

МЕТОДИКА ТА ПОШУК

ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

І. В. Ткаченко, вчитель математики ЗОШ № 97,

Л. В. Туріщева, кандидат псих. наук, доцент кафедри психології ХДПУ ім. Г. С. Сковороди, м. Харків

Уперше статтю було опубліковано в № 13 (61) за 2004 рік нашого журналу.

Центральним компонентом навчальної діяльності є задача. Вона відіграє важливу роль у засвоєнні навчального матеріалу, оскільки є засобом оволодіння знаннями. Крім того, здібність до розв'язування задач є одним із показників розумового розвитку учня. Таке значення задач у процесі навчання примушує вчителів приділяти велику увагу питанням методики розв'язання задач учнями.

Виділимо характерні помилки під час розв'язування задач учнями на уроках математики:

- невміння використовувати теоретичні знання під час розв'язування задач;
- слабка орієнтація в математичному апараті (теорем, означень, формул);
- згорненість та фрагментарність аналізу умови задачі;
- шаблонність у міркуваннях;
- невмотивованість дій;
- відсутність зони пошуку розв'язання;
- відсутність прагнення до розв'язування задач кількома способами;
- надзвичайно низькі прояви тенденції до самоконтролю та перевірки кожної дії;
- емоційна в'ялість, пов'язана з невпевненістю учнів під час розв'язування.

У книзі [1] наведена схема, в якій зафіксовані усі етапи процесу розв'язування задачі (схема).

З нашої точки зору всі проблеми учнів під час розв'язування задач можна пояснити двома основними причинами. По-перше, невмінням провести аналіз змісту задачі, а по-друге, трудностю у виборі способу розв'язання задачі.

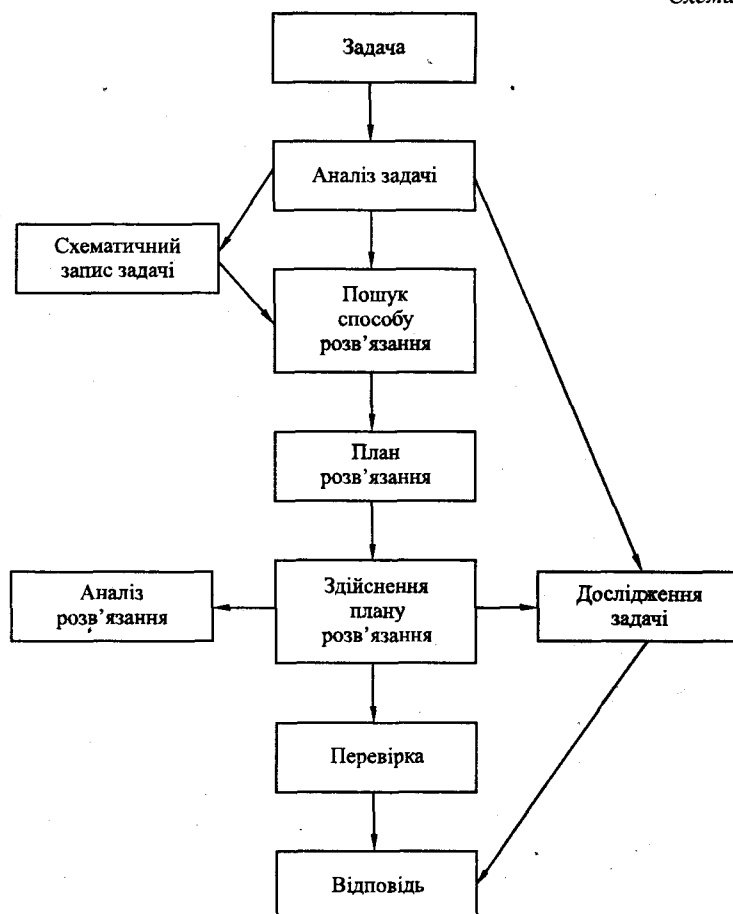
Для розв'язання таких проблем учитель повинен сприяти форму-

ванню в учнів культури розв'язування задач.

Під культурою розв'язування ми розуміємо своєрідну тактику міркування суб'єкта, спрямовану на всебічний аналіз не стільки умови задачі, стільки на аналіз самого змісту, а також на варіативність розв'язання задачі.

