

РЕЗЮМЕТА НА ПУБЛИКАЦИИТЕ ПО КОНКУРСА ЗА ПРОФЕСОР
ПО ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 1.3. ПЕДАГОГИКА НА
ОБУЧЕНИЕТО ПО...(МЕТОДИКА НА ОБУЧЕНИЕТО ПО МАТЕМАТИКА В
НАЧАЛНИТЕ КЛАСОВЕ) НА КАНДИДАТА ДОЦ. Д-Р ГАБРИЕЛА КИРОВА

ПОКАЗАТЕЛ В 3 Хабилитационен труд - Монография

- 1. (1) Кирова, Г. (2021). Обучението на студенти – бъдещи начални учители за работа с текстови задачи по математика. София, ВЕДА СЛОВЕНА-ЖГ, ISBN 978-954-8846-68-4, COBISS.BG-ID 48984072, 326 стр.**

Резюме: Монографичен труд за присъждане на академичната длъжност „професор“ е посветен на проблема за подготовката на студенти – бъдещи начални учители за методически правилна работа по формирането у учениците от началните класове на компетентност за решаване на текстови задачи.

В структурно отношение книгата съдържа следните елементи: Глава първа: Проблемът за текстовите задачи в обучението по математика в началните класове; Особенности на мисленето в начална училищна възраст и значение на математическата подготовка; Текстовите задачи в обучението по математика в началните класове; Състояние на проблема в практиката - Анализ на наблюдавани 80 урока по математика в начални класове от гр. София в периода 2010-2016 година с изведени резултати и очертани типични грешки, допускани от действащи начални учители при работа с текстови задачи.

Глава Втора: Методика на опитното обучение със студенти – бъдещи начални учители; Дидактически модел за работа с текстови задачи в опитното обучение за работа с текстови задачи в началните класове, включващ три компонента: теоретична подготовка – съдържание на лекции и видео-лекции по темата; методически правилна разработка на всичките 859 текстови задачи и творчески упражнения в учебниците по математика на издателство КЛЕТ България, марка Анубис; авторски модели за онагледяване на различните видове текстови задачи (70 модела).

Глава трета: Анализ на резултатите от опитно обучение със студенти – бъдещи начални учители, включващ профила на обхванатите в изследването участници; изследване на нагласите и отношението на участниците в опитното обучение относно текстовите задачи като елемент на математическото учебно съдържание (входно и изходно ниво); изследване на придобитата компетентност за методически коректна работа с текстови задачи по математика с ученици от I – IV клас (входно и изходно ниво); нагласи на изследваните лица за реализация в професията начален учител и самооценка на професионалната компетентност за обучение на ученици от началните класове в решаване на текстови задачи (входно и изходно ниво)

Книгата е с обем от 319 стандартни страници изложение и 7 стр. цитирана литература.

В съдържанието са включени: 39 диаграми, една таблица и 65 схеми.

ПОКАЗАТЕЛ Г 6 Статии и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация

2. (1) Кирова, Г. (2021) Възможности за формиране на математическа компетентност чрез темата „Намиране на неизвестен умалител“ в новите учебници по математика за четвърти клас. Годишник на Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“, Педагогически факултет, Том XXV D, Велико Търново, Фабер, Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“, 2021, 142 - 155, ISSN 1314-6769 (indexed in CEEOL)

Резюме: От учебната 2019/2020 г. в България обучението по математика в четвърти клас се осъществява със седем нови учебника по математика. В настоящата статия ще бъде представен сравнителен анализ на методиката на въвеждане на темата „Намиране на неизвестен умалител“ в тези седем учебника. Ще бъдат разгледани различните подходи на авторите и на тази основа ще бъдат направени изводи.

ПОКАЗАТЕЛ Г 7 Статии и доклади, публикувани в нереперирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни толове

3. (1) Кирова, Г. (2021). Възможности за формиране на математическа компетентност чрез темата „Намиране на неизвестен делител“ в новите учебници по математика за четвърти клас. В сб. Компетентностният подход в обучението – традиции и иновации, Шумен, УИ „Епископ Константин Преславски“, Print: ISBN 978-619-201-522-0, Online: ISBN 978-619-201-523-7, с. 21 – 44.

<https://www.shu.bg/wp-content/uploads/file-manager-advanced/users/faculties/pf/izdaniya/topo-punup/2021-kompetentnost.pdf>

Резюме: Изследването е финансирано по проект „Компетентностният подход в обучението – традиции и иновации“ РД-08-120/03.02.2021 г. от бюджетната субсидия на Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“.

В тази статията е представен сравнителен контент-анализ на новите български учебници по математика за четвърти клас. Тези нови учебници се използват за първи път от учителите от учебната 2019/2020 година. И седемте анализирани учебника са разработени на основата на учебната програма по математика за четвърти клас и в този смисъл те не са алтернативни, а вариантни учебници. Въпреки това в тях авторските

колективи са предложили различни методически подходи при разработването на темата „Намиране на неизвестен делител“ (уроците за нови знания), които ще бъдат обект на анализ тук. Усвояването от четвъртокласниците на това учебно съдържание е важен компонент от общата математическа компетентност и по тази причина представляват научен интерес възможностите, които всеки от седемте учебника за четвърти клас предоставят.

4. (2) Кирова, Г. (2020). Възможности за реализиране на компетентностния подход в обучението по математика в четвърти клас чрез работа по проект, Годишник на ШУ „Епископ Константин Преславски“, Шумен, Университетско издателство, том XXIV D. ISSN 1314-6769, стр. 209-214

Резюме: Тази статия представя възможностите за реализация на компетентностния подход в обучението по математика в четвърти клас. Работата по проект е един от най-успешните начини за развитие на ключови компетенции у учениците. Свързан е с груповата работа и осъществяване на самостоятелна изследователска дейност. Чрез работа по проекти се развиват комуникационни умения, умения за работа с интернет източници, презентационни умения. Цялата дейност е подчинена на възможностите за съставяне и решаване на текстови задачи със събраните данни. Обогатиха и разшириха знанията на учениците от четвърти клас.

