразуване в немския език и включването им в синхронна класификационна схема на глаголните флексионни типове / *Емилия Денчева*

### *МЕТОДИКА*

Университетското образование – от знание към комуникация / *Магдалена Костова-Панайотова*

Les rôles des mots-clefs [The Importance of Keywords] / *Anélie Brambarova*

### *ЕЗИК И КУЛТУРА*

Българският учен и политик проф. Иван Шишманов (1862 – 1928 г.) и Паневропейското движение / *Румяна Конева*

### ЛИНГВОДИДАКТИЧЕСКА АРХЕОЛОГИЯ

Реконструкция българското езика вследствие появления тестативного компонента в семантике сикноморфемы х / *Мирослав Янакиев*

### ХРОНИКА

Социоллингвистите ни събудиха отново / *Катя Исса*

Димитър Стефанов – живот в поезията и поезия в живота / *Радост Рачева*

Семинар „Иновативни образователни технологии в чуждозиковото обучение“ / *Даниела Кох-Кожухарова, Калина Братанова*

### РЕЦЕНЗИИ И АНОТАЦИИ

Категорията посесивност и нейните проекции в съвременния турски книжовен език / *Данаил Данов*

Цариград и българските училища / *Милена Йорданова*

Ново завръщане към модернизма / *Бойка Илиева*

### ОТКРИТАЯ ЛИНИЯ

Молодежный форум «Моя инициатива в образовании» – пространство обучения русскому языку как иностранному / *Раиса Богданова*

### ГОДИШНО СЪДЪРЖАНИЕ

другия голям проблем – наученото в университетата невинаги е приложимо в практически условия. Налага се дълъг период на адаптация, за който фирмите не са склонни да отделят средства. А нямат и гаранции, че веднъж инвестирани в квалификацията на работна ръка, не подготвят кадри за конкуренцията. Заплащането често се разминава с качеството на труда. Всичко това говори, че реалното образование не може да отговори на изискванията на бизнеса и поради тези причини се нуждае от значими промени.

В страните с високоразвити икономики ученето през целия живот постепенно се превръща във важен стимул и фактор за по-голяма конкурентоспособност и по-високи доходи. Поредица от изследвания на „Алфа рибър“ обаче показва, че сред факторите, влияещи на работодателите при наемане на работници и служители, конкретната завършена специалност далеч не заема първостепенно място, а наличието на магистърска степен е поставено на следващо място дори след външния вид. Причините за тази странна класация, противоречаща из основи на „икономиката на знанието“, могат да бъдат различни. Резултатите сочат, че на първо място младите хора поставят връзките и личните познания. Образованието, макар и на дистанция, заема втора позиция, а значението, придавано на уменията, езиковата компетентност, упоритата работа и прочие, заема скромни проценти.

Оптимистичният извод от тази класация е, че независимо от обучителните проблеми в ценностната система на младите българи образованието продължава да заема второто място сред значимите фактори за успех в живота. Песимистичните изводи обаче са поне три. На първо място, класацията, в която образованието има двойно по-ниска тежест от връзките, изхвърля българското общество отвъд границата на модерността. На второ място, с изключение на хората с университетски дипломи, живеещи и работещи в големите градски центрове, в периферията на страната степента на образование продължава да играе минимална роля. И третият повод за песимизъм е същественото разминаване между онези, които смятат знанието за ценност, и онези, които залагат на уменията, работата, професионалната компетентност. Иначе казано, стремящите се към диплома не я виждат непременно в комплект с уменията и изискванията на пазара на труда, а по-пазарно ориентираните не смятат, че образованието е най-важният фактор за една добра реализация. Така, макар и значимо като ценност, образованието се оказва все по-малко адекватно на времето.

### Да знаеш и/или да общуваш

И така, очевидно е, че целта на образованието днес е много различна от преди век. Тя няма нищо общо с чепенето, запомнянето и възпроизвеждането на определен материал. Темповете, с които се развиват новите технологии, правят все по-трудно адекватното адаптиране към обкръжаващата ни реалност и образованието, като социоформиращ фактор, има ключова роля в това адаптиране.

Променена е самата образователна среда. Днес тя е своеобразна съвкупност от управляеми и неуправяеми процеси. От университета, който подготвя специалисти за бъдещето, се очаква не само да отразява „горещите“ тенденции в обществото, икономиката, комуникациите,

политиката, технологиите и т.н., но и да конструира изпреварващи модели и програми за обучение, да формира ключови умения и компетентности, необходими на младия човек за кариерното му развитие, да го научи да работи, да общува и да споделя в една интерактивна и динамично променяща се среда.

Заедно с това непрегвидимостта на технологичното развитие, социалните промени от нов порядък водят до невъзможност за реалистични прогнози и формиране на единна концепция за бъдещите масови потребности на обществото. Все по-субективни стават представите за това какво е компетентност, а технологичните промени изискват нов вид интелигентност.

Благодарение на мрежата коренно се промени начинът ни на мислене. Каналите ѝ не носят само информация, а променят нашия свят, като цяло, нашите очаквания, нагласи и темпове на осмисляне на информацията. Нашето съзнание вече очаква новостите във вида, в който те се разпространяват в интернет.

Светът, в който живеем, все повече се превръща в пространство, оформено от уеб технологиите. Споделяме снимки в Picasa, Flickr, качваме видео в „Ютюб“, пазаруваме в „Амазон“, RSS известията от сайтове за блогове, приложенията за мобилни телефони и таблети – всичко това ни прави уебграждани, живеещи в свят, пълен с технологични джобни постижения, индивидуалният ни опит се трансформира постоянно. Мнението на обикновените потребители на информацията започва да се превръща в масов информационен процес. Съвременните млади хора споделят общи интереси, снимки, знание от различни платформи.

Редица изследвания обаче показват, че една от лошите страни на глобалната мрежа е намаляване на способността на ползвателите ѝ за концентрация и задълбочен размисъл. Културата на четенето е изцяло променена. Петгодишно изследване на Британската библиотека показва, че когато четат, обикновено студентите прескачат от един източник на груп, четат по страница-две, а по-дългите текстове оставят за по-късно, без да е ясно дали наистина тези текстове биват прочетени някога.

#### **Образованието е там, където е студентът**

В динамично променящата се дигитална медийна обстановка, за да въздейства върху общественото съзнание, съвременното образование трябва да споделя опитности и знание, да продуцира творчество и диалог там, където са самите студенти – онлайн. Социалните мрежи днес са се превърнали в средство за масова комуникация, което няма равно на себе си, защото може да представи цялата палитра от интереси, политически мнения, културни предпочитания и т.н. Само за ден гледаните видеа в „Ютюб“ надхвърлят няколко милиарда. И преподаватели, и студенти буквално живеят в социалните мрежи. Анализи на Британския национален фонд показват, че деца, които са бодили по-активен живот в социалните мрежи, имат по-високо ниво на грамотност и по-голяма скорост на четене, отколкото връстниците им през 90-те години. Активността в социалните мрежи, общуването в блоговете стимулира детското развитие.

