



## FORMATION OF SKILLS IN STUDENTS FOR COMPILING TEXT TASKS IN MATHEMATICS IN THE INITIAL STAGE OF EDUCATION

**Abstract:** There are various forms of creative activity over the text tasks, which successfully use various approaches and methods for composing text tasks by students.

### Author information:

**Elena Racheva**  
Master student  
at Faculty of Education  
Konstantin Preslavsky – University of Shumen  
✉ ra4eva@abv.bg  
🌐 Bulgaria

### Keywords:

perceptiveness, text task, composing text task, mathematics, initial stage of education

**Увод**  
Целта на съвременното обучение в началното училище е да даде старт, начални знания и умения на малките ученици, “инструменти” за по-нататъшна работа в училище. Много важно е учениците да бъдат приучени да мислят и разсъждават. От значение е развиването на логическата мисъл, което може да стане чрез всички учебни предмети, но най-добре се постига в часовете по математика [5].

Важно място за формиране у малките ученици на математически компетенции в съответствие с изискванията на учебната програма имат текстовите задачи, особено от типа «състави текстова задача», които са предизвикателство за учениците.

Поставяме си за **цел** да систематизираме основните подходи за формиране на умения у учениците да решават и да съставят текстови задачи в процеса на обучение по математика.

### Изложение

За понятието „текстова задача“ в научната литература по методика на математиката са известни различни формулировки. В българската методическа литература почти липсват авторски определения за **текстова задача**. Понятието се дефинира преди всичко чрез основните компоненти, които трябва да съдържа такава задача. Най-често се цитират определения от чужди автори като това на И. М. Моро и А. М. Пышкало: „Текстова задача е формулиран с думи въпрос, отнасящ се до определена жизнена ситуация, свързана с числа, отговорът на който може да се получи с помощта на аритметични действия“ [2]. Изводът, който прави Т. Вълкова от това определение е, че за да бъде „припозната една задача като текстова, не е достатъчно тя да бъде формулирана с думи-необходимо е да има и някакъв макар и елементарен, сюжет“. Ето защо Т. Вълкова назовава подобни задачи - сюжетни текстови задачи.

Съществуват различни класификации на текстовите задачи.

Текстовите задачи според броя на пресмятанията, с които се решават, биват прости и съставни. Простите текстови задачи се решават с едно пресмятане. Съставните текстови задачи се решават с две или повече пресмятания [10].

Простите текстови задачи са разделени на три основни групи:

- текстови задачи, които разкриват смисъла на изучаваните аритметични действия: събиране, изваждане, умножение и деление;
- текстови задачи, които разкриват съотношения между числата;
- текстови задачи, които разкриват връзките между компонентите и резултатите четирите аритметични действия [1].

Всяка от тези задачи може да бъде в пряка или косвена форма.

Съставните текстови задачи трудно могат да бъдат класифицирани, тъй като липсват единни признаци, по които да бъдат обхванати.

Текстовите задачи заемат значителна част от учебното съдържание по математика за началните класове. Те са най-убедителната демонстрация на връзка между теория и практика, на огромното значение на математическите знания в реалния живот на хората. Чрез съдържанието им децата се запознават с важни в познавателно отношение факти. Текстовите задачи се явяват подходяща база за мотивирано въвеждане на нови (аритметични, геометрични и алгебрични) знания и в същото време предоставят отлична възможност за творческо приложение на усвоените вече знания в по-различни и по-сложни ситуации. Те са незаменим фактор за умственото развитие на децата [6],[8].

Процесът на формирането на умения за решаване на текстови задачи, може да бъде разделен условно на четири етапа [3, с. 271]. Във всеки от тях учениците трябва да усвоят определени знания и да се формират съответните умения:

- 1) формиране на представа за понятието „текстова задача“;
- 2) изграждане на умение за решаване на прости текстови задачи;
- 3) формиране на уменията за решаване на съставни текстови задачи с две пресмятания;
- 4) изграждане на умения за решаване на съставни текстови задачи с повече от две пресмятания.