5. (3) Кирова, Г. (2019). Видове електронни ресурси в електронен учебник по математика за първи клас, *Knowledge International Journal*, V 34.2., Skopje. ISSN 2545-4439 (Global Impact and Quality Factor 1.822 (2017)), p. 483-489

Резюме: От 2015 година в България се осъществява образователна реформа. Началото ѝ бе поставено с влизането в сила на новия Закон за предучилищното и училищното образование.¹ На базата на този Закон бяха приети новите учебни програми по всички учебни предмети, в това число за началните класове по математика. В учебните комплекти по математика за началните класове, наред с учебник, учебни тетрадки, книга за учителя вече се включват и електронно четими учебници и електронни учебници. „Електронно четим учебник“ е електронен продукт, чието съдържание е напълно идентично със съдържанието на одобрения учебник, създаден като печатно издание.² Електронният учебник е електронен продукт, който съдържа и допълнителни електронни ресурси – задачи, упражнения, тестове и др. към отделните разработки на урочни теми. Чрез това учебно съдържание се дава възможност на съвременните ученици на 7–10 годишна възраст да боравят самостоятелно или под ръководството на учител с електронните ресурси, да осмислят и затвърдяват математически знания и умения, да развиват своите дигитални умения, да засилват интереса си към математиката. Съвременната академична подготовка на начални учители следва да включва и такива теоретико-практически знания, умения и компетенции за работа с електронни учебници и с електронните ресурси в тях. Целта на моето изследване е да направя контент-анализ на включените в електронния учебник по математика за първи клас на издателска марка

¹ Закон за предучилищното и училищното образование (2015) на адрес <https://www.mon.bg/bg/57>

² <https://www.mon.bg/bg/100428>

„Анубис“ на издателство КЛЕТ – България.³ На базата на този анализ ще бъдат разработени методически насоки за работа с различните типове електронни ресурси, които да станат част от академичната подготовка на студентите-педагози по университетската дисциплина „Дидактика на математиката в началните класове“. При проведено тази година анкетно изследване на мнението на 165 студенти-педагози в бакалавърска и в магистърска степен относно електронните учебници се получиха интересни и показателни резултати, които потвърждават необходимостта от осъвременяване на тяхната академична подготовка по посока работа с електронни учебници. Мнозинството от анкетирания са на мнение, че началните учители трябва да използват електронни учебници в своята работа – 83 %. На въпрос, по кой учебен предмет е най-подходящо да се използват електронни учебници, математиката се нарежда веднага след природните и обществените науки, като 58,4 % от анкетирания посочват нея като най-подходящ учебен предмет за прилагане на електронни учебници. В същото време една трета от анкетирания (33,1 %) заявяват, че не се чувстват подготвени за работа с електронните учебници. От всички анкетирани 81,4 % смятат, че е необходимо в университетските курсове по частните дидактики да се включи подготовка за работа с електронни учебници. Това ми даде основание да се насоча към темата на настоящата статия и да направя контент-анализ на един електронен учебник по математика за първи клас като класифицирам видовете допълнителни електронни ресурси в него.

- 6. (4) Кирова, Г. (2019) Изследване на резултатите от обучението по математика в края на първи клас. Годишник на СУ, том 111, ISSN 2682-9622, COBISS.BG-ID – 45499144, стр. 102 – 121, 238 с.**

Резюме: Математическите знания на учениците в началните класове са базисни и от огромно значение за по-нататъшното успешно обучение по математика в следващите класове. Тези знания и умения определят ключова компетентност, необходима в живота на всеки човек. Ето защо е важно да се измерват резултатите от обучението по математика в края на всеки клас. Изследването, което представям тук, е проведено през месец май 2017 година и обхваща 406 ученици от 5 училища от София. Разработен е инструментариум и показатели за проверка на знанията и уменията по математика в края на първи клас. Направен е подробен анализ на резултатите по всяка от тестовите задачи. Формулирани са изводи и препоръки.

- 7. (5) Кирова, Г. (2019). Математика от света на футбола. В Сборник доклади от Международна научна конференция „Съвременни тенденции на физическото възпитание и спорта“, София, УИ „Св. Кл. Охридски“, ISSN 1314-2275, стр. 359 – 365**

Резюме: От 2015 година, с приемането на Закона за предучилищното и училищното образование в България стартира образователна реформа. Тази реформа в областта на

³ <http://scripts.school.bg/mon>

началното образование има една доминираща характеристика – формирането на ключови компетентности като водеща цел. Една от възможностите за реализиране на тази нова цел е включването на повече междупредметни връзки, разрушаването на строгото предметно обучение, адресирането на учебното съдържание и урочните дейности към цялостната личност на 7–11 годишните ученици с техните интереси, нагласи и ценности. В тази статия ще бъдат предложени идеи за методическа разработка на текстови задачи по математика за начална училищна възраст по числови данни (информация) от интернет-източници по темата „Футбол“.

8. (6) Кирова, Г. (2019). Методически подходи при разработване на раздела „Таблично умножение и деление“ в новите учебници по математика за втори клас. Годишник на ШУ „Епископ Константин Преславски“, Шумен, УИ „Еп. Константин Преславски“, том XXIII D. ISSN 1314-6769, стр. 206-220, 1075 с.

Резюме: От учебната 2017/2018 година в България обучението по математика във втори клас се реализира с девет нови учебника по математика. Тази статия ще представи сравнителен анализ на методиката за въвеждане на темата „Умножение и деление“ в тези девет учебника. Ще бъдат проучени различните подходи на авторите и на тази основа ще се направят изводи. На базата на сравнителния анализ са изведени предимствата и недостатъците на деветте учебника.

9. (7) Kirova, G. (2019). Fourth grade project “Sofia – capital of Bulgaria”, Knowledge International Journal, Vol. 31.2, Skopje. ISSN 2545-4439 (Global Impact and Quality Factor 1.822 (2017)), p. 539 – 542

Проект за четвърти клас „София – столица на България“

Резюме: В протичащата в момента в България образователна реформа акцентът е поставен върху формирането на ключови компетентности у учениците. Математическата компетентност е една от тях. Овладяването на базисни математически знания в началните класове остава приоритет. Същевременно в новите учебни програми по математика изрично са заложени такива специфични умения като решаване на практически задачи, формиране на умения за екипна работа, самостоятелно търсене на информация от различни източници, работа по проекти и др. В своята научно-изследователска работа през последните години аз апробирам опитно различни свои идеи за проектна работа с ученици от началните класове. В настоящата публикация ще представя концепцията си за работа по проект „София – столица на България“ за ученици от четвърти клас. В него ще бъдат интегрирани математически знания и умения със знания по Човекът и обществото и редица компоненти на гражданското образование. От математическите знания и умения ще бъдат включени: събиране и изваждане на числата над 1000 без преминаване, намиране на неизвестен умалител, решаване на числови изрази със скоби и без скоби, мерни единици (метър, грам, километър, сантиметър). От