Често студентите използват блога като платформа, от която изразяват свое мнение, коментират, дискутират. В този смисъл, блоговете са и място за подобряване на комуникацията в университетите, освен че са място за споделяне на лекционни материали, правейки срещите между преподаватели и студенти по-достъпни.

Днес десетки университети в цял свят (само по данни на изследователи от Масачузетския университет в САЩ това са 98 процента от университетите) използват социалните мрежи в процеса на обучение: като се започне от PR – за прибличване на кандидат-студенти, през виртуални турове-презентации на кампуси, през използване на „Фейсбук“ и „Тумтър“ за обучение по време на лекции чрез създадени от преподавателите блогове за допълнителна информация до обучение по изучаване на чужди езици през скайп, което доказано повишава мотивировката за учене, тъй като студентите могат да общуват със свои връстници от цял свят, създавайки нови контакти.

Все по-актуална става теорията за социалното обучение, която предполага, че хората учат най-ефективно, когато си общуват с други учещи, обсъждайки една и съща тема или обект. Така например различни изследвания показват, че заниманията в група, работата по зададена тема в група дават по-добри постижения, отколкото самостоятелната подготовка.

Анализирайки десетки източници, Феценко извежда 23 ползи на използването на социалните мрежи в образованието, между които тяхната обичайност за младите хора, безплатност, постоянно взаимодействие, усвояване на ключови умения за XXI век, създаване на представа за неформалност на общуването, съвместно създаване на учебно съдържание (между преподавател и студент) и редица други. Бидейки привычна среда за обучаемите, социалните мрежи могат да се използват за решаването на най-разнообразни задачи от педагогическо естество: да се организира колективна работа в рамките на определена учебна група, да се осъществяват многогодишна проектна дейност, международен обмен или мо-

било непрекъснато образование и самообразование, мрежова работа на учени и студенти, които се намират в различни гържави и т.н.

Едно от новите предизвикателства пред обучението, което поставя огромното количество информация, която се стоварва върху младия човек чрез интернет, е свързано с преобръщане на ролята на преподавателя. В процеса на обучение неговата роля е по-скоро координираща и насочваща, развиваща критически модели, а не толкова да предостави определени знания, в повечето случаи конкуриращи се с множество достъпни интернет ресурси. Преподавателят трябва преди всичко да научи младия човек, че не е достатъчно да можеш да ползваш социалните мрежи, трябва да можеш правилно да осмисляш получената информация, да я филтрираш, за да бъде тя полезна за теб.

Представително изследване на националния център за безопасен интернет „Маркетлинкс“ твърди, че „със завишеното използване на интернет българските деца развиват основно техническите си умения, като използване на дигитални устройства, запазване на файлове, организиране на намерена онлайн информация, създаване на профили в социални мрежи, ползват разнообразие от уебсайтове и дигитални платформи за комуникация. Въпреки това изследването показва дефицити в критичното мислене и социалните умения на децата, които им създават затруднения да оценят истинността на информацията, намерена онлайн, и ефективно да си сътрудничат с други потребители за общи дейности. Тези умения стоят в основата на дигиталната и медийната грамотност и са необходими за успешно ползване на големите възможности на дигиталната епоха“. В този смисъл, ролята на преподавателя тук е ключова, а елементите на творчество са изключително важни в процеса на формиране на критични, информирани и мислещи хора.

За да формира обаче такъв тип обучение, преподавателят все повече трябва да е не просто специалист в една или друга област на знанието, но и да притежава редица други качества и умения:

- да бъде гъвкав, да се съобразява непрекъснато с динамично променящата се среда, да работи в условията на промяна и конкуренция;

- да преосмисли образователния процес както по отношение на съдържанието, така и по отношение на реалното му осъществяване;

- да може да структурира алгоритми, улесняващи ориентирането на студентите в огромното количество текстове;

- да стимулира интерактивността на обучавания;

- да използва електронни ресурси, социални медии и видеоигри, за да стимулира критическото мислене на младия човек (компанията Apple например преди няколко години предложи приложението iBook Author, предназначено за създаване на цифрови интерактивни учебници, в основата на които е играта, като начин на обучение. Едно от големите предимства на електронните учебници е преодоляването на разрыва между теорията и практиката, а елементите на игра мотивират и създават основа за съревнование, което със сигурност може да доведе до по-високи резултати от традиционното обучение).

Днес в загълбочаващата се дистанцията между образовани и необразовани бъдещето може да ни предложи друга парадигма – не само между информирани и неинформирани, а между мислещи и немислещи. Общуването, диалогичността се обособяват като водещи в съзнанието на обучаваните. Затова и индивидуалният подход, в който личностният елемент е водещ, фигурира в повечето модерни университетски системи.

Макар да е трудно да се прогнозира какви умения в бъдеще ще са необходими на младия човек, за да расте професионално, със сигурност е ясно, че тези, които имат квалификации, позволяващи по-голяма мобилност, умеещите да работят в екип, да общуват, ще имат повече шансове и перспективи за работа. Категорично е ясно и друго, че образованието на бъдещето ще бъде все повече комуникация и интерактивност, отколкото еднопосочен процес на предаване и усвояване на знания и информация.

***Пълния текст четете в сп. „Чуждоезиково обучение“, кн.6, 2017 г.***

# „Преводът“ на езика на облеклото

*Откъс от „Отново за българското  
традиционно облекло“*

## Мирелла Дечева

Софийски университет „Св. Климент Охридски“

Облеклото е първият визуален белег, който представя човека. Свикнали сме да мислим за него като за потребност. То е и необходимост, и възможност за външна изява на вътрешното ни самоопределение. Дори в съвременето, за което е характерна бързата (ежегодна или дори сезонна) промяна на модни линии, то е своеобразна „визитна картичка“ за човека, която издава и демонстрира неговата идентичност. Днес важно социално значение има грескогът, а в миналото облеклото е било знак и символ за пол, възраст, професия, религиозна принадлежност, семейно положение, социален статус. Според естетите облеклото е форма и знак, промяна и потвърждение, свързани с капризите на определена мода, на която то се подчинява. Динамиката при смяната ѝ следва и се обуславя от ритмите на икономическото и идеологическото развитие на обществото. Придържайки се към тази констатация, историкът на нравите Едуард Фукс допълва, че „модата е не друго, а прилагане на идеала за физическа красота в практиката на всекидневието“ (Fuchs, 1999: 149).

Многопосочните смислови връзки на облеклото в живота на хората провокират етнологите да го изследват като определяща парадигма в етнокултурната характеристика на дадена общност, съотносима по своята значимост с езика. Оказва се, че облеклото е културният двойник на човека, неговото второ „Аз“ в системата на материалните вещи. От една страна, то е основен показател в опозициите „свой – чужд“, „ние – другите“, която е основна за етнологията, а от друга – то е всеобщият информационен знак за човека и групата, към която той принадлежи (Le Goff, 1977: 147 – 161).

