

Класифікація простих задач.
Методичні основи роботи по
розв'язуванню простих задач
на додавання і віднімання.

Література

1. Богданович М.В. Методика викладання математики в початкових класах. Т.: Навчальна книга – Богдан, 2016. § 44.
2. Скворцова С.О., Онопрієнко О.В. Нова українська школа: методика навчання математики у 1-2 класах закладів загальної середньої освіти на засадах інтегрованого і компетентнісного підходів: навч.-метод. посіб.- Харків: Вид-во «Ранок», 2019, с. 195-227.

ПЛАН

1. Вимоги програми щодо вивчення змістової лінії “Математичні задачі і дослідження”.
2. Роль і місце текстових (сюжетних) задач, їх функції.
3. Ознайомлення з простою задачею. Структура задачі.
4. Схема дій над простою задачею.
5. Культура запису розв'язань задач.
6. Класифікація простих задач.
7. Методичні основи роботи по розв'язуванню простих задач на додавання і віднімання.

Типова освітня програма в 1-му класі передбачає розв'язування таких простих задач на додавання і віднімання:

- на знаходження суми,
- на знаходження різниці двох чисел,
- на збільшення та зменшення числа на кілька одиниць,
- на різницеве порівняння;
- на знаходження невідомого доданка,
- на знаходження невідомого зменшуваного,
- на знаходження невідомого від'ємника.

- **Змістова лінія «*Математичні задачі і дослідження*» програми з математики НУШ передбачає такі очікувані результати навчання здобувачів освіти:**
- *розв'язує прості сюжетні задачі, які є моделями реальних ситуацій;*
- *створює допоміжну модель задачі різними способами;*
- *оцінює з допомогою вчителя правильність розв'язання задачі.*

Ключові слова:

Задача – це опис життєвої ситуації, що містить числові дані, відношення між ними та вимогу.

Задачу розглядають як структуру, яка **складається** не лише з **умови і вимоги**, але й з тих частин, котрі виникають в процесі роботи над нею – **роз'язування, роз'язання, розв'язок**.

Розв'язування – це мислительний процес роботи над задачею.

Розв'язання – запис арифметичних дій і їх результатів, за допомогою яких знаходять значення проміжних та шуканої величин.

Розв'язок – це значення шуканої величини, тобто відповідь на поставлене запитання задачі.

Класифікація простих задач

Є три основні групи задач:

1. **Прості задачі, під час розв'язування яких учні засвоюють конкретний зміст кожної з арифметичних дій.** Це задачі на знаходження суми, різниці, добутку, частки (ділення на рівні частини і на вміщення) (5 задач).
2. **Прості задачі, під час розв'язування яких учні засвоюють зв'язки між компонентами і результатами арифметичних дій.** Це задачі на знаходження невідомого доданка, зменшуваного, від'ємника, множника, діленого, дільника (8 задач).
3. **Задачі, пов'язані з поняттям різницевого чи кратного відношення двох чисел.** Це задачі на збільшення чи зменшення числа на кілька одиниць або в кілька разів (у прямій і непрякій формах), на різницеве чи кратне порівняння двох чисел (12 задач).

В методиці роботи над задачами одного виду виділяють три ступені:

- Діти засвоюють зв'язки, на основі яких вибираються дії (ознайомлення з математичними поняттями);
- Вчитель ознайомлює їх з розв'язуванням задач цього виду;
- Формує відповідні вміння і навички.

При ознайомленні з першою задачею використовують наочний посібник “Задача”.

Одночасно з введенням задач на знаходження суми й різниці починається формування уявлень учнів про структуру задачі (умова, запитання, розв'язання, відповідь) та процес її розв'язування.

Перші задачі доцільно давати не в готовому вигляді, а складати їх разом з учнями.

Схема дій над простою задачею:

- читання задачі; повторення умови; запис на дошці даних і шуканого;
- пояснення, що означають числа; постановка вимоги(запитання);
- самостійний вибір дії учнями і повідомлення вчителю;
- обґрунтування вибору дії;
- запис розв'язання і відповіді;
- аналіз розв'язаної задачі (виділення умови, запитання, обґрунтування вибору дії, повна відповідь).

а) задачі на конкретний зміст арифметичних дій (знаходження суми або різниці):

Підготовча робота - розв'язування задач без застосування арифметичних дій, коли відповідь знаходять завдяки перелічуванню предметів .


Д. - 6	}	Було – 6 м.	Було – 6 кн.
?		Купили – 2 м.	Подарували – 2 кн.
Б.- 2		Стало - ?	Залишилось - ?