знанията и уменията по Човекът и обществото (Учебна програма по Човекът и обществото за четвърти клас на <https://mon.bg/bg/2190>) е взета темата: „София – съвременна столица“ и свързаните с нея компетентности (разказва за местоположението на столицата на България с помощта на карта; разпознава по изображение известни културни паметници и природни дадености на българската столица; свързва важни забележителности на столицата с историческите епохи, на които принадлежат; разбира значението на столицата като съвременен административен център на страната). Чрез работата по този проект учениците от четвърти клас ще придобият още следните компетентности: дигитална компетентност (използване на информация в електронен вид за изготвяне на кратки презентации по географски, исторически, културни теми; използване на електронни презентации като източник на информация за събития и личности), умения за учене (работа с карти и справочна литература - справочници, детски енциклопедии, извличане на информация за миналото и съвременността от илюстративен материал; търсене на информация по определен проблем от писмени документи в учебника); социални и граждански компетентности (решаване на достъпни проблемни ситуации, изискващи изслушване, излагане на личната гледна точка и защита на собствено мнение; събиране на любопитни факти за популярни личности или събития от българската история; изготвяне на албуми с лични снимки от посещение на културни, исторически и природни обекти; изработване на таблици за празниците на различните общности - религиозни и етнически; създаване на проекти по изучавана историческа или географска тема; посещение в община, кметство, Народното събрание и пр.); културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество (изработване на албуми с рисунки от експонати на посетени музеи; наблюдаване на природни и исторически обекти; изработване на групови презентации за избрани природни обекти). Една от отличителните страни на проектната дейност с ученици от началните класове е интегративният характер на дейностите по проекта. Представеният в тази статия проект на тема „София – столица на България“ е подходящ за провеждане през първия учебен срок на четвърти клас. Това е средносрочен проект, който е с продължителност един или два месеца. Завършва с открит урок по математика (един или два учебни часа), по време на който учениците решават математически и приложно-практически задачи и представят резултатите от своята предварителна проектна работа (предварителните дейности по темата на проекта). Задачите в проекта са три вида: индивидуални, групови и общокласни. Всеки ученик получава за изпълнение и от трите категории задачи. Задача на учителя е подготовката и разпределението на индивидуалните, груповите и общокласните задачи, определянето на сроковете за изпълнение на поетите от учениците ангажименти, както и текущ контрол по изпълнението на задачите.

10. (8) Kirova, G. (2019). “The room of mysteries” project for the third grade, International scientific conference: Knowledge without borders, Knowledge International Journal, Vol. 30.2, Skopje. ISSN 1857-4439 (Global Impact and Quality Factor 1.822 (2017)), p. 423-426

Проект „Стаята на загадките“ за трети клас

Резюме: Един от важните компоненти на математическата компетентност е умението за решаване на практически задачи. То се развива в най-голяма степен при групова, екипна работа по проекти. Работата по проекти е един от активните методи на обучение. Той не е широко застъпен в съвременното начално математическо образование в България. Причините за това са много. Една от тях е липсата на методическа литература за начални учители по темата. Много специалисти организират работа по проекти със своите ученици, в това число и по математика, но техният опит остава непопуляризиран. Работата по проект е трудна за организиране, предполага сериозно планиране и често е свързана с изразходване на средства за закупуване на необходимите материали. За успешно включване в проектна дейност е необходимо малките ученици да имат изградени известни самостоятелност, организационни умения, комуникативни качества, умения за работа в екип, умения за самостоятелно търсене на информация, умения за представяне и други. Учители с творчески способности и иновативни идеи разработват, организират и реализират работа по проекти в началните класове, но това е въпрос на тяхната добра воля и професионални умения. Специалистите по Дидактика на математиката в началните класове са длъжници на началните учители от гледна точка на публикувани методически разработки и материали за проектна дейност, в това число по математика. В книгите за учителя към учебните комплекти по математика за началните класове е добре да има включени разработки на поне един проект за съответния клас. Това е направено в учебните комплекти по математика на издателска къща АНУБИС, където съм автор. Според времето, необходимо за подготовка и провеждане, проектите могат да бъдат дългосрочни, краткосрочни и така наречените проекти - тематични уроци. В настоящата статия ще представя описание на проект – тематичен урок „Стаята на тайните“ за трети клас. Добре е тематичният урок да се проведе в самия край на учебната година. В него ще се решават задачи от цялото учебно съдържание, изучавано по математика в трети клас. По своя характер това е урок за обобщаване и систематизиране на знанията. Може да се проведе и като финал на учебната година. Идеята за проекта е на базата на така наречената „Escape room” – място, в което участниците трябва да решат редица загадки, за да избягат. Учениците от паралелката няма да бъдат заключени в своята класна стая, разбира се. Те ще намерят в стаята си едно заключено куфарче, което ще пожелаят да отключат, за да видят какво има в него. За по-добрата мотивация на учениците ще бъде дадена ролята на полицейски инспектори, които разделени в 6 екипа ще решават поредица от предизвикателни задачи. Урокът се провежда в присъствието на родители и близки на учениците. От средата на родителите се сформира един екип от „ветерани-следователи“, които също имат да решават загадки. Решаването на всяка задача ще води до отваряне на нова загадка и така учениците и родителите ще трябва да се справят с поредица от предизвикателства, които ще ги доведат до откриването на 7 еднакви на пръв поглед ключа, само един от които отключва куфарчето. Наградата, скрита от учениците, може да са техните годишни свидетелства за завършен трети клас, може да са ваканционни книжки за края на годината, както и дребни подаръци. Необходимите за проекта материали се купуват предварително със средства, събрани от родителите на учениците.

11. (9) Кирова, Г. (2018). Възможности за реализиране на компетентностния подход в обучението по математика в трети клас. Годишник на ШУ

„Епископ Константин Преславски“, Шумен, Университетско издателство, том XXII D. ISSN 1314-6769, стр. 163-169

Резюме: В новите учебни програми по математика за началните класове акцентът е върху изграждането на компетентности. Тази статия ще разгледа въпроса за възможностите за реализиране на компетентностния подход в обучението по математика в трети клас. Ще бъдат дадени примери за работа по проекти и други начини на работа. Особено внимание ще се обърне на ориентацията на картата и решаването на текстови задачи в числови данни в таблици. Пример ще бъде учебникът по математика на издателство Анубис 2018 с автори Т. Витанов, Г. Кирова, З. Шаркова, И. Пушкарова и Д. Парушева.

12. (10) Кирова, Г. (2018) Проблеми на методиката на работа с текстови задачи в началните класове. Годишник на СУ, том 110, ISSN 0861-8216, COBISS.BG-ID – 47117832, стр. 55 – 67, 117 с.