Първият и вторият етап започват още в първи клас, а третият започва във втори клас. Първият етап трябва да се овладее още в първи клас, докато всички други етапи от втори до четвърти клас търпят развитие през целия етап на начално образование.

Формирането на умения за решаване на текстови задачи е важно и трябва да бъде постигнато на базата на различни похвати, които да водят до постепенно усъвършенстване на уменията на малките ученици [7]. Непосредствено след усвояване на уменията, необходими за решаване на даден вид текстови задачи, трябва да се започне целенасочена работа за усъвършенстване на формираното умение [3, с. 293-295].

Има различни начини за усъвършенстване на уменията за решаване на текстови задачи: съставяне на задачи; решаване на задачи с повишена трудност; решаване на задачи с недостатъчни или излишни данни.

Съставянето и решаването на текстови задачи са две страни на единния, цялостен процес на обучение на учениците в решаване на текстови задачи. Съставянето на текстови задачи от учениците всъщност е най-сложната творческа дейност. Тук творческият акт води до създаването на цялостен нов продукт в завършен вид. Съставянето на текстовата задача е завършек на цялостната творческа работа, която се осъществява при различните форми на творческа дейност над текстовите задачи.

В обучението по математика в началното училище широко се използва творческата задача, която за своето решаване изисква по-висока степен на самостоятелност от учениците. Открояват се разнообразни форми на творческа дейност над текстовите задачи, с които

успешно се използват разнообразни подходи и методи за съставяне на текстови задачи от учениците.

Съставянето на текстови задачи е най-популярното упражнение с творчески характер.

Има много разновидности на упражненията по съставяне на текстови задачи от децата, обучаващи се от първи до четвърти клас. Видовете непрекъснато биват допълвани с нови и това води до промяна в тяхната класификация, която трябва същевременно да бъде обновявана с нови идеи и осъвременени методически насоки за работа [7]. Известни са множество различни класификации на възможните упражнения, свързани с процеса на съставяне на текстови задачи. Тук представяме различните начини за съставяне на текстови задачи в зависимост от информацията, с която разполагат обучаващите се ученици [2]:

• **нагледно-практически действия: Задача 1:** *«В класната стая има закачени 3 табла по математика и 2 табла по български език. С колко повече са таблата по математика?»*. Познатата обстановка и предмети значително улесняват учениците при решаването на такива задачи.;

• **използването на:**

○ **сюжетно свързани картини: Задача 2:** *„На детско влакче се качили 5 деца. Едно от тях слязло и отишло да се пързая. Колко деца са останали на влакчето?»*;

○ **предметно-аналитична картина: Задача 3:** *„Мечо Пух получил за рождения си ден две гърнета с мед. Прасчо донесъл на Мечо Пух гърненце с 3 кг мед, а Йори - гърненце с мед, тежащо 1 кг. Колко килограма мед общо е получил мечо Пух за рождения си ден от своите приятели?»*;



○ **художествена картина: Задача 4:** *„Във вазата има 8 лалета и 15 фрезии. С колко повече са фрезииите?»* („С колко по-малко са лалетата?»);

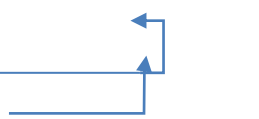
○ **съкратен запис: Задача 5:** *„Съставете текстова задача, като използвате следния съкратения запис:*

*Аквариум с рибки:*

*9 гупи*

*хелери с 1 по-малко*

*сомчета - с 3 повече*



*Търси се:*

*Колко общо рибки има в аквариума?»*;

- **схема: Задача 6:** Състави текстова задача използвайки следния модел:



- **съставяне на текстови задачи по:**

○ **даден въпрос: Пример:** „Ученици съставете текстова задача, която да съдържа следния въпрос: Колко общо плодове закупил Иван?“;

○ **даден вид: Пример:** „Съставете съставна текстова задача, която се решава с посредством 2 пресмятания.“;

- **аритметични операции:**

**Пример:** „Съставете текстова задача, която да се решава с прилагане на действието събиране“. Решение на поставената задача може да бъде: „Иван изпил две чаши сок на обяд и 1 чаша на вечеря. Колко чаши сок общо е изпил Иван?“;

