

SUMMARY

Savosh V. Mathematical modeling as a means of independent work of pupils in solving physical problems.

The paper explores the use of elements of mathematical modeling in solving problems in physics in the plane of activity-learning theory. Each model has a physical problem related to the fact that much more complicated, many-sided than it was presented in its condition. Therefore, any physical problem should be regarded as a model of the real process. This approach simplifies the process of solving the problem, making it possible using simple methods and techniques. The more solutions will be considered between «known» and «unknown», the harder it will be methods for solving this problem. Our studies show that a systematic use of mathematical modeling promotes and skills students conscious about the steps and operations at each stage of the process of solving physical problems.

Key words: analogy, physical task, activity, mathematical design, student.

УДК 372.851

С. О. Скворцова

Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського

ФОРМУВАННЯ НАВЧАЛЬНО-ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПЕРШОКЛАСНИКІВ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ

В статті презентовано систему учбових завдань із опанування першокласниками поняття задачі й формування у них умінь розв'язувати прості задачі, яку реалізовано у підручнику-переможці конкурсу рукописів підручників – «Математика. 1 клас», від авторів Держстандарту та Нової навчальної програми з математики – С. О. Скворцової та О. В. Онопрієнко.

Ключові слова: система навчальних завдань; формування поняття задачі; навчання першокласників розв'язування задач; формування загального вміння розв'язувати задачі; підручник «Математика. 1 клас» (С. О. Скворцова, О. В. Онопрієнко).

Постановка проблеми. У Новій редакції Державного стандарту початкової загальної освіти визначено, що одним із завдань навчання математики є формування в учнів здатності розпізнавати практичні проблеми, які можна розв'язати із застосуванням математичних методів. У зв'язку з цим особливо значуща роль відведена змістовій лінії «Сюжетні задачі».

Аналіз актуальних досліджень. Сюжетні задачі в початковому курсі математики виконують навчальну, розвивальну й виховну функції. Навчальна функція полягає у формуванні в школярів вміння розв'язувати задачі, що передбачені програмою. Сюжетні задачі є сприятливим матеріалом – полем для розвитку пізнавальних процесів у дітей, оволодіння прийомами розумової діяльності; розвитку вміння будувати

судження, робити висновки. Засобом сюжетних задач можливе виховання вольових якостей, естетичних почуттів; формування в учнів мотивації їхньої навчальної діяльності, інтересу та здатності до цієї діяльності. Сюжетні задачі, особливо практично зорієнтовані, забезпечують зв'язок математики із реальним життям дитини, виявлення учнем своєї компетентності.

У новій навчальній програмі з математики визначено, що метою навчання молодших школярів розв'язування задач є формування в учнів загального уміння працювати із задачею, умінь розв'язувати задачі певних типів. Уміння розв'язувати задачі є показником навченості й научуваності, здатності учня до самостійної навчальної діяльності.

У 1-му класі формують поняття задачі, знайомлять із її структурними елементами, учні опановують сутність процесу розв'язування; вчать розв'язувати прості задачі семи видів: на знаходження суми та різниці двох чисел; на знаходження невідомого доданка; на різницеве порівняння; на збільшення або зменшення числа на кілька одиниць; на знаходження невідомого зменшуваного; на знаходження невідомого від'ємника.

Метою навчання розв'язування задач є формування у першокласників загального підходу до розв'язування простих задач, що охоплює такі навчальні дії:

- аналіз задачного формулювання: виділення умови й запитання; числових даних й шуканого;
- подання результатів аналізу задачі у вигляді допоміжної моделі – схеми;
- вибір арифметичної дії, якою можна відповісти на запитання задачі;
- розв'язування задачі – виконання обраної арифметичної дії;
- відповідь на запитання задачі.

Таким чином, у новій навчальній програмі з математики для 1-го класу у змістовій лінії «Сюжетні задачі» виділено підрозділи: поняття «задача»; прості задачі; загальні прийоми розв'язування задач, зміст яких докладно презентовано у лівій колонці, а вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки – у правій колонці програми.

