

### Розвиток умінь в учнів початкових класів розв'язування складених задач.

Актуальність проблеми дослідження пов'язана з тим, що у школярів початкових класів виникають труднощі під час розв'язування складених задач. Тому дітям потрібно поступово і правильно знайомити з складними задачами та їх розв'язанням.

Мета статті: дослідження розвитку умінь в учнів початкових класів розв'язувати складені задачі.

Формування й розвиток умінь в учнів початкових класів розв'язувати задачі забезпечуються дотриманням загальних методичних вимог у роботі над задачами, а також деякими спеціальними прийомами, що конкретизують і доповнюють загально-методичні настанови. Уміння розв'язувати задачу передбачає знання тих загальних правил, які сприяють раціональному підходу до пошуків розв'язання. У широкому розумінні розв'язування задачі розпочинається зі збирання необхідної інформації. Вивчають задачну ситуацію, запитання задачі, згадують або знаходять з певних джерел ті ознаки й властивості величин, про які йдеться в задачі. Потім з'ясовують залежності між даними і шуканими величинами, а також ознаки й властивості, які слід використовувати для знаходження відповіді на запитання. На основі цього визначають хід розв'язування. Це конструктивна (і основна) частина роботи над задачею. Друга частина — виконавча, коли роблять необхідні записи; визначають дії чи складають вираз або рівняння; здійснюють обчислення і записи відповіді; перевіряють розв'язання.

У навчанні учнів початкових класів цей порядок роботи подається у вигляді порад, що формуються в інструкції (пам'ятці). Дас позитивні результати така система порад:

- 1) уважно прочитай задачу; подумай, про що йдеться в ній;
- 2) з'ясуй незрозумілі слова і вирази; виділи в задачі умову і запитання;
- 3) подумай, що означає кожне число; який зв'язок між числами;
- 4) ця задача проста чи складена? Якщо складена, то спробуй розробити план розв'язування;
- 5) якщо план не вдалося відразу скласти, то пригадай, яку подібну задачу розв'язували раніше; розв'яжи частину задачі; чи не можна тепер знайти відповідь на основне запитання? [1;263]

У формуванні вмінь розв'язувати текстові задачі велике значення мають і деякі спеціальні заходи навчального та виховного характеру. Дітям необхідно орієнтувати на таку настанову: над розв'язуванням задачі треба думати, оскільки прийоми знаходження відповіді невідомі, їх потрібно знайти. Тому при опрацюванні умови учнів не слід "підганяти", вони мусять мати час на обмірковування. Кожна нова задача не має виникати з "нічого", вона мусить спиратися на набуті вже знання і на повсякденний досвід, відповідати природній допитливості дитини. Водночас якщо задача розв'язана (засвоєна), то її слід використати для розв'язування інших задач, для відшукування простіших способів розв'язування та постановки нових перспектив. Загалом можна сказати, що процес формування вмінь розв'язувати задачі неперервний. Учні розв'язують задачі на кожному уроці математики і в процесі виконання домашніх завдань. Формування вмінь передбачає також ознайомлення з новим видом задач, перехід від одного виду задач до іншого та зв'язок між ними. [1;263]

Саме тому згідно з програмою, у 1-му класі учні отримали первинні уявлення про задачу та навчилися: розпізнавати складові задачі; впорядковувати запис задачі; розв'язувати прості задачі на знаходження суми, різниці двох чисел, різницею порівняння, збільшення та зменшення числа на кілька одиниць, знаходження невідомого доданка, зменшуваного, від'ємника. Крім цього, першокласники ознайомилися з поняттям "обернена задача", навчилися аналізувати умову задачі; подавати результати цього аналізу у вигляді допоміжної моделі — короткого запису (схематично, кресленням), схематичного рисунка тощо; здійснювати свідомий вибір дії, якою розв'язують задачу.

На початку навчального року упродовж перших двох-трьох тижнів навчання з другокласниками проводиться актуалізація, систематизація й узагальнення знань, отриманих учнями у першому класі. Така діяльність допоможе дітям перейти до нового порядку роботи над задачею, який передбачає обов'язкове складання короткого запису, схематичного рисунка, а головне — аналітичні міркування. Аналіз формулювання задачі передбачає її "переклад" на мову математики, тобто виділення математичної структури задачі.