**Пример:** „Съставете текстова задача, която да се решава с прилагане на действието изваждане“. Решение на поставената задача може да бъде: „В училищната лавка доставили 50 кроасана. През деня децата закупили 17 кроасана. Колко кроасана са останали в лавката?“;

**Пример:** „Съставете текстова задача, която да се решава с прилагане на действието умножение“. Решение на поставената задача може да бъде: „Петър решил 2 от задачите на математическо състезание, а Георги 2 пъти повече задачи от него. Колко задачи е решил Георги?“;

**Пример:** „Съставете текстова задача, която да се решава с прилагане на действието делене и събиране“. Решение на поставената задача може да бъде: „Искра получила 4 отлични оценки по „Околен свят“ през срока, а Катя 2 пъти по-малко. Колко общо отлични оценки са получили двете момичета?“;

○ **дадено нейното решение: Пример:** „Съставете текстова задача, която може да се реши по следния начин:

$$18 + 6 = 24 \text{ (ученици от трети клас, които ходят на плуване)}$$

$$24 : 3 = 8 \text{ (ученици от втори б клас)}$$

$$8 + 24 = 32 \text{ (ученици, които ходят на плуване)}$$

○ **таблица: Пример:** „Съставете текстова задача по дадената таблица с ценоразпис от каталог на магазин за мебели.“;

#Ном: 2008	Бон: 216	#
#2-отчет: 416		#
#Каса: 4 Каснер: 10		#
#	BGN	#
ЗЪРНЕНА ЗАКУСКА	1, 59 Б	#
6, 0000 х		#
САЛАТА С СНЕЖАНКА	29, 94 Б	#
ЗЪРНЕНА ЗАК. ТРОПИК	2, 29 Б	#
МЕЖДИННА СУМА	33, 82	#
ОБЩО СУМА	33, 82	#
В БРОЙ		#
#	Благодарим за покупката!	#
#	Заповядайте отново	#
#	Клиентска линия: 0800 34141	#
#		#
0000082067	21.01.2020	17:39
	ФИСКАЛЕН БОН	
ВНО07204		51007829
СДФ80032	АВ8ДА655	ВВ860482
	3АDЕР1FC	7235153А

○ **предварително самостоятелно събрани числови данни: Пример:** Учениците могат да донесат в клас касови бонове от магазини или сметки събрани по време на ваканцията. На учениците могат да се задават различни въпроси, свързани с числените данни от касовия бон, като: „Колко струва една опаковка от салатата „Снежанка?““, „Колко общо струват двата вида зърнени закуски?“ и други. ;

○ **числови данни от интернет ресурси: Пример за статия:** „Прочети статията „Приключи жътвата на пшеницата, средният добив от декар е близо 600 килограма“ от интернет. Състави 3 различни текстови задачи по числовата информация в статията.“;

○ **информационни табла (Примерни табла, могат да бъдат такива по човекът и природата, на които има информация за: височини на върхове на планини, дължини на реки,**

население на държави, население на континенти, разстояния между световно известни градове или столици, разстояния между планети, тегло, до което достигат различни видове животни, скорост, която развиват различни превозни средства и много други подобни данни. Могат да се използват и табла по други учебни предмети, съдържащи подходяща информация);

○ **вестник** (почти се покрива с данни от интернет);

○ **по разказ или приказка** (Възможно е прилагането на два подхода от учениците: Първо могат да използват имената на героите от зададеното произведение и да съставят свои уникални модели на ситуации с участието на тези герои; Вторият подход е свързан с използването на конкретни моменти и действия от приказния сюжет. Използвайки информацията от приказката, те могат да добавят само някакви свои количествени отношения, така че да съставят интересни текстови задачи);

○ **книгата на рекордите “ГИНЕС”** (Пример за това може да бъде посочен рекорд за колекция от пощенски марки и рекорд за колекция от пощенски пликосе. Съставя се подходящ въпрос и се получава текстова задача).