Між тим, успішність реалізації програмних вимог можлива за умов впровадження системи навчальних завдань із формування поняття задачі, навчання розв'язування простих задач, формування дій, з яких складається загальне уміння розв'язування задач, що мають бути розгорнуті у підручниках з математики для 1-го класу.

Метою статті є презентація авторської системи учбових завдань із навчання першокласників розв'язування простих задач, яка побудована на засадах особистісно зорієнтованого, діяльнісного і компетентнісного підходів, і реалізована у підручнику «Математика. 1 клас» С. О. Скворцової та О. В. Онопрієнко.

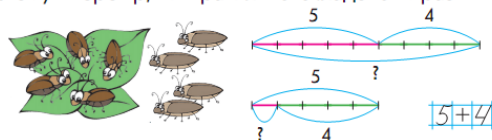
Виклад основного матеріалу. На етапі підготовчої роботи до введення поняття задачі нами розширено традиційне коло питань (опанування учнями арифметичних дій додавання й віднімання), додавши ще й розгляд конкретного змісту відношення різницевого порівняння і знаходження невідомого доданка. Це дає можливість ознайомлювати учнів з поняттям задачі не лише на задачах на знаходження суми та різниці, як це було традиційно, а пропонувати учням відразу усі п'ять видів простих задач: на знаходження суми або різниці; на знаходження невідомого доданка; на збільшення або зменшення числа на кілька одиниць; на різницеве порівняння. Наведемо зміст завдань, які пропонуються у підручнику «Математика. 1 клас» (автори С. О. Скворцова і О.В. Онопрієнко) на підготовчому етапі. Метою завдань, що пропонуються на підготовчому етапі є навчання учнів переходити від ситуації, описаної у невеличкому тексті, до схематичного рисунка і/або схеми та виразу або рівності. З цією метою у систему навчальних завдань включено:

- завдання на пояснення вже виконаних схем і вибір арифметичної дії;
- на вибір схеми до малюнка;

6 На майданчику було 5 дітей. 3 дітей пішли. Поясни схеми. Якою дією дізнатися, скільки дітей залишилося на майданчику?

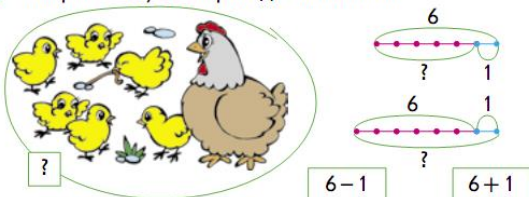


4 На гілці сиділо 5 жуків, до них перебралися ще 4. Жуків стало більше чи менше? Вибери відповідну схему. Перевір, чи правильно складено вираз.

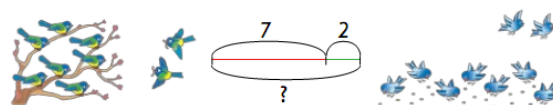


- на вибір схеми та виразу до сюжетного малюнка;
- на вибір малюнка до схеми;

4 Обери схему та вираз до малюнка.



6 Обери малюнок до схеми. Склади вираз. Знайди значення виразу. Чим корисні пташки?



- на вибір рисунка до виразу;
- на складання виразів до рисунка;

2 Вибери рисунок до виразу: $5 + 3$.

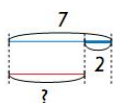
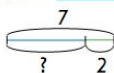


6 Склади за рисунками всі можливі вирази.



- на складання текстів до даного виразу;
- на постановку запитання до даної умови за наступним вибором виразу або схеми.

6 Придумай ситуацію, за якою можна скласти вираз: $7 - 2$. Обери схему до цього виразу.



5. Про що можна запитати щодо кількості кісточок? Обери вираз для відповіді на своє запитання. Собака Шері на сніданок згризла 3 кісточки, а на вечерю — 2 кісточки.