В грехата се акумулира информация за отношението природа – култура както в глобалните му из-

*Заглавието е на редакцията*



[www.history.azbuki.bg](http://www.history.azbuki.bg)

Главен редактор  
Проф. д-р Пламен Митев  
E-mail: [plamdm@abv.bg](mailto:plamdm@abv.bg)

Редактор  
Д-р Албена Симова  
0889 88 21 83  
Тел.: 02/425 04 70  
02/425 04 71  
E-mail: [history@azbuki.bg](mailto:history@azbuki.bg)

## Съдържание на сп. „История“, кн. 6/2017:

### КЪМ ЧИТАТЕЛЯ

За личностите в науката / *Надежда Жечкова*

### ПОГЛЕД НАД БАЛКАНИТЕ

Патрони и клиенти. Български примери и балкански паралели от края на XIX и началото на XX век / *Добринка Парушева*

Отечественият фронт и ранното социалистическо всекидневие: нарядни храни, стопанска и обществена мобилизация, подбор на надеждни елементи за строителството на народната демокрация / *Иван Еленков*

ЦИВИЛИЗАЦИОННИ  
ГРАНИЦИ

Постсоциализмът като виенско колело (Политико-геронтоложко есе) / *Маргарита Карамикова*

За дългия път на етнологията до училището / *Виолета Коцева*

НАЦИОНАЛНИ  
ИДЕНТИЧНОСТИ

Житейски разкази, гранична реалност и политическа конюнктура / *Мира Маркова*

Отново за българското традиционно облекло / *Мирела Дечева*

## РЕГИОНАЛНИ ПРОУЧВАНИЯ

Да живееш в три държави: промени в земеделието и всекидневието на селяни от Северозападна България / *Илия Илиев*

Рефлексивна картина за социално включване на уязвими етнически общности и групи у нас (върху примера на образователните институции в община Стралджа) / *Ирина Колева*

## ЮБИЛЕЙ

Доц. д.н.к. Веселин Тепавичаров на 60 години. Поздравителен адрес / *Мира Маркова*

## ГОДИШНО СЪДЪРЖАНИЕ

мерения, така и в конкретното човешко присъствие. Разчитането на тази информация показва как културата видоизменя природното тяло и го подчинява – на собствените си закони. Като неин субект, човек проектира в грехата себе си заедно с целия комплекс от етнически характеристики, които са му присъщи и които той следва. Облеклото е видимата идентичност, която прави ясни личностните и груповите отношения чрез знаковата си определеност.

Разгледано в исторически план, облеклото носи специфика, която отразява основни периоди от съществуването и развитието на етноса. То е непосредствено свързано със:

- степенята на развитие на икономиката;
- структурата на социалните отношения;
- особеностите на природно-географската среда,

в която живеят потребителите му.

На тази база грехите фокусират етнически общото и специфичното, съхранявайки локалните особености и варианти на културата.

Възможностите за анализ и илюстрация на същностни процеси и етапи от живота на обществото чрез развоя и състоянието на облеклото са натрупали голяма научна библиотека. Етнологията в България разглежда грехата като същностен факт от културата на етноса в исторически и социален план. Затова постулат в науката е, че облеклото е определяща парадигма в етнокултурната характеристика на дадена общност.

\* \* \*

Тези предварителни бележки очертават теоретичната рамка на настоящото изложение. Неговият фокус обаче е върху „превода“ на езика на облеклото, характерно за българите, на словесен (вербален) и разбираем за днешния човек език. Известно е, че безписмените архаични народи „записват“ своите митове в изображения и предмети. Визуалният им език е консервативен, но също така позволява съществуването на една и съща тема в различни варианти. По този начин той се превръща в активна самостоятелна система, а не само в начин за илюстрация на устния наратив (Magazov, 1992: 7). Тази система продължава да живее и в традиционните (гоиндустралните) общества, които имат своя писменост. При българите, макар и с отслабваща сила на своята лексика и семантика, той е жив до средата на XX в.

Едно от атрибутивните качества на този език е, че информацията, която се възприема, е изцяло адекватна на вложената. Това означава, че всеки, който „говори“ този език, заедно със всички членове на общността, към която той принадлежи, разбира пълната, вложена и изразена чрез него информация.

От тази позиция създателите и носителите на българското народно облекло са „посветени“, за разлика от всички нас, „модерните“ хора, които изповядваме различна идеология и следваме различни ценности от нашите геди. Именно тук се появява първата трудност при превода: доколко точно и пълно можем да предадем информацията, носена от българското народно облекло? Доколко адекватен е преводът, който правим?

Усилията в тази посока са натрупали голяма научна библиотека в България. Проблемът за българското народно облекло се поставя и развива в годините паралелно с развитието на българската етнография/етноло-

гия. Още на 27. IX. 1837 г. славистът Юрий Венелин в знаменитото си писмо до българския възрожденски геец Васил Априлов включва изучаването на „разни костюми с названията им“ сред основните пунктове на своята етнографско-фолклорна програма (Todorov, 1989: 71). Българският възрожденски печат систематично оглася апели за събирателска работа. Десетки учители, свещеници, живописци и роголюбци започват натрупването на фактологичен материал във време, когато българите нямат своя гържава, а са в рамките на Османската империя.

След Освобождението на България (1878 г.) започва институционалното развитие на изучаването на българската народна култура и през 1889 г. в програмна статия „За значението и задачата на българската етнография“ Иван Шишманов изтъква необходимостта от събиране и описване на народните носии, което се превръща в основна задача през академичната етнология. Тази задача с различен интензитет се изпълнява и до днес. Главен обект на тези проучвания е костюмът на селското население, като продукт на една аграрна по своя характер култура. Тази тенденция обаче голяма част от усилията на изследователите и в резултат науката разполага с плътна картина на българското народно облекло във всеки един от неговите детайли. Основна роля в този процес имат музейните специалисти в България. Регионалните и локалните проучвания на костюма са главно тяхно дело.

Натрупаните знания позволяват да се опитваме да разчетем „езика на облеклото“, така както го „говорят“ и „пишат“ нашите геди. За разчитането му привличам както данни за стила на българското народно облекло, така и примери от народни приказки, ритуални практики и обреди, практикувани в семейна среда. Целта е да се разкрие този „преведен текст“ като характерен метод за утвърждаване на националната идентичност в локален и национален мащаб.