Резюме: Един от важните елементи на учебното съдържание по математика в началното училище са текстовите задачи. За успешното обучение на ученика в следващите образователни степени е от голямо значение усвояването на умение да решава текстови задачи. Факт е, че текстовите задачи затрудняват голям процент от учениците в началните класове в България. В тази статия ще бъдат разгледани основните причини за проблема с текстовите задачи. Една от тях е методически неправилната работа на самите начални учители. За основа на тази статия е послужило изследване на наблюдавани и записани 80 урока по математика в началните класове в 3 различни училища в град София, България. Наблюденията са направени през периода 2010 – 2016 година от автора на статията.

13. (11) Kirova, G. (2018). Work on a project in the second grade, International scientific conference: The teacher of the future, Knowledge International Journal, V 23.1., Skopje. ISSN 2545-4439 (Global Impact and Quality Factor 1.822 (2017)), p. 131-136

Работа по проект във втори клас

Резюме: В светлината на протичащата в момента в България образователна реформа на преден план излиза компетентностният подход. Образователните цели, в това число тези за началния етап на основната образователна степен са ориентирани към създаването на условия за формиране у учениците в I – IV клас на ключови компетентности, необходими за успешното им обучение в следващите образователни степени и в живота. В кръга на тези компетентности попадат както овладяването на базисните за всеки човек математически знания и умения, така и по-трансверсални умения като самостоятелна изследователска дейност, овладяване на умения за екипна работа, боравене с информация от различни източници, работа по проекти и други. В предходно мое мащабно лонгитюдно изследване на интересите и ценностните нагласи на ученици от

начална училищна възраст бе установено, че има някои константни елементи от кръга на интересите и предпочитанията на съвременните български деца на 7-11 годишна възраст и част от тях са предпочитанията към световно известните и непреходни приказки, романи и филми за деца. Във връзка с тези изследователски резултати още през 90-те години на XIX век публикувахме учебни помагала „Математика от приказния свят“ за първи и за втори клас и „Математика в света около нас“ за трети клас. В настоящата статия е представена опитно-експериментална работа с ученици от втори клас през учебната 2017/2018 година по проект „Математика от чудния свят на Дисни“. За нас представляваше интерес как съвременните 8 годишни деца ще приемат съчетаването на учебни задачи със сюжетите и героите на филмите на Уолт Дисни. Проектната работа започна с проучване интересите на самите ученици. Чрез анкета бяха събрани данни за любимите филми на учениците от втори клас. След обработване на резултатите от анкетата се получи списък от 16 заглавия на класически и по-нови филми на компанията Уолт Дисни. На учениците бе поставена задача да гледат онези филми от списъка с любими заглавия, които евентуално още не са гледали („Зоотрополис“ – „Zootopia“, „Принцесата и жабокът“) или са забравили вече „Алиса в страната на чудесата“ (създаден през 1923 г.). Друг елемент от предварителната подготовка е изучаването на предпочитана от учениците от класа песен от филма „Красавицата и звярът“ – песента на Гастон. За целта на опитното обучение бяха съставени 14 задачи, включващи учебно съдържание по математика (основно), четене, български език, английски език, изобразително изкуство и домашен бит и техника. Задачите бяха богато илюстрирани и свитъците със задачи за учениците бяха копирани цветно. Тематичното занятие с времетраене 3 учебни часа „Математика от чудния свят на Дисни“ с ученици от втори клас премина с изключителен успех, при голям интерес, положителни емоции и висока активност от страна на учениците. В края на проекта всеки ученик попълни карта за самооценка в която отрази своето мнение за задачите и за своето представяне в урока, както и желанието си за още такива тематични уроци.

14. (12) Kirova, G. (2018). Options for compiling word problems with tabulated numerical data, International scientific conference: Knowledge without borders, Knowledge International Journal, V 22.2., Skopje. ISSN 1857-4439 (Global Impact and Quality Factor 1.822 (2017)), p. 391-394

Възможности за съставяне на текстови задачи по числови данни в таблици

Резюме: В светлината на протичащата в момента образователна реформа се измества фокусът на целите, в т.ч. и на обучението по математика. Учебно-възпитателният процес в начален етап се реализира на базата на одобрените нови учебни програми за първи и втори клас, изработва се учебната документация за трети клас и предстои окончателно приемане на учебната програма за четвърти клас. Обучението по математика в началния етап на основната образователна степен вече е компетентностно ориентирано. В края на четвърти клас се предвижда учениците да владеят базисни математически знания и умения, но и ключова математическа компетентност и основни компетентности в областта на природните науки и технологиите. Това е предвидено да стане с помощта на редица дейности като например : търсене, събиране и обработване на информация при

съставяне на задача; моделиране на практически ситуации с числа и аритметични действия; моделиране с математически модели на конкретни житейски ситуации чрез съставяне на текстови задачи...; извличане на информация от различни източници (от илюстрации, от чертежи, от таблици, от конкретен дидактичен материал, от текст, от измерване, от интернет и пр.); търсене на информация (данни) от интернет за съставяне на математическа задача; разработване, записване, реализиране и оценяване на тематични проекти в реамките, на които се прилагат, надграждат и формират знания от учебното съдържание по математика и други учебни предмети.

Реализирането на тези и други подобни на тях дейности от учениците е свързано и с работа с таблично представени числови данни, използване на предварително изработени от учителя албуми с числови данни или демонстрационни табла с интересни и любопитни числово изразени факти, които табла са експонирани в класната стая. Друг възможен подход е възлагане на кратки изследователски задачи на учениците от четвърти клас за интернет проучване и събиране на необходими числово изразени данни, на базата на които се разработва проект или се съставят и решават текстови задачи в задължителните или свободните занимания по математика.

Ако се направи преглед на упражненията за самостоятелно съставяне на текстови задачи от учениците в началните класове в действащите до 2016/2017 учебна година учебници по математика се очертават тенденции, които пораждаат важни изводи за изработваните в момента нови учебни комплекти. Изводите, които се налагат е, че в предходните учебни комплекти броят и разпределението на задачите за съставяне на текстови задачи са с различен брой и от различни видове. В статията се представят и резултатите от сравнителен анализ на одобрените и внедрени в обучението по математика в първи и във втори клас нови учебници, създадени по новите учебни програми. И при тях се наблюдава значителен дисбаланс в броя и видовете задачи за съставяне при различните авторски колективи. Липсва системност и методическа последователност. В статията се представят възможности за съставяне на текстови задачи по числови данни в таблици. Информаията в тези таблици е свързана с някои европейски държави (България, Сърбия, Словения, Италия, Швейцария, Франция, Лихтенщайн, Австрия, Хърватия), както и с градове, реки, езера и др. в тези държави.

15. (13) Кирова, Г. (2017) Класификация на видовете творчески упражнения над текстови задачи по математика в началните класове. Годишник на СУ, том 108, ISSN 0861-8216, стр. 49 – 66, 246 с.