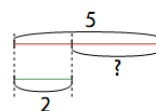
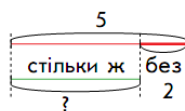
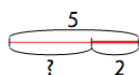


$3 - 2$

$3 + 2$

8 До кожної ситуації постав запитання щодо кількості банок варення. Обери відповідні схеми. Склади вирази.

- 1) Карлсон з'їв 5 банок варення, а Малюк на 2 банки менше.
- 2) У Карлсона було 5 банок варення. Він подарував Малюку 2 банки.
- 3) У Карлсона було 5 банок варення, а в Малюка 2.



Робота, проведена на підготовчому етапі до ознайомлення з поняттям задачі, передбачає досягнення певного результату – засвоєння молодшими школярами математичних понять і відношень та вміння їх моделювати за допомогою предметних, словесних, схематичних і символічних моделей, досвід застосування їх у процесі виконання різноманітних завдань. Це дозволяє організувати цілеспрямовану роботу із засвоєння молодшими школярами структури сюжетної задачі і свідомого процесу її розв'язання. Саме робота відразу над п'ятьма видами простих задач ставить учнів в умови свідомого вибору арифметичної дії і виключає заучування способу розв'язування задач окремих видів. Необхідність вибору арифметичної дії визначає здійснення змістового аналізу тексту задачі: виділення умови й запитання, числових даних і шуканого, встановлення зв'язків між ними, виділення слів-ознак, на які слід спиратися під час складання схематичного рисунка і вибору арифметичної дії для розв'язування задачі.

Істотним в організації діяльності учнів на етапі ознайомлення з поняттям задачі є її *спрямованість не на розв'язування кожної конкретної задачі, а на оволодіння зазначеним комплексом знань та умінь*: знання про складові задачі (умова і запитання, числові дані і шукане) та етапи її розв'язування; розуміння зв'язку умови і запитання задачі; уміння виділяти умову задачі та її запитання; уміння виділяти числові дані і шукане задачі; уміння виконувати схематичний рисунок до задачі; уміння свідомо обирати арифметичну дію, якою розв'язується задача; уміння виконувати розв'язання задачі; уміння відповідати на запитання задачі; уміння оформлювати розв'язання задачі.

Згідно вимог до процесу формування розумових дій, обґрунтованих Л.М. Фрідманом, кожна із складових дій загального уміння розв'язувати прості задачі повинна бути опрацьована окремо. Для оволодіння кожним умінням застосовуються різноманітні навчальні завдання. Їх варіативність забезпечується використанням в них різноманітних методичних прийомів (вибору, перетворення, конструювання – за Н.Б. Істоміною), а також дій, які виконують учні зі структурними компонентами задачі, текстовими конструкціями, способами моделювання, математичними поняттями та відношеннями. Це сприяє розвитку навчально-творчої діяльності учнів.

З метою формування поняття про складові задачі (умову і запитання) та навчання виокремлювати їх у тексті задачі, пропонуємо завдання типу:

4. Чи є цей текст задачею? Чого бракує? Склади запитання так, щоб розв'язанням був вираз: $5-4$.
Черепашка на сніданок з'їла 5 листків, а на обід — 4.



3. Чому цей текст не є задачею? Зміни запитання так, щоб отримати задачу. Обери рівність для її розв'язання. Назви відповідь.
На одному кущі 5 ягід, а на другому — на 2 більше. Хто ласує ягодами?

$$5-2=3$$

$$5+2=7$$



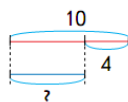
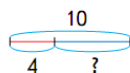
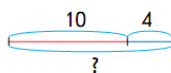
Особливістю розробленої системи завдань є спрямованість на оволодіння учнями семантичним аналізом тексту задачі та подання результатів цього аналізу у вигляді репрезентативної моделі – схематичного рисунка.