\* \* \*

Българското народно облекло е избор на знания за миналото и на национална гордост за творческия гений на нашите преци. В неговата красота са скрити тайни значения и послания, известни само на посветените. Факт е, че спомняйки си старата носия, жените разказват: „Кат едно време няма да видиш вече. Жените хубави – светеха!“ И наистина светват тези жени, когато облекат старата си, скътана в раклата, едновременска премяна и винаги проронват: „Премених се“. Заслужава си да се видят и грейналите, подмадени с повече от половин век, очи на техните „гядовци“ – върнали се в младостта си, може би на хорото, където все „хубав народ – жените напълени, катосани, като че са праматарница!“

За да разгадаем посланието, скрито в облеклото, задължително трябва да разгледаме тази носия отблизо, да надникнем в душата на хората, които са я създали и обличали с гостойнство. Народната вяра и ритуалната практика натоварват облеклото с изключително важна мисия – да бъде двойник на човека. Затова от изтеглянето на нишката и преплитането ѝ в тъкан до ушиването и украсяването носията била задължение на жената. Погобно на биологичното раждане, тя била дължна да създаде и тъждествената културна форма на човека. В тази норма се криел дълбок митологичен смисъл – създаването на грехата повтаряло първия творчески акт за създаване на света. В сватбения обред има специален ритуал, който младоженците извършвали в първия ген от съвместния си живот. Булката сядала на прага на дома с хурка, времено и къделя вълна. Изправен до нея, младоженецът започвал прегенето на гебела нишка, а тя продължавала след него изпригането на къделята. Той я питал: „Какво предеш, булка?“, а тя отговаряла: „Преда гебел дом!“

Облеклото съпътствало българина в целия му земен път – от люлката до гроба. Носията му се променяла в съответствие с възрастта, пола, семейния статус и ги отразявала с видими белези. Модата, в познатия ѝ днес смисъл, не е свойствена за традиционното облекло. За народа това облекло било даденост, формирана от гедите, която не трябва да се променя драстично. Естествено човешко желание за уникалност се задоволявало с привилегията да облечеш греха, съответстваща на собствения статус в обществото.

Българският народен костюм съществува в многобройни варианти. Във всеки район, дори отделно село, носията се отличава със своя специфика, творчески пречупена от художественото дарование на създателите си. Независимо от вида на горната греха, навсякъде по българските земи, жените обличали дълга до петите бяла риза. Тя била позната повсеместно под това наименование, с изключение на Западна и Югозападна България, където я наричали кошуля.

Най-широко разпространената горна греха, обличана над ризата, е сукманът. Той бил познат в Западна, Южна и Източна България, както и някои селища в Мала Азия и Бесарабия, където живеели българи. Обикновено сукманът е вълнен, боядисан в черно, но съществува спомен за зелени и червени сукмани, а в Софийско те са тъмносини. Най-често сукманът е безръкавна греха, но се срещат и сукмани с ръкави до над лактите (Кюстендилско, Самковско), а за някои образци от края на XIX до средата на XX в., декорирани с опашки (месни ивици, спускащи се от рамената) се предполага, че са наследници на старинни грехи с дълги до китката ръкави. Пазвата е семпъл прорез, овална изрезка или в бог, най-често украсена с везмо, ширити, сърма или маниста. Полите на сукмана са боято декорирани с везмо, разноцветни апликаци, гайтан. Ризата към сукманения костюм е от туникообразен тип с



централен пазвен разрез, широки ръкави, прави предница и гръб, наречани от народа майки или стан (по размера на цялото платно, свалено от стана) и разширени чрез трапецовидни клинове поли. Везбената ѝ украса, съсредоточена по полите и ръкавите, оставена на показ изпод сукмана, допълва общата композиция на костюма.

Вторият по разпространение тип народен женски костюм – двупрестилченият, е характерен за Северна България – от Тимошко през цяла Мизия до Североизточна България. Ризата при него е от типа на бърчанката – с набор около врата и долния край на ръкавите, но се срещат и костюми, решени с туникообразна риза (Преславско, Новоназарско). Везбата при бърчанката е съсредоточена по пазвата и ръкавите и носи спецификата на меките нюанси на червеното или строгостта на тъмнокафявото. Над нея жените запасвали две престилки – предна и задна, наречана бръчник, вълненик, тъкменик. Задната престилка е богато орнаментирана още при тъкането и допълнително обогатена с ивици от червено или черно кадифе, сърмени ширити и пайети. В Северозападна и Централна Северна България тя е надуплена на ситни плисета, а на изток потъмнява и се стеснява.

За югозападните и югоизточните български земи е характерен костюм, съставен от туникообразна риза и горна греха – сая. Тя повтаря кройката на сукмана, но е разрязана по цялата предница. В някои райони саята е къса до средата на бедрото, в други – дълга до глезените; срещат се безръкавни сая, но и такива с ръкави до лактите или китките. Специфична особеност на саята в Пиринска Македония и Странджа например е белият ѝ цвят, който се приема за сигурно доказателство за старинния произход на грехата; в Хасковско, Асеновградско и Чирпанско тя е изработена от тъкан на ивици или квадрати, а в по-ново време в Благоевградско и Гоцеделчевско – от кадифе.

Независимо от вида на горната греха българката успявала да съчетае облеклото в стилен костюм. Манофилът (бял ленен сукман) на шопкинята кокетно разпервал поли над риза с плътно извезани ръкави. Капанките (капанци – етнографска група, живееща в Североизточна България) отпускали ризата отпред над престилката, според местната „модна“ тенденция. В северозападните български земи задната престилка била къса до над коленете и жената я запасвала върху дълга до петите риза. В Източна България женските две престилки били тесни и плътно обгръщали тялото. Жените от Казанлъшко и Елховско апликирали сукмана с коприна и сърма, а в някои странджански села ги извезвали с вълна. Мъжкият костюм в Северна България бил предимно в бял цвят, за разлика от черногрешния в централните и източните райони.

Англичанинът Робърт Уолш, който имал възможността да види българското облекло през 1827 г., отбелязва, че то е „спретнато, чисто и удобно“ – едно точно наблюдение, което издава основната функция на българските носии – да са удобни в делник и празник. Вълнената тъкан предпазвала от студа зима, а конопеното и памучно платно попивало влагата през горещите летни месеци. Те съхранявали тялото здрavo през четирите сезона, характерни за българския климат. Стегнатата с колан в кръста греха поддържала снагата, а широките ръкави, пазва и поли освобождавали движенията на тялото. По време на работа в някои райони жените запасвали над ризата само една престилка. Другаде (селищата в полите на Стара планина) през лятото те обличали двупрестилчен костюм, а през зимните месеци – сукманен. В Петричко за работа на полето жените запрятали полите на саята назад и нагоре като криле. В Странджа запрятали полите на втория сукман изцяло нагоре и ги опасвали около кръста си. Забравеният някогашен вероятно чисто утилитарен смисъл не попречил на българката да съобрази украсата на грехата с този начин за носенето ѝ, като я разполагала по обратната страна на полите.

Облеклото позволявало с еднаква лекота да се превива гръб на нивата и да се ситни на хорото. Украсата от везма, сърма, пайети, манюста; многобройните накити; сложните забраждания, китките от сухи и свежи цветя завършвали общия вид на костюма, който подчертавал личността, привличал погледа на околните и удовлетворявал изискванията на цял един народ.