Резюме: В тази статия е представена класификация на видовете творчески упражнения с текстови задачи по математика за началните класове. Класификацията включва пет групи упражнения: допълване на текстови задачи; елементарни изследвания на текстови задачи; решаване на текстови задачи по два начина; преобразуване на текстови задачи и съставяне на текстови задачи от учениците. Дадени са много примери към отделните упражнения. Обяснено е предназначението на тези упражнения и тяхното място в процеса на обучение.

- 16. (14) Kirova, G. (2017). Problems with no bounds in teaching mathematics at primary school, International scientific conference: Knowledge without borders, Knowledge International Journal, V 16.2., Skopje. ISSN 1857-92 (Global Impact and Quality Factor 1.822 (2017) p. 699 – 701**

Задачи без граници в обучението по математика в началните класове

Резюме: Учебното съдържание по математика за началния етап на основната образователна степен е относително постоянно за последните 35 години. Единствената видима тенденция при образователните реформи от 2000 и от 2015 година е за опростяване на учебния материал, отпадане на традиционни за българското начално училище съдържателни теми по математика и минимално преразпределение на съдържанието за отделните класове. В процеса на осъществяващата се в момента реформа беше пропусната възможността за глобално осмисляне на тенденциите в математическото учебно съдържание за началните класове в Европа, САЩ и други развити страни. Промяната, реализирана в одобрените и влезли в сила нови учебни програми за първи и за втори клас е символична. Темата за формиране понятия за числата 30, 40, 50...100 и действията събиране и изваждане с тях от втори клас беше прехвърлена в края на първи клас. Това е всичко. В теоретичен план вече се говори за формиране на ключови компетентности чрез обучението по математика. Как със старо учебно съдържание ще се формират нови ключови и трансверсални компетентности, важни за детето през целия му бъдещ живот, остава неясно. През 2015 година за първи път България беше присъединена към международното изследване на постиженията по математика и природни науки TIMSS. Резултатите по математика за учениците, завършващи четвърти клас бяха обнадеждаващи, но отново ясно се откри голямото различие в учебното съдържание между България и други страни по света, което е причина българските ученици да не могат да се справят с една част от тестовите задачи при международни изследвания. Единствената причина е, че това учебно съдържание или този тип математически задачи не се срещат в българските учебници по математика. За да се преодолее този вакуум през 2015 година аз и колегата ми от Пловдивския университет Златина Шаркова създадохме учебно помагало „Задачи без граници“, с цел учителите да могат да подготвят своите четвъртокласници за предстоящото международно изследване TIMSS, както и за други подобни международни формати и състезания по математика. В настоящата статия ще бъдат представени областите на учебно съдържание, които са разработени в това помагало като допълнение на класическото учебно съдържание по математика за началните класове в България. Всяка тема е представена чрез примерни задачи, а в ръководство за учителите, издадено като неделима част от учебното помагало „Задачи без граници“ са дадени насоки за методика на работа със съответните видове задачи.

- 17. (15) Кирова, Г. (2016). Методика на работа с текстови задачи в косвена форма в началните класове. Годишник на СУ, 2016, том 109, ISSN 0861-8216, стр. 135 – 146**

Резюме: В тази статия се разглежда проблемът за работата с текстови задачи в косвена форма в началните класове. Направен е контент-анализ на този вид учебно съдържание в учебниците по математика. Представено е проведено опитно изследване с ученици от четвърти клас от град София. Представени са резултатите от това изследване. Формулирани са изводи за практиката по математика.

- 18. (16) Кирова, Г. (2016) Диаграми на Вен и диаграми на Карол в обучението по математика в началните класове. Иновации в обучението и познавателното развитие. В електронното списание: Образователни технологии, Бургас, бр. 7., ISSN 1314-1791**
<http://www.itlearning-bg.com/index.php?section=ADST&aud=4&pic=4> с. 131 - 133

Резюме: В настоящата статия се представят възможностите за прилагане на диаграми на Вен и диаграми на Карол в обучението в началните класове. Упражненията в анализ и класификация имат голямо значение за развитие на мисленето на учениците от I до IV клас. Такива упражнения отсъстват от българските учебници по математика за началните класове. Задачи за попълване и съставяне на диаграми на Вен и диаграми на Карол се срещат в учебниците по математика в много страни в Европа (Великобритания) и в САЩ. В доклада ще бъдат представени няколко примерни задачи. Началните учители могат да създават свои подобни задачи и да ги прилагат в обучението по математика в началните класове.

- 19. (17) Кирова, Г. (2016). Смятане с приближение в обучението по математика в началните класове. Сб. Съвременното училище и образованието на учителите, София, УИ „Св. Кл. Охридски“. ISBN 978-954-07-4105-5, стр. 241 – 246**

Резюме: Съвременните тенденции в началното обучение по математика в Европа са ориентирани към формирането на математическа грамотност. Елементи на грамотността са отделните математически компетентности. Въпреки известните специфики при формулирането на тези компетентности, един от безусловните им компоненти е практическата приложимост на изучаваните математически знания в ежедневната практика или в близки до практиката учебни ситуации. В този смисъл, смятането с приближение се оказва ключово умение. В настоящия доклад се аргументира необходимостта от включване на подобни задачи в учебното съдържание по математика у нас и се предлага система от разнообразни упражнения, свързани с тази конкретна компетентност. Изведени са връзки на смятането с приближение с основни раздели от учебното съдържание като темите за естествените числа, аритметичните операции с естествени числа и зависимостите между измененията в компонентите и резултатите при аритметичните операции.

- 20. (18) Кирова, Г. (2016). Задачи с кръгови диаграми в обучението по математика в началните класове. Сб. Съвременното училище и образованието на учителите, София, УИ „Св. Кл. Охридски“. ISBN 978-954-07-4105-5 стр. 265 – 269**

Резюме: В учебното съдържание по математика за началните класове не са застъпени задачи с кръгови диаграми. Учебната програма по математика за трети клас предвижда изучаването на понятията половинка, третинка, четвъртинка, петинка и десетинка. Тези знания се въвеждат на основата на деление на цяло число на равни части. В развитите европейски страни отдавна като елемент на учебното съдържание по математика за начална училищна възраст е застъпено изучаването на обикновени дроби, дробни числа, сравняване на обикновени дроби и действия с дробни числа. Това съществено разминаване в учебното съдържание между България и европейските страни е една от причините нашите ученици да не могат да се представят равностойно в редица международни изследвания, като например TIMSS. В настоящия доклад се представя един вид учебно съдържание, а именно задачите с кръгови диаграми, което може да намери своето място в обучението по математика в начална училищна възраст у нас. Тези задачи имат отношение към представянето на различни съотношения по графичен път.