У 2 класі учні ознайомлюються із «системою складених задач таких видів: складені задачі, які містять відношення «більше на»; складені задачі, які містять відношення «менше на»; задачі на знаходження третього доданка за сумою і двома відомими доданками; задачі на знаходження невідомого від'ємника; задачі на знаходження числа, яке задане подвійним різницею відношенням; задачі на знаходження числа, яке на кілька одиниць більше (менше) від суми двох чисел». [3;46]

Учні будуть учитися розв'язувати складені задачі, тому при узагальненні та систематизації знань на початку навчального року доцільно ознайомити дітей з аналітичними міркуваннями на прикладі простих задач.

Приклад 1. (Формування вмінь аналітично міркувати на прикладі простих задач)

Даринка має розв'язати подану задачу. Дівчинка зробила короткий запис задачі та виконала схему. Чи погоджуєшся ти з нею?

У бабусі живе 5 білих курочок та 3 чорні. Скільки всього курей у бабусі?

Білі – 5 шт.

Чорні – 3 шт. ?

[5] [3] ?

Далі, розв'язуючи задачі, міркуватимемо так, щоб відповісти на запитання задачі, достатньо знати два числових значення: I — □, II — □.

На запитання задачі відповімо арифметичною дією  $5 + 3 = 8$

Відтепер робота над простими задачами здійснюється за алгоритмом. [2;25]

Формування поняття складеної задачі

Перед введенням поняття "складена" задача слід провести ґрунтовну підготовку. Виконуючи спеціальні завдання, діти мають дійти таких висновків.

- За двома певними числовими даними можна відповісти на кілька запитань.
- Різні задачі можуть мати однакові схеми розв'язання.
- Неможливо відповісти на запитання задачі, якщо числових даних бракує.
- Існують задачі, на запитання яких не можна відповісти одразу. Існують задачі, які складаються з двох простих, пов'язаних за змістом задач.
- Аналіз задачі може відбуватися в два етапи, кожний з яких відповідає певній простій задачі.

Для попередження шаблонного запам'ятовування учнями способу розв'язування складених задач, як це часто відбувається на практиці, ознайомлення з поняттям "складена задача" та процесом її розв'язування слід здійснювати на задачах з різноманітними математичними структурами. Приклад 2. (Ознайомлення учнів з поняттям "складена задача" та процесом її розв'язування) Порівняй тексти. Чим вони схожі? Чим відрізняються?

1) Наталка вирізала 7 сердечок, а Іринка — на 5 сердечок більше. Скільки сердечок вирізала Іринка? Скільки всього сердечок вирізали дівчатка?

2) Наталка вирізала 7 сердечок, а Іринка — на 5 сердечок більше. Скільки всього сердечок вирізали дівчатка?

Що достатньо знати для відповіді на запитання: "Скільки всього сердечок вирізали дівчатка?". Прокоментуй схему аналізу.

1) Скільки всього сердечок вирізали? 1) Скільки вирізала Наталка?

2) Скільки вирізала Іринка? 2) Скільки вирізала Наталка?

3) На скільки більше вирізала Іринка?

Задачі нової для учнів математичної структури вводять шляхом: порівняння зі схожими простими задачами; продовження сюжету простої задачі; зміни запитання простої задачі; зміни умови або запитання складеної задачі відомої математичної структури.

У такий спосіб досліджують вплив змін у структурі задачі на її розв'язування; задачі нової математичної структури зіставляють із задачами вже відомими, що полегшує їх розуміння. Також потрібно вивчити з дітьми правило, що задачі, які складаються з простих задач, називаються складеними.[2;30]

А тепер разом з дітьми складемо задачу про листівки.

У Сергія було 4 листівки про тварин. Сергію, візьми листівки і поклади їх у конверт. (Сергій лічить листівки про тварин і кладе їх у конверт.) У нього було ще 5 листівок про міста України. Сергію, візьми листівки про міста України, лічи і клади їх у конверт. (Сергій лічить листівки про міста України і кладе їх у конверт.) 6 листівок Сергій подарував своєму товаришеві. (До дошки виходить учень, якому Сергій відлічує і дає 6 листівок з конверта.)