\* \* \*

За старите българи облеклото имало дълбок, неотделим, но различен от утилитарния смисъл. То не само предпазвало човешкото тяло от студ, неж, влага. То не само разкроявало човека в делника и празника. В българската традиция то било код за означаване на човешката природа. Всъщност, покривайки човешкото тяло, грехата конструирала негов двойник, който равнозначно го замествал. Като културна обвивка на тялото (българското народно облекло най-често се нарича носия, т.е. носи се до тялото), грехата съпътствала българина от люлката до гроба и го отличавала от заобикалящия го природен свят. Със своята композиция и украса тя маркирала и мястото му сред останалите хора. Българското традиционно общество имало свой набор от грехи, създадени от предците и затова смятани за свети и неизменни. Тяхното съчетаване обозначавало точно определено тяло според пола, възрастта, семейния статус, икономическото положение.

*Пълния текст четете в сп. „История“, кн. 6, 2017 г.*

# Индуктивният подход за решаване на занимателни задачи

*Откъс от „Занимателни задачи по темата  
„Картинна галерия“*

## Мирослав Стоимиров

Великотърновски университет  
„Св. св. Кирил и Методий“

## Ирина Вутова

Софийски университет „Св. Климент Охридски“

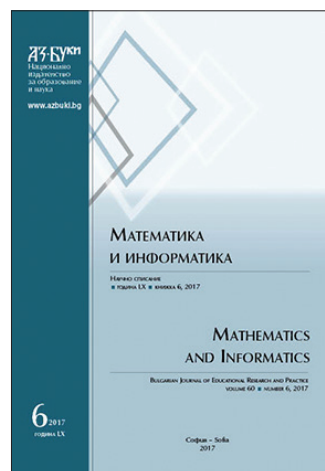
### **1. Обща постановка на проблемната ситуация**

Както е известно, основният инструмент в метода на Перелман (при решаване на задачата на Поасон) е „проследяване“ на траекторията на светлинен лъч, който се движи по късите диагонали на ромбоидна мрежа и се отразява от страните на успоредник с ъгъл от  $60^\circ$  (Lalchev, Varbanova & Stoimirov, 2017). По време на подготовката на цитираната статия възникна любопитна идея (предложена от проф. Върбанова) – вместо в ромбоидна да се изследва траекторията на светлинен лъч в квадратна мрежа. Конкретизацията на идеята доведе до аналогична ситуация, свързана с „осветлението“ на картинна галерия с правоъгълна форма. Изследването на въпросната проблемна ситуация стана предмет на настоящата разработка.

И така, да предположим, че картинна галерия има формата на правоъгълник, чиито дължина и ширина са естествени числа, а страните на правоъгълника са огледални. В три от ъглите на правоъгълника са поставени картини. Галерията се осветява от светлинен лъч, който се пуска в правоъгълника през отвор през върха по ъглополовящата на четвъртия ъгъл. С други думи, лъчът сключва ъгъл от  $45^\circ$  със страните на правоъгълника, излизащи от същия връх. (Подобна ситуация възниква и при движение на топка в правоъгълна билиардна маса (Jacobs, 1983)). За краткост, в настоящото изследване описаната ситуация ще наричаме „Картинна галерия“.

За удобство да предположим, че правоъгълникът, който представя формата на галерията, е ориентиран успоредно на страните на страницата и да означим върховете му по следния начин: 1 – върха на долния ляв ъгъл, 2 – върха на долния десен ъгъл, 3 – върха на горния десен

*Заглавието е на редакцията*



[www.mathinfo.azbuki.bg](http://www.mathinfo.azbuki.bg)

Главен редактор

Проф. д.п.н. Сава Гроздев  
E-mail: [sava.grozdev@gmail.com](mailto:sava.grozdev@gmail.com)

Редактор

Живка Бакалова  
0878 652 676

Тел.: 02/425 04 70  
02/425 04 71

E-mail: [mathinfo@azbuki.bg](mailto:mathinfo@azbuki.bg)

## Съдържание на сп. „Математика и информатика“, кн. 6/2017:

### НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИ СТАТИИ

A Survey of Mathematics Discovered by Computers. Part 2. / Sava Grozdev, Hiroshi Okumura, Deko Dekov

Три инварианти в една задача / Ксения Горская, Дарья Коптева, Асхат Ермакбаев, Арман Жетиру, Азат Бермухамедов, Салтанат Кошер, Лили Стефанова, Ирина Христова, Александра Йовкова

Games with Modified Dice /  
Aldiyar Zhumashov

### ОБРАЗОВАТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ

Елементарни точкови конфигурации. Диагонален принцип. Инварианти / Здравко Лалчев, Ирина Вутова

Логаритмични и показателни функции в трансцендентни уравнения (III част) / Диана Стефанова

Some Numerical Sequences Concerning Square Roots (Part Two) / Rosen Nikolaev, Tanka Milkova, Yordan Petkov

Занимателни задачи по темата „Картинна галерия“ / Мирослав Стоимиров, Ирина Вутова

### КОНКУРСНИ ЗАДАЧИ

Конкурсни задачи на броя

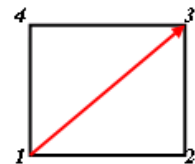
Решения на задачите от брой 1, 2017

### ГОДИШНО СЪДЪРЖАНИЕ

ъгъл, 4 – върха на горния ляв ъгъл. С други думи, правоъгълникът е означен с 1234.

Да предположим, че лъчът „влиза“ в галерията през върха на долния ляв ъгъл (1).

На фиг. 1 е показана траекторията на лъча в правоъгълник с размери  $1 \times 1$ , т.е. в квадрат. Виждаме, че лъчът минава през квадрата, има две общи точки с контура (началото и края) и спира във върха на горния десен ъгъл (3).

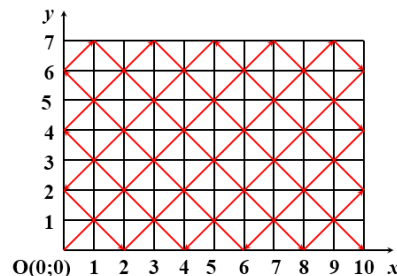


1 x 1  
Фигура 1

Също така, да допуснем, че правоъгълникът е покрит с квадратна мрежа, съставена от единични квадрати, ориентирани успоредно на страните, а самият правоъгълник служи за контур на мрежата. Тъй като движението на лъча се определя от физически закон, според който ъгълът на отражение е равен на ъгъла на падане, то лъчът ще се движи по диагоналите на квадратите на мрежата, при достигане на стена във вътрешна точка ще се отразява от стената под ъгъл  $45^\circ$  и ще спира в някои от върховете 2, 3 или 4.