5. Обери до задачі відповідні вираз і схему.
У святковому наборі 10 цукерок — шоколадні та карамельки. Скільки в наборі шоколадних цукерок, якщо карамельок 4?

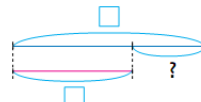
$$10+4$$

$$10-4$$

$$4+10$$



6. Послухай задачу. Перетвори її так, щоб спочатку була умова, а за нею — запитання. Розкажи, як доповнити схему. Дай відповідь на запитання.
На скільки менше літаків у Максима, ніж у Тараса, якщо в Тараса 9 літаків, а в Максима — 5?



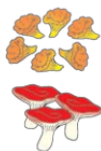
З метою набуття учнями досвіду вибору числових даних, які достатні

для відповіді на певне запитання або визначення того, про що можна дізнатися за певними числовими даними, корисні завдання на добір запитання до даної умови або умови – до запитання:

6. Добери до умови задачі запитання. Розв'яжи задачу.

Бабуся збирала 6 лисичок і 3 сироїжки.

- 1) Скільки лисичок збирала бабуся?
- 2) На скільки більше лисичок, ніж сироїжок, збирала бабуся?
- 3) Скільки сироїжок збирала бабуся?
- 4) Скільки всього грибів збирала бабуся?
- 5) Скільки лисичок сиділо біля норі?



7. Добери до запитання умову так, щоб одержати задачу. Розв'яжи її.

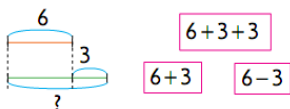
Скільки всього тварин грілося на сонці?

- 1) На сонці грілися 5 равликів і 4 вужі.
- 2) На сонці грілися 5 равликів, а вужів на 4 менше.
- 3) На сонці грілися 5 тварин, із них 4 вужі.



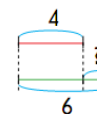
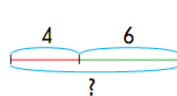
На етапі ознайомлення першокласників з поняттям задачі словесні конструкції пояснення вибору арифметичної дії лише починають засвоюватись, і учні вибирають арифметичну дію переважно на основі схематичного рисунка, а словесні пояснення здійснюються учнями у відповіді на запитання учителя. Наприклад:

7. Доповни запитання задачі. Поясни схему. Обери відповідний вираз і знайди його значення. Енот зібрав 6 ананасів, а бананів — на 3 більше. Скільки...



5. Склади запитання до умови, користуючись однією з поданих схем. Поцікався, яке запитання поставив твій однокласник.

В одному акваріумі 4 риби, а в іншому — 6.



Паралельно із опануванням першокласниками поняттям задачі відбувається формування вміння розв'язувати прості задачі:

Задача.

На озері було 4 чаплі. Прилетіли ще 2 чаплі. Скільки стало чапель?

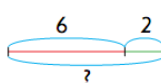
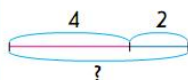
$4 + 2 = 6$

$4 - 2 = 2$



Розглянь, як записали задачу.

Числові дані		
4	2	?
← Шукане		
$4 + 2 = 6$		
← Розв'язання		
6		
← Відповідь		



6	2	?
6	.	.
.	.	.

5. Склади задачу за малюнком. Розв'яжи її, користуючись пам'яткою «Працюю над задачею».



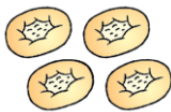
«Працюю над задачею»

- ♦ Мені відомо: ...
- ♦ Треба дізнатися: ...
- ♦ Пояснюю розв'язання: ...
- ♦ Розв'язую: ...
- ♦ Відповідаю: ...

Тут дія обґрунтування вибору арифметичної дії набуває подальшого засвоєння, наприклад:

4. Послухай задачу. Про що відомо в задачі? Що треба дізнатися? Поясни, як відповісти на запитання.