Для обґрунтування вибору дій: “купили, стало більше, потрібно додати”, “подарували, стало менше, потрібно відняти”

Для формування вмінь-чергування задач на знаходження суми і різниці.

б) задачі на збільшення і зменшення на кілька одиниць (в прямій і непрякій формі):

I - , на більше (менше)

II - ? , 

I - 

II - ? на більше (менше)

На підготовчому етапі - засвоюють поняття "збільшити (зменшити) на".

При ознайомленні - колективна робота (дії, малюнок, схематичні записи), **вибір дії обґрунтовують так:** "стільки ж і ще 2" або "стільки ж, але без 2" - якщо йдеться про 2 множини, якщо про одну - "щоб стало більше (менше), треба додати (відняти)".

Для формування вмінь - парні задачі на збільшення і зменшення на кілька одиниць або на збільшення (зменшення) і знаходження суми (різниці).

Задача на збільшення (зменшення) числа на кілька одиниць: «У Василька – 9 марок, а у Миколки – на 3 марки більше(менше). Скільки марок у Миколки?»

В. – 9 м.

М. - ?, на 3 м. більше(менше).

Задача на збільшення числа на кілька одиниць (в непрякій формі): «На полі працювало 5 тракторів, що на 2 менше, ніж комбайнів. Скільки комбайнів працювало на полі?»

Тр. – 5, що на 2 менше, ніж К.

К. - ?

Якщо відношення більше (менше) стосується шуканої величини, то така задача сформульована в прямій формі.

Якщо відношення більше (менше) стосується даної величини, то така задача сформульована в непрямій формі.

Таку задачу слід перефразувати, щоб відношення стосувалося шуканої величини і орієнтувало на правильний вибір дії.

в) задачі на різницеве порівняння :

I -)
II -) на ? більше (менше)

Правило для обґрунтування вибору дії: "Що знайти, на скільки одне число більше або менше від другого, треба від більшого числа відняти менше".

Задачі на різницеве порівняння розглядають у зіставленні із задачами на збільшення (зменшення) на кілька одиниць.

Задачі на знаходження невідомого

доданка:

Було – 5 ябл.

Поклали - ?

Стало – 7 ябл.

$$5 + \square = 7$$

$$7 - 5 = 2$$

Для обґрунтування вибору дій:

-щоб дізнатися скільки яблук поклали на тарілку потрібно від числа усіх яблук відняти число яблук які лежали на тарілці;

-7 без 5;

-щоб знайти невідомий доданок треба від суми відняти відомий доданок.

Задачі на знаходження невідомого від'ємника:

Було – 5 ябл.

$$5 - \square = 2$$

З'їли - ?

$$5 - 2 = 3$$

Залишилось – 2 ябл.

Для обґрунтування вибору дій:

-щоб знайти невідомий від'ємник треба від зменшуваного відняти різницю,

-з'їли 5 без 2 .

Задачі на знаходження невідомого зменшуваного:

Було - ?

$$\square - 3 = 7$$

Взяли – 3 кн.

$$7 + 3 = 10$$

Залишилось – 7 кн.

Для обґрунтування вибору дій:

- щоб знайти невідоме зменшуване треба до різниці додати від'ємник;
- коли книги, які взяли повернути назад до тих, що залишилися, то дізнаємося скільки книг було спочатку.

Домашнє завдання: визначити вид задачі, зробити короткий запис та обґрунтувати вибір дії. До однієї написати колективну роботу.

1. На годівниці було 8 горобців, а синичок — на 2 більше. Скільки було синичок?
2. На годівниці було 8 пташок. До них прилетіли ще 2 пташки. Скільки стало пташок?
3. Квочка сиділа на 7 яйцях. Із 3 яєць вилупилися курчата. Скільки яєць залишилось?
4. У квочки 7 курчат. Із них 3 білі, а решта — чорні. Скільки чорних курчат?
5. У першому кошику 7 груш, а в другому — 3 груші . На скільки груш у першому кошику більше, ніж у другому?

6. У святковому подарунку 10 цукерок. Скільки шоколадних цукерок у подарунку, якщо карамельок 6?

7. У першій коробці 10 олівців, а у другій 5 олівців. На скільки менше олівців у другій коробці, ніж у першій?

8. Після того як зрізали 7 грибів, під березою залишилося 2 гриби. Скільки грибів було під березою?

9. Під березою росли 9 грибів. Після того як кілька грибів зрізали, під березою залишилося 2 гриби. Скільки грибів зрізали?