За удобство да предположим, че правоъгълникът е разположен така, че връх 1 е в началото на правоъгълна координатна система  $Oxy$ , едната страна на правоъгълника е върху оста  $Ox$ , а другата страна е върху оста  $Oy$  и правоъгълникът е разположен изцяло в първи квадрант.

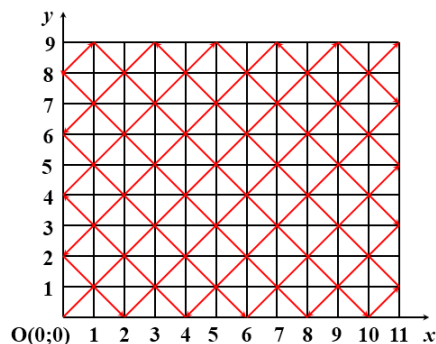
На фиг. 2 е показана траекторията на светлинен лъч в правоъгълник с размери  $10 \times 7$ .



Фигура 2

Лъчът минава през 70-те квадратчета на мрежата, отразява се 15 пъти от стените на правоъгълника и спира във върха на долния десен ъгъл (2).

На фиг. 3 е показана траекторията на светлинен лъч в правоъгълник с размери  $11 \times 9$ .

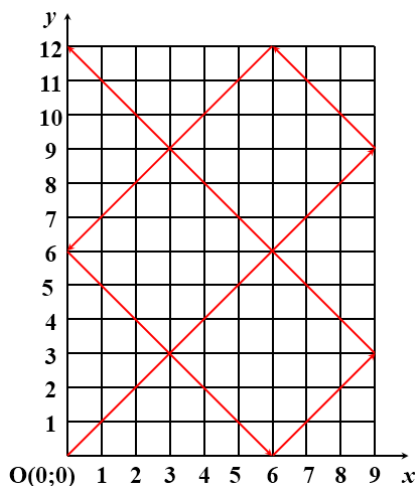


Фигура 3

## Избрано

Лъчът минава през 99-те квадратчета на мрежата, отразява се 18 пъти от стените на правоъгълника и спира във върха на горния десен ъгъл (3).

На фиг. 4 е показана траекторията на светлинен лъч в правоъгълник с размери  $9 \times 12$ .



Фигура 4

Лъчът минава само през 36 от 108-те квадратчета на мрежата, отразява се 5 пъти от „стените“ на правоъгълника и спира във върха на горния ляв ъгъл (4).

От показаните случаи става ясно, че:

1) светлинният лъч спира във връх на някои от трите ъгъла на правоъгълника – голем десен (2), горен десен (3) или горен ляв (4);

2) светлинният лъч може да пресича всичките квадратчета на мрежата или да пресича само част от квадратчетата на мрежата;

3) светлинният лъч се отразява във всяка вътрешна „целочислена“ точка от „стените“ на правоъгълника или само в някои от тях, т.е. в едни от случаите светлинният лъч има толкова отражения, колкото са вътрешните целочислени точки на „стените“, а в други случаи има по-малко отражения.

### 2. Задачи, породени от ситуацията „Картинна галерия“

След като представихме общата постановка, можем да формулираме по-точно три от задачите (въпросите), които възникват от ситуацията „Картинна галерия“.

1) Ако са известни размерите (дължината и широчината) на картинната галерия, то бихме ли могли да предвидим (без да построяваме траекторията на лъча) коя от картините ще бъде осветена (до кой от ъглите ще достигне лъчът)? Ако това предвиждане е възможно, как то може да бъде направено?

2) Ако са известни размерите (дължината и широчината) на картинната галерия, то бихме ли могли да предвидим (без да построяваме траекторията на лъча) колко пъти лъчът ще се отрази от стените на галерията, докато достигне съответната картина? Ако това предвиждане е възможно, как то може да се направи?

3) Ако си представим картинната галерия като квадратна мрежа, съставена от единични квадратчета (квадратчета с дължина на страната 1), можем ли да предвидим броя на квадратчетата, през които ще премине лъчът, докато достигне съответната картина? Ако това предвиждане е възможно, как то може да се направи?

### 3. Предварителна подготовка за изследване на ситуацията „Картинна галерия“. Елементарен правоъгълник

От случаите, които бяха разгледани в точка 1, се вижда, че в ситуацията „Картинна галерия“ траекторията на лъча е доста „непредсказуема“ и отговорите на възникващите въпроси не са „очевидни“. За да достигнем до тях, ще направим експериментално изследване и ще приложим метода на непълната индукция.

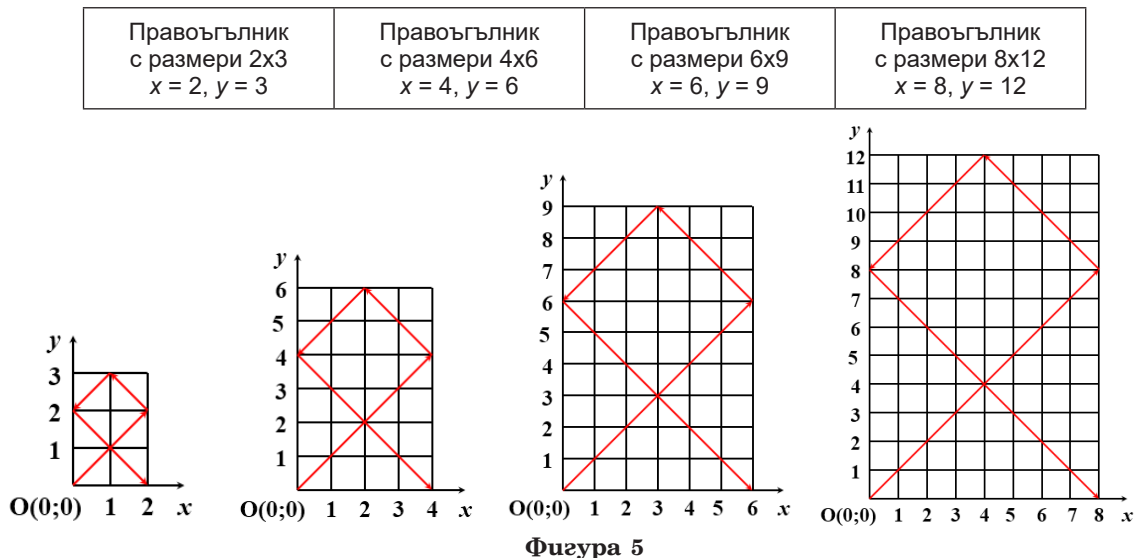
Отначало гопуваме, че траекторията на лъча зависи от формата на галерията.

Изглежда естествено, че **при галерии с различни размери, но с еднаква форма (подобни правоъгълници), траекториите имат също една и съща форма и лъчът спира съответно във връх на едн и същ ъгъл.**

Да проверим нашето предположение. За целта да разгледаме четири правоъгълника, които са с различни размери, но имат еднаква форма, т.е. правоъгълниците са подобни. Ще

използваме, че подобните правоъгълници имат едно и също отношение на широчината и дължината. В случая отношението на мерните числа на размерите е 2:3.