• Геометрични задачи: по чертеж-числови данни, по чертеж и числен израз или равенство и други.

Формирането на умения за решаване на прости тестови задачи започва в първи клас. Във втори клас се формират умения за решаване на съставни текстови задачи с две пресмятания. В трети клас се акцентува на косвената форма на задаване на текстовата задача и се преодоляват трудностите, които учениците срещат при този вид задачи. В четвърти клас се формират умения за решаване на неподредени съставни текстови задачи с повече от две пресмятания.

### **Заклучение**

От всичко написано до момента може да се заключи, че видовете творчески упражнения върху съставяне на текстови задачи са многобройни и с различна степен на сложност. Наблюдава се изключително разнообразие в творческите упражнения, които трябва да се познават добре от учителя, за да се предлагат в подходящ етап на обучението като се степенуват по трудност. Добри резултати се постигат, когато в рамките на една учебна седмица се използват поне по два различни по вид творчески упражнения, свързани с текстови задачи. В зависимост от познавателните способности на учениците тези упражнения могат да бъдат с различни степени на трудност с изискване на повече или по-малко креативност от учениците.

### **References:**

1. Vaneva, V. Metodika na obuchenieto po matematika v nachalnite klasove. Ruse, 2009.
2. Valkova, T., V. Parvanov. Tvorcheski uprazhnenia pri rabota varhu tekstovi zadachi v I-IV klas. Varna, izd. „Steno“, 2006.
3. Dimitrov, D. i Manova, A. Metodika na obuchenieto po matematika v nachalnite klasove. Blagoevgrad, UI „N. Rilski“, 2011.
4. Karakasheva, L. Za polozhitelnite emotsii v obuchenieto po matematika, Godishnik na ShU „Episkop Konstantin Preslavski”, tom HH D, Pedagogicheski fakultet, Universitetsko izdatelstvo „Episkop Konstantin Preslavski”, Shumen, 2016, str.522-526
5. Karakasheva, L. Vazmozhnosti za razvitie na nyakoi kachestva na misleneto chrez obuchenieto po matematika v nachalното uchilishte, Godishnik na ShU „Episkop Konstantin Preslavski”, tom HH D, Pedagogicheski fakultet, Universitetsko izdatelstvo „Episkop Konstantin Preslavski”, Shumen, 2015, str.590-596
6. Karakasheva, L. Kontseptualen model za obuchenie po Matematika na studenti, podgotvyashti se za uchiteli v nachalnata stepen na sredното uchilishte, Sbornik nauchni trudove ot

- natsionalna konferentsia s mezhdunarodno uchastie „MATTEH 2012”, Shumen, 2012, str.373-377
7. Karakasheva, L. Petrova,R. Za matematicheskata i metodicheska gotovnost za profesionalna realizatsia na studentite-badeshti nachalni uchiteli, Nauchni trudove na Rusenski universitet „Angel Kanchev”, Tom 52, seria 6.2 Pedagogika i psihologia, Ruse, 2013, str.11-15
  8. Karakasheva, L. Diferentsiatsiyata v universitetskoto obuchenie po matematika kato faktor za povishavane na matematicheskata kompetentnost na studentite-badeshti nachalni uchiteli, Nauchni trudove na Rusenski universitet „Angel Kanchev”, Tom 52, seria 6.1 Matematika,informatika i fizika, Ruse, 2013, str.11-15
  9. Kirova, G. Sastavyane na tekstovi zadachiza nachalnite klasove po chislovi dannii ot razlichni iztochnitsi, Godishnik na ShU „Episkop Konstantin Preslavski ”, tom HIH D, Pedagogicheski fakultet, Universitetsko izdatelstvo „Episkop Konstantin Preslavski ”, Shumen, 2015, str.154-165
  10. Novakova, Z. Metodika na obuchenieto po matematika v nachalnite klasove, Plovdiv, Izdatelstvo „Hermes“, 2004
  11. Stoimenova, Ya. Organizatsia na tvorcheskata deynost na uchenika v nachalnite klasove, Blagoevtrad, Universitetsko izdatelstvo „Neofit Rilski ”, 2005