- 21. (19) Кирова, Г. (2016). Решаване на задачи по разписания в обучението по математика в началните класове. Годишник на ШУ „Епископ Константин Преславски“, Шумен, Университетско издателство, том XX D. ISSN 1314-6769, с. 202-206**

Резюме: В учебното съдържание по математика за началните класове на много европейски страни и САЩ (Франция, Германия, Великобритания, Гърция и др.) са включени задачи за ориентиране по разписания и времеви графици, както и решаване на задачи с графици и с числови данни. Тези задачи имат практически характер. Това е причината тук да разгледаме въпроса за включването на такива задачи и упражнения в задължителни и избираеми часове по математика в началното училище в България.

- 22. (20) Kirova, G. (2016). How to create text problems using numeric data from newspapers, International scientific conference: The Power of Knowledge, International Journal Knowledge, V 14/1, Skopje. ISSN 1857-92, (Global Impact and Quality Factor 1.322 (2016)) p. 369 – 372**

Как да съставяме текстови задачи по числови данни от вестници

Резюме: Математиката е навсякъде около нас. Заобиколени сме от числови данни. Има ги в средствата за масова комуникация, по телевизията, във вестниците, в списанията, в

енциклопедиите, в ценоразписите, в разписанията на превозните средства, в менюто в ресторанта и на много други места. Често се правят математически изчисления в умствен план с такива числови данни. Фактически, това е решаване на математически текстови задачи. В момента в България се провежда образователна реформа. От учебната 2016/2017 година се въвеждат учебните програми по математика за първи клас. Одобрена е програмата за втори клас, а учебните програми за трети и четвърти клас са публикувани за обсъждане и скоро предстои да бъдат одобрени. Новото в концепцията на реформата е подготовката на младите хора за живота. Водещо е придобиването на ключови умения (компетентности), които да служат на човек в целия му живот. В тази връзка по математика още от началните класове е предвидено учениците да придобият умения да работят с числови данни, да обработват числова информация, да съставят и решават текстови задачи по самостоятелно събрани данни. В настоящата статия ще бъде представена методика на работа по съставяне на текстови задачи по числови данни от вестник. За пример е използван български всекидневник – „19 минути“. Показани са резултати от експеримент с ученици от четвърти клас, проведен през месец май 2014 година в град София, България. При този експеримент учениците съставят текстови задачи като използват данни от: вестник, детска енциклопедия, книга на рекордите ГИНЕС, статистически справочник на Република България и пътна карта. Резултатите от експеримента са позитивни.

23. (21) Кирова, Г. (2015). Съставяне на текстови задачи за началните класове по числови данни от различни източници. Годишник на Шуменски университет „Еп. Константин Преславски“, том XIX D, ISSN 1314-6769, с. 321-327

Резюме: В тази статия се представят методически идеи за съставянето на текстови задачи за началните класове на базата на числови данни от различни източници. Представен е дългогодишен опит на автора в работа със студенти от педагогическите специалности в избираем курс по тази проблематика. Засегнати са съставянето на текстови задачи по числови данни от табла-ценоразписи, от детски енциклопедии, от вестници, от книгата на рекордите „ГИНЕС“, от пътна карта (атлас), от статистически справочник, от интернет ресурси, от самостоятелно събрани цени на стоки и услуги.

24. (22) Kirova, G. (2015). Map orientation. International scientific conference: Knowledge For Capabilities & Skills, International Journal Scientific applicative papers, V 11/1, Skopje, 2015. ISSN 1857-92, p. 370 - 373 (Global Impact and Quality Factor 1.023 (2015)

Ориентиране по карта

Резюме: Едно от важните умения, които човек използва в ежедневието си е това за ориентиране по карта или работа с карта и план. В основата му лежат ориентацията в пространството; знанието за посоките; тълкуването на различни символи, с които се маркират различни обекти в карти и планове; степента на развитие на пространственото мислене на човека. Тези умения липсват на много хора в зряла възраст. Подобна

компетентност има трансверсален характер. В тази статия ще представя система от примерни задачи и техните решения. Това са идеи за включване на ориентирането по карта като интердисциплинарна тема в обучението по математика за началните класове – в четвърти клас на българското училище.

- 25. (23) Kirova, G. (2015). Data tables in mathematics education in primary school. International scientific conference: Knowledge – capital of the future, International Journal Scientific and applicative papers V 10/1, Skopje, ISSN 1857-92, p. 168-170 (Global Impact and Quality Factor 1.023 (2015))**

Таблицы с данни в обучението по математика в началното училище.

Резюме: В българското математическо образование в началните класове няма задачи за попълване на таблици с данни. Такива задачи има в европейските страни и САЩ. Още от първи клас в учебниците по математика на Великобритания, САЩ, Гърция и др. има задачи за събиране и изразяване на числова информация от самите ученици. Като отговарят на различни въпроси, свързани с тези данни, учениците решават текстови задачи. В тази статия ще представя различни примери за въвеждане на задачи за попълване на таблици с данни в българското училище.

ПОКАЗАТЕЛ Г 9 Студии, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове

- 26. (1) Кирова, Г. (2021). Онагледяването в обучението по математика в I – IV клас. Образование и изкуства: традиции и перспективи, ISSN 2738-8999, стр. 232 - 253**

https://fnoi.uni-sofia.bg/wp-content/uploads/2021/11/Sbornik_Obrazovanie_Izkustva_2021.pdf

Резюме: Поради абстрактния характер на математическите знания е от изключителна важност в обучението на ученици от I – IV клас да се прилага богато онагледяване. Известно е, че учениците на 7 – 10 годишна възраст се отличават с развито преобладаващо конкретно-образно мислене и с начален етап на развитие на логическото мислене. В оборудването на класните стаи на учениците от начален етап на основната образователна степен няма налични индивидуални дидактични материали, което отличава българското начално образование от това в други европейски страни. От богато онагледяване се нуждае изучаването на математическите понятия за естествените числа, овладяването на аритметичните операции събиране, изваждане, умножение и деление, геометричното учебно съдържание – изучаването на геометричните фигури и тела, изучаването на мерните единици и др. От дълги години в България съществува практика

към учебниците по математика за първи и за втори клас да има картонени приложения с дидактични материали – модели на геометрични фигури, танграм, модел на часовник, модели на банкноти и монети и др. В свое изследване, проведено през 2015 година установих, че в масовата практика преобладаващото мнозинство (80 %) от началните учители не работят с този дидактичен материал. Причините, които те изтъкват са напълно несъстоятелни. От 2015 година с приемането на Закона за предучилищното и училищното образование у нас стартира образователна реформа. Поетапно от 2016/2017 учебна година бяха въведени в масовата практика нови учебни комплекти по математика за I, II, III и IV клас. В настоящата разработка като автор на учебен комплект ще представя система от методически упражнения за онагледяване с индивидуалните дидактични материали, отпечатани в специалните учебни тетрадки № 3 „Дидактични материали“ към учебните комплекти на ИК КЛЕТ-България ООД, марка АНУБИС за първи, втори и трети клас, както и с приложенията към учебна тетрадка № 1 и учебна тетрадка № 2 по математика за четвърти клас на същото издателство.