Правоъгълниците и траекториите на лъча са представени на фиг. 5.



От фиг. 5 става ясно, че траекториите и в четирите случая са подобни и лъчът спира във връх на един и същ ъгъл. В случая това е долният десен ъгъл (2).

Този опит ни дава основание при търсене на траекторията на лъча и ъгъла на спирание да „редуцираме“ правоъгълника (без да нарушаваме подобността) така, че да получим възможно „най-простия“ правоъгълник, подобен на първоначалния. Този правоъгълник ще наричаме **елементарен**. Ясно е, че елементарен правоъгълник е правоъгълник, на който дължината и широчината са взаимно прости числа. Всеки правоъгълник може да бъде „редуциран“ (в рамките на подобността) до елементарен. И това може да се постигне, като размерите  $x$  и  $y$  на първоначалния правоъгълник бъдат разделени съответно на техния най-голям общ делител. С други думи, ако  $x$  и  $y$  са размерите на първоначалния правоъгълник, а  $x_1$  и  $y_1$  са съответно размерите на елементарния правоъгълник, подобен на първоначалния, то

$$x_1 = x : \text{НОД}(x, y) \text{ и } y_1 = y : \text{НОД}(x, y).$$

В случая с правоъгълник 2x3 не е възможно „редуциране“, защото числата 2 и 3 са взаимно прости, т.е.  $\text{НОД}(2, 3) = 1$ , което означава, че правоъгълникът е елементарен.

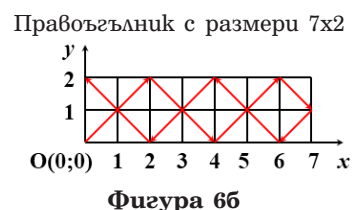
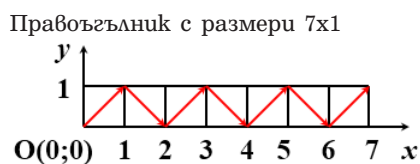
В случая с правоъгълник 4x6 е възможно „редуциране“, защото числата 4 и 6 не са взаимно прости, т.е.  $\text{НОД}(4, 6) = 2$ , което означава, че правоъгълникът не е елементарен. За да се достигне до елементарен, подобен на дадения, е необходимо размерите на правоъгълника да бъдат разделени на числото 2, т.е. размерите на „редуцирания“ правоъгълник ще са съответно 2 и 3.

По аналогичен начин се разсъждава и в случая с правоъгълник 6x9, както и в случая с правоъгълник 8x12.

**Коментар.** От горните разсъждения достигаме до извода, че при търсене на решения на задачите за „картинната галерия“ е целесъобразно изследването отначало да се съсредоточи върху множеството на елементарните правоъгълници, т.е. в множеството на правоъгълници, на които широчината и дължината са взаимно прости числа.

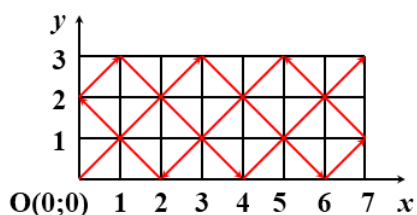
#### 4. Траектории на светлинния лъч в елементарни правоъгълници

На фигурите 6а, 6б, 6в, 6г, 6д и 6е са показани траекториите на светлинен лъч в елементарни правоъгълници с размери съответно: 7x1, 7x2, 7x3, 7x4, 7x5 и 7x6.



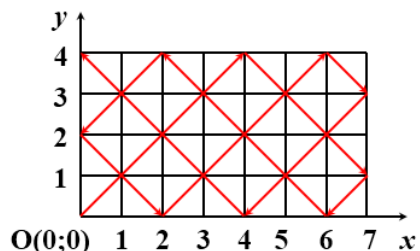
Избрано

Правоъгълник с размери 7x3



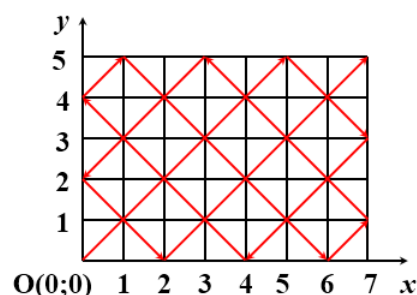
Фигура 6б

Правоъгълник с размери 7x4



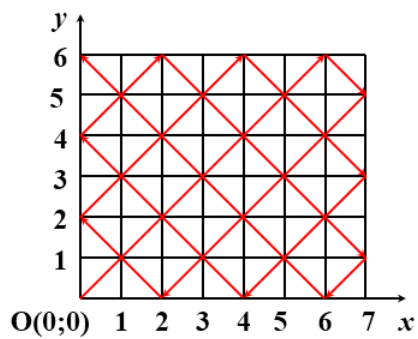
Фигура 6г

Правоъгълник с размери 7x5



Фигура 6в

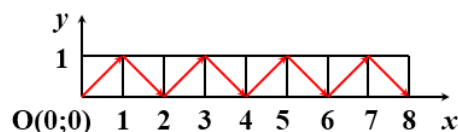
Правоъгълник с размери 7x6



Фигура 6д

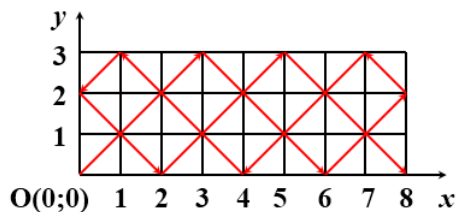
На фигури 7а, 7б, 7в и 7г са показани траекториите на светлинен лъч в елементарни правоъгълници с размери съответно: 8x1, 8x3, 8x5, 8x7.

Правоъгълник с размери 8x1



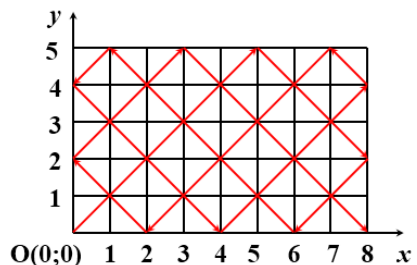
Фигура 7а

Правоъгълник с размери 8x3



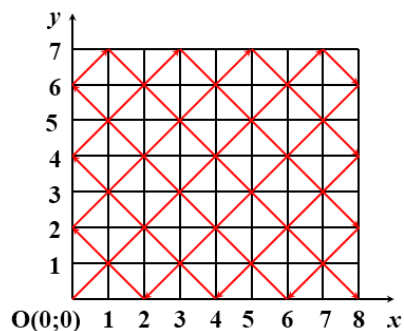
Фигура 7б

Правоъгълник с размери 8x5



Фигура 7в

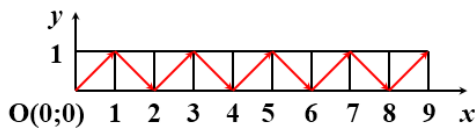
Правоъгълник с размери 8x7



Фигура 7г

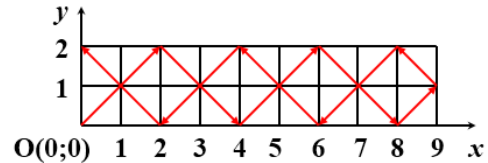
На фигурите 8а, 8б, 8в, 8г, 8д и 8е са показани траекториите на светлинен лъч в елементарни правоъгълници с размери съответно:  $9 \times 1$ ,  $9 \times 2$ ,  $9 \times 4$ ,  $9 \times 5$ ,  $9 \times 7$  и  $9 \times 8$ .