На столі було 7 ватрушок.
4 ватрушки з'їв Карлсон.
Скільки ватрушок залишилось?



3. Розв'яжи задачу за пам'яткою «Працюю над задачею».

- 1) Господар мав 9 кролів — 2 білі, а решта — сірі.
Скільки сірих кролів було в господаря?
2) Білий кролик згриз 6 морквин, а сірий — на 2 морквини менше. Скільки морквин згриз сірий кролик?



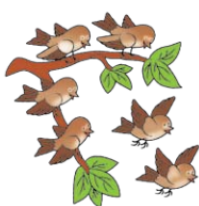
Треба зазначити, що у процесі формування загального уміння розв'язувати прості задачі нами врахована вимога розтягненості в часі процесу формування навичок та умінь. Так, на етапі підготовчої роботи було розпочато навчання переходу від словесної до схематичної інтерпретації додавання, віднімання та різницевого порівняння, а від неї — до математичного запису. На етапі ознайомлення ця робота продовжується з тією відмінністю, що словесний текст тепер містить запитання і називається *задачею*. На цьому етапі опрацьовуються такі дії: виділення умови і запитання, виділення числових даних і шуканого, складання схематичного рисунка за текстом задачі. Розпочато формування дії виділення об'єкта (об'єктів) задачі, виділення слів-ознак окремих видів співвідношень, обґрунтування вибору арифметичної дії, за допомогою якої розв'язується задача, дії запису розв'язання і відповіді задачі. На етапі формування умінь розв'язувати прості задачі ці дії набувають подальшого засвоєння, діти також вчать виділяти ключові слова і відповідні до них числові значення, складати короткий запис задачі. Причому навчання першокласників складання короткого запису задачі відбувається у такому порядку:

- задачі, які містять два ключових слова;
- задачі, які містять три ключових слова;
- опорні схеми простих задач;
- самостійне складання короткого запису.

Під час ознайомлення із коротким записом задач пропонуються завдання такого типу:

4. Про кого йдеться в задачі? Що відбувалося із птахами? Назви ключові слова. Розглянь короткий запис. Розв'яжи задачу.

- 1) На дереві було 8 горобців.
Від них полетіли 2 горобця.
Скільки горобців залишилось на дереві?



Було — 8 г.
Полетіли — 2 г.
Залишилось — ?

5. Склади до запитання задачу із числами 6 і 4. Добери до своєї задачі короткий запис. Розв'яжи задачу.

Скільки дітей стало в класі?

Було — 6 д.
Вийшли — 4 д.
Стало — ?

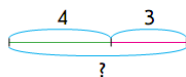
Було — 4 д.
Прийшли — ?
Стало — 6 д.

Було — 6 д.
Прийшли — 4 д.
Стало — ?

4. Про що або про кого йдеться в задачі? Розглянь короткий запис. Розкажи, що записано на схемі.

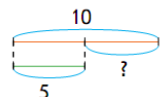
1) У бабусі 4 качки і 3 гуски. Скільки всього птахів?

Качок — 4 пт. }
Гусок — 3 пт. } ?



2) У двох коробках лежать олівці. У першій — 10 олівців, а в другій — 5 олівців. На скільки менше олівців в другій коробці, ніж в першій?

I коробка — 10 ол. } на ?
II коробка — 5 ол. }

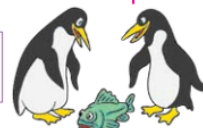


4. Вибери до задачі короткий запис. Розв'яжи задачу. Потім зміни запитання задачі так, щоб їй відповідав інший короткий запис.

Пінгвін Пік зловив 6 риб, а пінгвін Рік — 4 риби.

Скільки риб вони зловили разом?

Пік — 6 р. }
Рік — 4 р. } ?