27. (2) Кирова, Г. (2020). Методически аспекти на новите учебници по математика за втори клас. Годишник на СУ „Св. Кл. Охридски“, Факултет по науки за образованието и изкуствата, том. 113, ISSN 2683-1074, стр. 88 – 122

Резюме: Математическите знания на учениците в първи клас са базисни за формирането на математическата им компетентност. От 2016 година в България обучението по математика в първи клас се осъществява с нови девет учебни комплекта на различни издателства. От методическа гледна точка представлява научен интерес да бъдат анализирани и сравнени тези вариантни учебници. Настоящото изследване включва сравнителен контент анализ на действащите девет учебника по математика за първи клас в няколко важни методически аспекта: разработките на темите за естествените числа до 10, за събиране и изваждане на числата до 20 с преминаване на десетицата, за геометричното учебно съдържание и за текстовите задачи. В края на студията са формулирани изводи.

28. (3) Кирова, Г. (2019). Методически аспекти на новите учебници по математика за първи клас. Годишник на СУ „Св. Кл. Охридски“, Факултет по науки за образованието и изкуствата, том. 112, ISSN 2682-9622, стр. 102 – 132

Резюме: Математическите знания на учениците в първи и втори клас са базисни за формирането на математическата им компетентност. От 2017 година в България обучението по математика във втори клас се осъществява с нови девет учебни комплекта на различни издателства. От методическа гледна точка представлява научен интерес да бъдат анализирани и сравнени тези вариантни учебници. Настоящото изследване включва сравнителен контент анализ на действащите девет учебника по математика за втори клас в няколко важни методически аспекта: разработките на темите за естествените числа от 21 до 100, за събиране и изваждане на числата до 100, за табличното умножение и деление, за намиране на неизвестен компонент, за

геометричното учебно съдържание и за текстовите задачи. В края на разработката са формулирани изводи.

ПОКАЗАТЕЛ Е 20 Публикуван университетски учебник или учебник, който се използва в училищната мрежа

29. (1) Кирова, Г. (2021) Актуални проблеми на дидактиката на математиката в началните класове. София, ВЕДА СЛОВЕНА-ЖГ, ISBN 978-954-8846-65-3, 536 стр., COBISS.BG-ID 47920136

Резюме: Книгата е посветена на важните теми от дидактиката на математиката в началните класове. В нея детайлно са разработени основните въпроси на обучението по математика в началния етап на основната образователна степен в съответствие с актуалните учебни програми по математика за I, II, III и IV клас: цел и задачи на обучението по математика в I – IV клас; съдържание на обучението по математика в началните класове; урокът по математика в началните класове; измерване на резултатите от обучението по математика; диференциация и индивидуализация в обучението по математика; проектно обучение по математика в началните класове; методика на изучаване на естествените числа; методика на изучаване на действията събиране и изваждане; методика на изучаване на действията умножение и деление; методика на изучаване на свойствата на аритметичните действия; методика на изучаване намирането на неизвестен компонент при аритметичните действия; зависимости между измененията на компонентите и измененията на съответните резултати при аритметичните действия; методика на работа с текстови задачи в началните класове; творческа работа над текстови задачи по математика; методика на изучаване на геометрия и мерни единици; онагледяване в обучението по математика; приемственост в обучението по математика в подготвителна група и в първи клас; актуални аспекти на математическото учебно съдържание. При всяка тема специално място е отделено на допусканите методически грешки в практиката на началните учители.

В книгата, по повечето от темите са поместени авторски изследвания като: изследване на резултатите от обучението по математика в края на първи клас; методика на формиране на понятия за числата до 10 в първи клас (сравнително изследване на деветте актуални учебника по математика); формиране на понятия за числата от 21 до 100 в новите девет учебника по математика за втори клас; методика на изучаване на събиране и изваждане на числата до 20 с преминаване в новите девет учебника по математика за първи клас; методика на събиране и изваждане на числата до 100 в новите девет учебника за втори клас; методически подходи при разработване на раздела „Таблично умножение и деление“ в новите учебници по математика за втори клас; анализ на резултатите от авторски сравнителни изследвания на разработката на темите „Намиране на неизвестно събираемо“ и „Намиране на неизвестен множител“ (в деветте учебника за втори клас), „Намиране на неизвестно умаляемо“ и „Намиране на неизвестно делимо“ (в новите седем

учебника по математика за трети клас); сравнителен анализ на текстовите задачи в новите девет учебника за първи клас; анализ от сравнително изследване на текстовите задачи в новите учебници по математика за втори клас; сравнителен анализ на геометричното учебно съдържание в учебниците за първи клас; анализ на резултатите от сравнително изследване на геометричните задачи в учебниците за втори клас; сравнително изследване на геометричното съдържание в новите седем учебника за трети клас.

В книгата са включени 57 таблици, 19 диаграми, 18 фигури и 269 снимки.

Обемът на книгата е 525 страници изложение и 11 страници цитирана литература.

30. (2) Кирова, Г. (2020). Работа по проекти в обучението по математика в началните класове. София, Авангард Прима, 119 с. ISBN 978-619-239-495-0 COBISS.BG-ID 43526152

Резюме: В първата глава на книгата е представен теоретичен анализ и са проследени възгледите на български и чуждестранни педагози за същността, мястото и значението на проектното обучение и в частност – работата по проекти с ученици от началните класове. Формулирани са основните цели на работата по проекти в обучението по математика и видовете проекти, според тяхната продължителност. Посочени са стъпките (етапите) в работата по един проект по математика.

Във втората глава са представени разработки на 11 проекта за I, II, III и IV клас, които са авторски. Те са опитно апробирани в реален учебен процес. Проектите варират от тематични уроци (за първи и за втори клас) по теми от непреходни приказки и романи за деца, през проектите „Математически пъзели за втори клас“ и „Празник на числото 100“ за втори клас, „Математически речник“ – за трети и за четвърти клас, „Стаята на тайните“ за трети клас до подходящите за четвърти клас проекти „София – столица на България“, „Математика от света на футбола“, „Европа в числа“ и „Математика в света около нас“ /“Европа – нашият дом“.