Правоъгълник с размери  $9 \times 1$



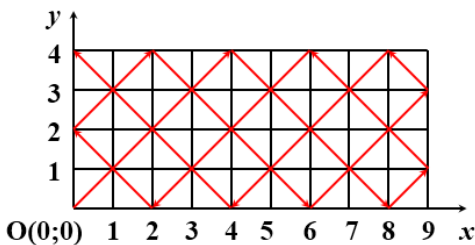
Фигура 8а

Правоъгълник с размери  $9 \times 2$



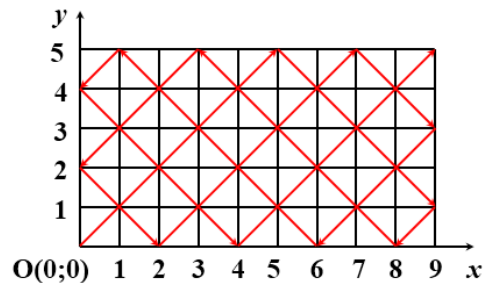
Фигура 8б

Правоъгълник с размери  $9 \times 4$



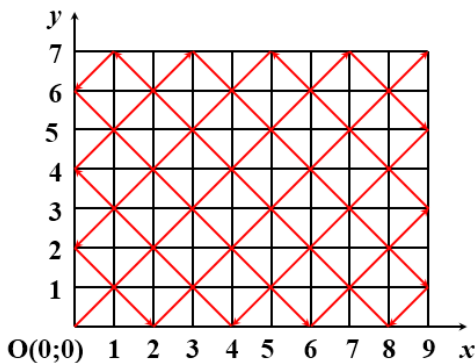
Фигура 8в

Правоъгълник с размери  $9 \times 5$



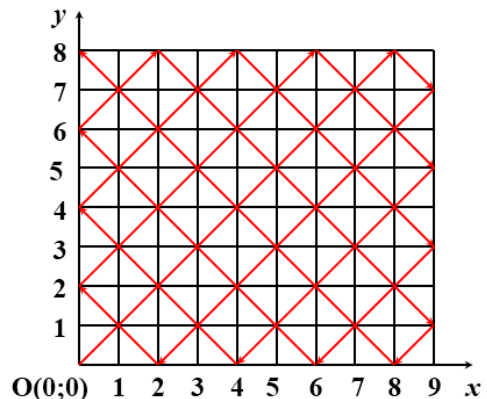
Фигура 8г

Правоъгълник с размери  $9 \times 7$



Фигура 8д

Правоъгълник с размери  $9 \times 8$



Фигура 8е

Да разгледаме представените фигури и да систематизираме резултатите.

На първо място, да потърсим номера на ъгъла, до който светлинният лъч достига. За целта и за по-голяма прегледност нека подредим в таблица точките, в които светлинният лъч спира своето движение.

Таблица за точките на спиране на светлинния лъч

Долен десен ъгъл (2)		Горен ляв ъгъл (4)		Горен десен ъгъл (3)	
Фигура	Размери	Фигура	Размери	Фигура	Размери
7а	$8 \times 1$	6б	$7 \times 2$	6а	$7 \times 1$
7б	$8 \times 3$	6г	$7 \times 4$	6в	$7 \times 3$
7в	$8 \times 5$	6е	$7 \times 6$	6д	$7 \times 5$
7г	$8 \times 7$	8б	$9 \times 2$	8а	$9 \times 1$
		8в	$9 \times 4$	8г	$9 \times 5$
		8е	$9 \times 8$	8д	$9 \times 7$

## Избрано

От таблицата за точките на спиране на светлинния лъч могат да се направят следните **изводи**.

1) Светлинният лъч спира в долния десен ъгъл (2) на правоъгълника тогава, когато размерът  $x$  (по оста  $Ox$ ) е четно число и размерът  $y$  (по оста  $Oy$ ) е нечетно число.

2) Светлинният лъч спира в горния десен ъгъл (4) на правоъгълника тогава, когато размерът  $y$  (по оста  $Oy$ ) е четно число и размерът  $x$  (по оста  $Ox$ ) е нечетно число.

3) Светлинният лъч спира в горния ляв ъгъл (3) на правоъгълника тогава, когато и двата размера  $x$  и  $y$  (дължината и ширината) са нечетни числа.

На второ място, ще потърсим закономерност за броя  $n$  на квадратчетата, през които минава светлинният лъч, докато достигне точката на спиране.

От фигурите се вижда, че във всички случаи лъчът минава през всичките квадратчета на правоъгълника. Нека тази информация представим отново таблично.

**Таблица за броя на квадратчетата, през които минава лъчът**

Фигура	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7а	7б	7в	7г	8а	8б	8в	8г	8д	8е
Размери	7 1	7 2	7 3	7 4	7 5	7 6	8 1	8 3	8 5	8 7	9 1	9 2	9 4	9 5	9 7	9 8
Брой (n) квадратчета	7	14	21	28	35	42	8	24	40	56	9	18	36	45	63	72

От таблицата може да се направи **извод**.

Броят  $n$  на квадратчетата, през които минава лъчът, е равен на произведението на мерните числа  $x$  и  $y$  на правоъгълника, т.е.

$$n = x \cdot y$$

На трето място, ще потърсим закономерност за броя  $N$  на точките, в които лъчът се отразява, докато достигне точката на спиране.

Нека отново представим информацията таблично.

**Таблица за броя на точките, в които лъчът се отразява**

Фигура	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7а	7б	7в	7г	8а	8б	8в	8г	8д	8е
Размери	7 1	7 2	7 3	7 4	7 5	7 6	8 1	8 3	8 5	8 7	9 1	9 2	9 4	9 5	9 7	9 8
Брой (N) на отраженията	6	7	8	9	10	11	7	9	11	13	8	9	11	12	14	15

От таблицата може да се направи **извод**.

Броят  $N$  на точките, в които лъчът се отразява, докато достигне до крайната точка, е равен на сбора от мерните единици на размерите на правоъгълника, намален с числото 2, т.е.

$$N = x + y - 2.$$

*Пълния текст четете в сп. „Математика и информатика“, кн.6, 2017 г.*