Пік — 6 р. } на ?
Рік — 4 р. }

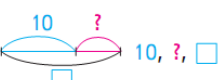
Підкреслимо, що не кожна задача, запропонована у підручнику, має бути розв'язана учнями, оскільки нами реалізовано ідею опрацювання кожної дії, що складає процес розв'язування задач, визначених у новій навчальній програмі для 1-го класу у розділі «Загальні прийоми розв'язування задач» відповідно до певного рівня засвоєння («Вимоги до рівня навчальних досягнень учнів»). Тому, у підручнику «Математика. 1 клас», авторів С. О. Скворцової та О. В. Онопрієнко, реалізовано описану систему завдань, яка вимагає від учня виявлення творчого підходу під час конструювання задач, перетворення задач, добору умови до поданого запитання або запитання до умови тощо.

З метою введення задач на знаходження невідомого зменшуваного або від'ємника попередньо формується поняття оберненої задачі через співставлення задач на знаходження суми та на знаходження одного з доданків, в яких описується одна й та сама ситуація, одні й ті самі числа характеризують кількісний бік цієї ситуації; два числа є відомими, а третє — шуканим, причому їх можна одержати так: одне з числових даних замінюється на шукане, а шукане, навпаки, стає числовим даним. Так, учні складають задачі за поданими короткими записами та схематичними рисунками. Одержуємо задачі, в яких описується один й той самий сюжет, є спільні числові дані; відрізняються вони запитаннями. Після розв'язання задач, учні помічають, що між задачами існує зв'язок: те, що було відомим стає невідомим, а те, що було невідомим, навпаки, — відомим. Вчитель повідомляє, що такі задачі є *оберненими*. Для складання оберненої задачі до даної, слід після розв'язання задачі виписати числа, пояснити що вони означають у задачі, і замінити одне з числових даних на шукане та скласти задачу з цими числовими даними та шуканим. Корисним у цьому контексті буде завдання на доведення того, що подані задачі є оберненими.

3. Склади і розв'яжи задачі про пірижки за короткими записами.

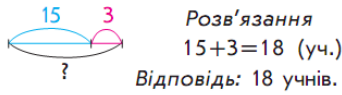
1) $\left. \begin{array}{l} 3 \text{ вишнями} - 10 \text{ п.} \\ \text{Із суницею} - 8 \text{ п.} \end{array} \right\} ? \text{ п.}$ 

2) $\left. \begin{array}{l} 3 \text{ вишнями} - ? \text{ п.} \\ \text{Із суницею} - 8 \text{ п.} \end{array} \right\} \square \text{ п.}$ 

3) $\left. \begin{array}{l} 3 \text{ вишнями} - 10 \text{ п.} \\ \text{Із суницею} - ? \text{ п.} \end{array} \right\} \square \text{ п.}$ 

4. 1) Склади задачу за коротким записом. Перевір розв'язання задачі.

Було — 15 уч.
Прийшли — 3 уч.
Стало — ? уч.



- 2) Учень виписав числа 15, 3, 18 і склав дві задачі.

а) Було — ? уч.
Прийшли — 3 уч.
Стало — 18 уч.

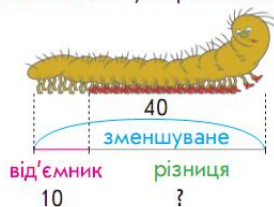
б) Було — 15 уч.
Прийшли — ? уч.
Стало — 18 уч.

Чи є ці задачі оберненими? Доведи свою думку.

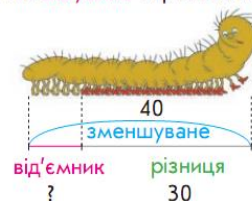
Ознайомлення з поняттям оберненої задачі дає можливість ввести задачі на знаходження невідомого зменшуваного або від'ємника, що є оберненими до задач на знаходження різниці. Для цього розв'язується задача на знаходження різниці, а потім подається обернена задача на знаходження від'ємника. У результаті порівняння цих задач діти роблять висновок, що між даними задачами існує зв'язок: в них описується одна й та сама ситуація, вони містять однакові числа; те, що було відомим в першій задачі – стало невідомим в другій, а те, що було невідомим – навпаки – відомим. Ці задачі є оберненими!