Л. Ф. Фридман визначив шляхи формування в учнів культури поведінки під час ознайомлення із задачею:

Схема



МЕТОДИКА ТА ПОШУК

Таблиця 1

Швидкість	Час	Відстань
x	4	$4x$
$x + 6$	2	$2(x + 6)$

Таблиця 2

	Було книг		Стало книг
I полиця	$3x$	-10	$3x - 10$
II полиця	x	6	$x + 6$

1. Повне або часткове логічне розгортання умови звичайних задач – це і є спосіб попереднього аналізу задачі, без якого пошук розв’язання стає неможливим. Тому необхідно навчати учнів логічного згортання умови задачі, формувати навички попереднього аналізу невідомої задачі, що передують пошуку її розв’язання.

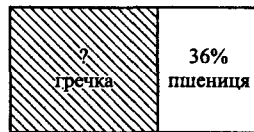
2. Вивчення учнями структурних особливостей самих задач (загальну структуру діяльності щодо розв’язання задач, уміння самостійно знайти розв’язання незнайомої задачі).

3. Формування вміння здійснювати заключний, ретроспективний аналіз розв’язання, що полягає в обговоренні виконаного розв’язання з точки зору його раціональності; виділення вдалих (що привели до успіху) та невдалих прийомів під час пошуку плану чи способу розв’язання задачі; співставлення розв’язаної задачі з іншими, раніше розв’язаними; виявлення певних спільних закономірностей тощо.

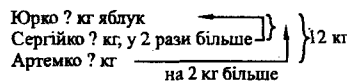
З метою формування в учнів культури пошуку розв’язання задач культури діяльності в розв’язуванні цих задач, учителю в роботі рекомендується використовувати комплекс вправ.

Комплекс вправ складається з низки задач, що є лише матеріалом, тобто ці задачі не розв’язуються, вони ретельно аналізуються, наприклад, учень повинен виділити відомі дані й сформулювати питання в задачі (визначити, що вимагається); виявити зв’язок між даними і вимогою, подати схематичне зображення задачі тощо. Для цього доцільно використовувати в комплексі вправ завдання різного типу.

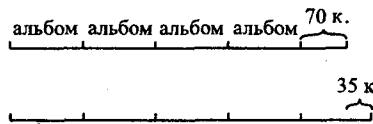
Приклад 1. (5 клас. Тема «Відсотки»). Скласти умови задачі за рисунком. Площа 200 га.



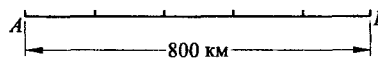
Приклад 2. (5 клас. Тема «Розв’язування комбінованих задач»). Скласти задачу за її короткою умовою.



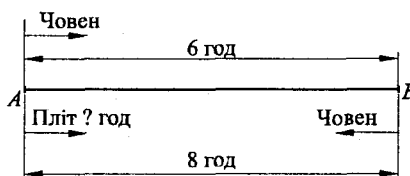
Приклад 3. (5 клас. Тема «Додавання натуральних чисел»). Скласти зміст задачі:



Приклад 4. (5 клас. Тема «Дробові числа і дії над ними»). Скласти задачу за схемою:



Приклад 5. (6 клас) Скласти задачу за схемою:



Приклад 6. (6 клас) Скласти задачу за наведеними таблицями 1, 2.

Скільки різних задач можна скласти за цими даними? Сформулюйте їх зміст (варіації можуть бути наступні: а) відстані рівні; б) сума відстаней відома; в) одна відстань більша за другу «на», «в»).

Наш дослід підтверджує, що після систематичного використання на уроках математики в 5–6 класах подібних завдань в учнів розвиваються такі дії, як:

- мисленнєвий аналіз умови й розв’язання задачі;
- встановлення причинно-наслідкових зв’язків між відомими й невідомими даними;
- уміння переносити засвоєні способи розв’язання в нові ситуації;
- самим обґрунтовувати свої судження й робити висновки;
- варіативність розв’язання.

Крім того, оволодіння культурою розв’язання задач допомагає учням не тільки сприймати й успішно розв’язувати навчальні задачі, але й сприяє розвитку їх пізнавальної активності й формуванню особистості в цілому

Література

Фридман Л. М., Турецкий Е. Н. Как научиться решать задачи. — М.: Просвещение, 1989.