- Що нам відомо? (Скільки листівок про тварин було в Сергія.)

Що ще відомо? (Скільки листівок про міста України було в Сергія.)

Скільки листівок віддав Сергій своєму товаришеві? (6).

Що невідомо? (Вчитель заглядає у конверт.)

Скільки листівок залишилось у Сергія. Прочитайте умову задачі.

У Сергія було 4 листівки про тварин і 5 листівок про міста України. 6 листівок подарував Сергій товаришеві.

Прочитайте запитання задачі

Скільки листівок залишилось у Сергія.

Подумайте, як розв'язати задачу.

На таблиці скорочений запис.

Було — 4 і 5 л.

Подарував — 6 л.

Залишилось — ?

Вчитель пропонує уважно розглянути скорочений запис задачі.

Про що дізнаємося тепер.

Скільки всього листівок було у Сергія.

Яку дію для цього виконаємо? Дію додавання.

Продовжується робота над задачею аналогічно до першого чи другого варіантів ознайомлення учнів із задачею.

— Отже, ця задача розв'язується не однією, а двома діями, отже вона складена.

Вміння розв'язувати задачі передбачає „знання тих загальних правил, які сприяють раціональному підходу до пошуків розв'язання”.

У широкому розумінні розв'язування задачі розпочинається із збирання необхідної інформації. Вивчається задачна ситуація, запитання задачі, згадуються або знаходяться з певних джерел ті ознаки і властивості величин, про які йдеться в задачі.

Потім з'ясовуються залежності між даними і шуканими величинами, а також ознаки і властивості, які слід використати для знаходження відповіді на запитання. На основі цього визначається хід розв'язання. Далі роблять необхідні записи; визначають дії чи складають вираз або рівняння; здійснюють обчислення і записи відповіді; перевіряють розв'язання. У навчанні учнів початкових класів цей порядок роботи подається у вигляді порад, які формуються в інструкції (пам'ятці).

Пам'ятка „Як розв'язувати складену задачу”

1. Уважно прочитай задачу; подумай, про що йдеться в ній; з'ясуй незрозумілі слова і вирази.

2. Виділи в задачі умову

3. Подумай, що означає кожне число; який зв'язок між числами.

4. Визнач, задача проста чи складена? Якщо складена, то спробуй намітити план розв'язання.

5. Якщо план не вдалося відразу скласти:

а) випиши числові дані задачі або зроби короткий її запис;

б) пригадай, яку подібну задачу розв'язували раніше; розв'яжи частину задачі;

в) чи можна тепер знайти відповіді на основне запитання?

3 порадами вчитель ознайомлює учнів поступово, добиваючись, щоб вони стали надбанням власного досвіду кожної дитини.

Спочатку пам'ятка використовується в класі. Згодом варто запропонувати дітям записати її і користуватися при самостійному розв'язуванні задач. [4;20]

Отже, формування умінь розв'язувати складені задачі залежить від вчителя. Адже саме вчитель повинен слідкувати за поетапним вивченням матеріалу та навчанням його дітей. Це потрібно робити з першого дня навчання і далі адже усі складові загального умінь розв'язувати складені задачі формуються до 4-го класу, а в 4-му класі загальне умінь розв'язувати складені задачі набуває подальшого засвоєння на прикладі задач нових математичних структур і задач, які містять дробі.

Список використаних джерел та літератури.

1. Богданович М.Б., Козак М.В., Король Я.А. Методика викладання математики в поч. кл.: Навч. пос. - Тернопіль: Навч. книга-Богдан, 2001. - 335 с.

2. Скворцова С. О. Математична система навчання учнів початкових класів – Київ, 2008 – 41с.

3. Рудницька Н. Ю., Синиця М. О. Методика навчання розв'язування задач у початковій школі: навчально-методичний посібник. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. – 76 с.

4. Богданович М. В. Математика 2 класу.: Вид-во Освіта, 2012-50 с.