2. Розв'яжи задачі. Чи є ці задачі оберненими?

- 1) У сороконіжки зранку на ніжках було 40 черевичків. За день вона 10 загубила. Скільки черевичків залишилось у сороконіжки?



- 2) У сороконіжки зранку на ніжках було 40 черевичків. Увечері їх залишилося 30. Скільки черевичків загубила сороконіжка?



Засобом розв'язання задачі на знаходження різниці й складання обернених задач, вводяться задачі на знаходження невідомого зменшуваного або від'ємника, подаються їх опорні схеми.

3. Розв'яжи задачі.

- 1) Під сосною росло 9 грибів. 7 грибів зірвала білка. Скільки грибів залишилося?

Поясни, що означають числа: 9, 7, ?.

У цій задачі знаходили решту або різницю.

- 2) Після того як білка зірвала 7 грибів, під сосною залишилося 2 гриби. Скільки грибів було під сосною?

Поясни, що означають числа: ?, 7, 2.

У цій задачі знаходили невідоме зменшуване.

- 3) Під сосною росло 9 грибів. Після того як кілька грибів зірвала білка, залишилося 2 гриби. Скільки грибів зірвала білка?

Поясни, що означають числа: 9, ?, 2.

У цій задачі знаходили невідомий від'ємник.

Розглянь схеми до цих задач. Що в них спільне? Чим відрізняються?

а) Було —
Зірвала —
Залишилось — ?

б) Було — ?
Зірвала —
Залишилось —

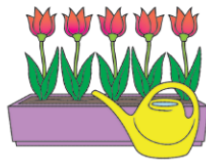
в) Було —
Зірвала — ?
Залишилось —



Під час закріплення складаємо задачу за першим коротким записом, після її усного розв'язання, складаємо задачу за другим коротким записом, визначаємо зв'язок між цими задачами – вони є оберненими. У результаті розв'язання другої задачі одержуємо число, яке було дано у першій задачі – цей факт непрямо свідчить про те, що першу задачу розв'язано правильно. Доцільним є завдання на добір схематичного рисунка до задачі на знаходження невідомого зменшуваного. Після усного розв'язання якої, визначаємо яка з двох поданих задач є оберненою до даної.

1. 1) Склади задачі за коротким записом. Розв'яжи першу задачу. Порівняй її з другою задачею. Що ти знаєш про такі задачі?

а) Виростив — 15 кв.
Подарував — 5 кв.
Залишилось — ?

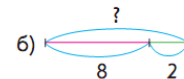
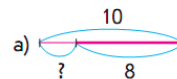


б) Виростив — 15 кв.
Подарував — ?
Залишилось — 10 кв.

- 2) Розв'яжи другу задачу. Яке число отримали в результаті?
3) Спробуй скласти ще одну обернену задачу з таким запитанням: «Скільки квітів виростив садівник?».

2. Прочитай задачу. Добери до неї схему. Розв'яжи задачу.

- 1) Після того як малюк з'їв 2 цукерки, у вазі залишилося 8 цукерок. Скільки цукерок було у вазі?



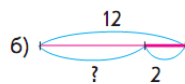
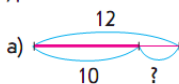
Послухай текст інших задач. Яка з них обернена до першої задачі?

- 2) У вазі було 10 цукерок. З них — 8 ірисок, а решта — карамельки. Скільки карамельок було у вазі?
3) У вазі було 10 цукерок. Після того як малюк з'їв кілька цукерок, у вазі залишилося 8 цукерок. Скільки цукерок з'їв малюк?

Продовжуємо навчання складання обернених задач. Пропонуємо скласти задачу на знаходження невідомого від'ємника, дібрати до неї схему, а потім, скласти задачу, якій би відповідала інша схема. Або спираючись на схеми, складаємо й розв'язуємо обернені задачі.