Проектите са описани детайлно и могат да бъдат приложени с ученици от началните класове. Книгата съдържа богат снимков материал.

Примерните разработки на проекти на авторката могат да послужат за основа и да бъдат преобразувани или обогатени според вижданията на началните учители или студентите, които ги реализират със своите ученици.

(Авторското право на PDF на учебниците по математика за I, II, III и IV клас принадлежи на ИК КЛЕТ – България ООД и същите не могат да бъдат копирани и разпространявани)

- 31. (3) Витанов, Т., Г. Кирова, З. Шаркова, И. Пушкарлова, Д. Парушева. (2019). Математика за четвърти клас, София, КЛЕТ БЪЛГАРИЯ, ISBN 978-619-215-389-2**

Учебник по математика за четвърти клас за масовото училище

- 32. (4) Витанов, Т., Г. Кирова, З. Шаркова, И. Пушкарлова, Д. Парушева. (2018). Математика за трети клас, София, Анобис, ISBN 978-619-215-188-1**

Учебник по математика за трети клас за масовото училище

- 33. (5) Витанов, Т., Г. Кирова и др. (2017). Математика за втори клас, София, Анобис, ISBN 978-619-215-135-5**

Учебник по математика за втори клас за масовото училище

- 34. (6) Витанов, Т., Г. Кирова, З. Шаркова, И. Пушкарлова, Д. Парушева. (2016). Математика за първи клас, София, Анобис, ISBN 978-619-215-056-3**

Учебник по математика за първи клас за масовото училище

ПОКАЗАТЕЛ Е 21 Публикувано университетско учебно пособие или учебно пособие, което се използва в училищната мрежа

(PDF на учебните пособия за началните класове в училищната мрежа са с авторско право на издателите - ИК КЛЕТ – България ООД и ИК Колибри - и не могат да бъдат копирани, предоставяни или разпространявани)

- 35. (1) Витанов, Т., Г. Кирова, З. Шаркова, И. Пушкарлова, Д. Парушева. (2019). Пъстра математика за четвърти клас, София, КЛЕТ БЪЛГАРИЯ, ISBN 978-619-215-408-0**

Учебно пособие за четвърти клас, предназначено за избираемите учебни часове по математика за масовото училище

- 36. (2) Витанов, Т., Г. Кирова, З. Шаркова, И. Пушкарлова, Д. Парушева. (2019). Книга за учителя по математика за четвърти клас, София, КЛЕТ БЪЛГАРИЯ, ISBN 978-619-215-439-4**

Учебно пособие – методическо ръководство за преподаване на математика в четвърти клас по учебника на ИК КЛЕТ – България ООД (марка Анубис) за масовото училище

- 37. (3) Кирова, Г., З. Шаркова, И. Пушкарлова, Д. Парушева. (2019). Сборник по математика за четвърти клас, София, ИК КЛЕТ БЪЛГАРИЯ ООД, ISBN 978-619-215-416-5**

Учебно пособие – сборник със задачи по математика (с три нива на трудност) за четвърти клас за масовото училище.

- 38. (4) Витанов, Т., Г. Кирова, И. Пушкарлова, (2019). Тестове по математика за четвърти клас (подготовка за национално външно оценяване), София, ИК Колибри, ISBN 978-619-02-0544-9**

Учебно пособие – сборник с тестове за подготовка за национално външно оценяване по математика за края на четвърти клас за масовото училище

- 39. (5) Витанов, Т., Г. Кирова, З. Шаркова, И. Пушкарлова, Д. Парушева. (2018). Книга за учителя по математика за трети клас, София, Анубис, ISBN 978-619-215-232-1**

Учебно пособие – методическо ръководство за преподаване на математика в трети клас по учебника на ИК Анубис за масовото училище

- 40. (6) Витанов, Т., Г. Кирова, З. Шаркова, И. Пушкарлова, Д. Парушева. (2018). Пъстра математика за трети клас, София, Анубис, ISBN 978-619-215-301-4**

Учебно пособие за трети клас, предназначено за избираемите учебни часове по математика за масовото училище

- 41. (7) Кирова, Г., З. Шаркова, И. Пушкарлова, Д. Парушева. (2018). Сборник по математика за трети клас, София, Анубис, ISBN 978-619-215-308-3**

Учебно пособие – сборник със задачи по математика (с три нива на трудност) за трети клас за масовото училище

- 42. (8) Кирова, Г., З. Шаркова, И. Пушкарлова, Д. Парушева. (2018). Сборник по математика за втори клас, София, Анубис, ISBN 978-619-215-304-5**

Учебно пособие – сборник със задачи по математика (с три нива на трудност) за втори клас за масовото училище.

- 43. (9) Витанов, Т., Г. Кирова, З. Шаркова, И. Пушкарлова, Д. Парушева. (2017). Книга за учителя по математика за втори клас, София, Анубис, ISBN 978-619-215-491-2**

Учебно пособие – методическо ръководство за преподаване на математика в втори клас по учебника на ИК Анубис за масовото училище

- 44. (10) Витанов, Т., Г. Кирова, З. Шаркова, И. Пушкарлова, Д. Парушева. (2017). Пъстра математика за втори клас, София, Анубис, ISBN 978-619-215-109-6**

Учебно пособие за втори клас, предназначено за избираемите учебни часове по математика за масовото училище

- 45. (11) Витанов, Т., Г. Кирова, З. Шаркова, И. Пушкарлова, Д. Парушева. (2016). Пъстра математика за първи клас, София, Анубис, ISBN 978-619-215-020-4**

Учебно пособие за първи клас, предназначено за избираемите учебни часове по математика за масовото училище

- 46. (12) Витанов, Т., Г. Кирова, З. Шаркова, И. Пушкарлова, Д. Парушева. (2016). Книга за учителя по математика за първи клас, София, Анубис, ISBN 978-619-215-028-0**

Учебно пособие – методическо ръководство за преподаване на математика в първи клас по учебника на ИК Анубис за масовото училище

- 47. (13) Здравкова, С., Г. Кирова. (2015). Пъстра ваканция за четвърти клас, София, Анубис, ISBN 978-954-426-994-4**

Учебно пособие с интегративен характер за работа през лятната ваканция след четвърти клас

- 48. (14) Здравкова, С., Г. Кирова. (2015). Пъстра ваканция за трети клас, София, Анубис, ISBN 978-954-426-993-7**

Учебно пособие с интегративен характер за работа през лятната ваканция след трети клас