3. 1) Доповни запитання задачі. Добери до неї схему. Розв'яжи задачу.

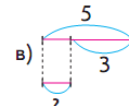
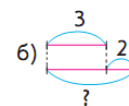
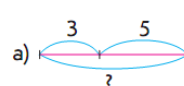
Біля мурашника поралися 12 мурашок. Коли декілька з них сховалися у мурашник, залишилося 10 мурашок. Скільки ... ?



- 2) Склади задачу про мурашок, якій відповідає інша схема.

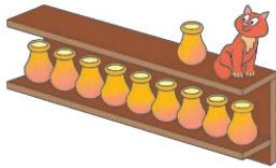
8. Прочитай задачу. Добери до неї схему. Розв'яжи задачу. Склади і розв'яжи обернені задачі.

У кішки Мурки народилися кошенята: 3 чорних, а білих на 2 більше. Скільки у Мурки білих кошенят?



Робота над формуванням поняття задачі, а саме – її структури, триває й далі – учням пропонуються задачі, сформульовані нестандартно – вимога задачі подана не у вигляді запитання, а у вигляді стверджувального речення. Перед розв'язуванням задачі діти мають переформулювати вимогу у звичайному вигляді – у вигляді запитання.

2. 1) Прочитай задачу. Що в ній шукане? Перетвори вимогу задачі на запитання.
На полиці стояло 18 глечиків. Після того як з полиці взяли кілька глечиків, їх залишилося 10. Знайди кількість глечиків, які взяли з полиці.



- 2) Учень виписав числа задачі: 18, ?, 10. Що треба змінити, щоб одержати обернену задачу?
Обернена задача: , 10
На полиці стояли глечики. Після того як з полиці взяли глечиків, їх залишилося . Скільки ... ?
- 3) Спробуй скласти ще одну обернену задачу:
 18, 10, ?

Висновки. Підручник «Математика. 1 клас» від авторів Держстандарту та Нової навчальної програми – С.О. Скворцової та О.В. Онопрієнко – повною мірою реалізує зміст лінії «Сюжетні задачі» та задовольняє вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів на рівні, що визначений у програмі. Це єдиний підручник з переможців конкурсу, який вже в 2011/12 навчальному році пройшов експериментальну перевірку в рамках співпраці лабораторії початкової освіти Інституту педагогіки НАПН України з 10-ма школами в різних регіонах України. Одержані результати переконливо свідчать про ефективність реалізованої у підручнику системи навчальних завдань із навчання першокласників розв'язування задач.

РЕЗЮМЕ

Скворцова С. А. Формирование учебно-творческой деятельности первоклассников во время обучения решению задач.

В статье презентована система учебных задач по овладению первоклассниками понятием задачи и формирования у них умений решения простых задач, реализованной в учебнике-победителе конкурса рукописей учебников – «Математика. 1 класс», от авторов Госстандарта и Новой учебной программы по математике – С. А. Скворцовой и О.В. Оноприенко.

Ключевые слова: система учебных задач; формирование понятия задачи; обучение первоклассников решению задач; формирование общего умения решения задач; учебник «Математика. 1 класс» (С. А. Скворцова, О. В. Оноприенко).

SUMMARY

Skvortsova S. The formation of the educational-creative activity of the first-graders in the course of learning to solve problems.

The article presents the system of training tasks for first-graders to master the notion of a task and to form the skills of solving simple tasks, that is implemented in the textbook-winner of the competition of the textbooks» manuscripts – «Mathematics. The first class». The authors of the textbook are the authors of the State Standard and New Curriculum in Mathematics. They are S. Skvortsova and O. Onoprienko.

Key words: the system of training tasks; forming the notion of a task; teaching first-graders to solve tasks; forming of a general skill to solve tasks; textbook «Mathematics. The first class.» (S. Skvortsova and O. Onoprienko).