Роль задачи в обучении математике

Теория и методика обучения математике
1 курс, группа УМ-2-19
14.04.2020

Роль задач в школе

1)Развитие логического и алгоритмического мышления**,** речи детей

2) Формирование практических навыков применения математики

3)Расширение кругозора**,** ознакомление с различными профессиями**,** производствами

4)Закрепление вычислительных навыков

5)Воспитательное воздействие **(**гуманизм**,** трудолюбие**)**

6) Развитие пространственного воображения

7) Формирования диалектико**-**материалистического мировоззрения**.**

Структура задачи

условие + требование

Условие – данные в величинах, их отношениях, численных значениях.

Требование- указание о том, что необходимо определить. Возможно в повелительной (Найти!) или вопросительной (Сколько?) формах.

Решение - преобразование условия задачи для нахождения требуемого заключением искомого.

Базис решения - теоретическое обоснование решения.

Способы решения задач

- *Арифметический* - ответ на вопрос находится в результате выполнения арифметических действий с числовыми данными условиями в виде действий с пояснениями или без действий с планом, выражения. В начальной школе применяется наиболее широко

- *Алгебраический* – ответ на вопрос находится в результате составления и решения уравнения или системе уравнений. В начальной школе используется меньше (в основном в развивающих программах, с углубленным изучением математики)

- *Практический* – ответ на вопрос находится в результате практических действий (измерение манипуляции с предметами, счет предметов и т.п.) применяется в основном в начальной школе на начальном этапе работы с задачами

- *Графический* – ответ на вопрос находится в результате построения чертежа, схемы, сравнения отрезков и т. п

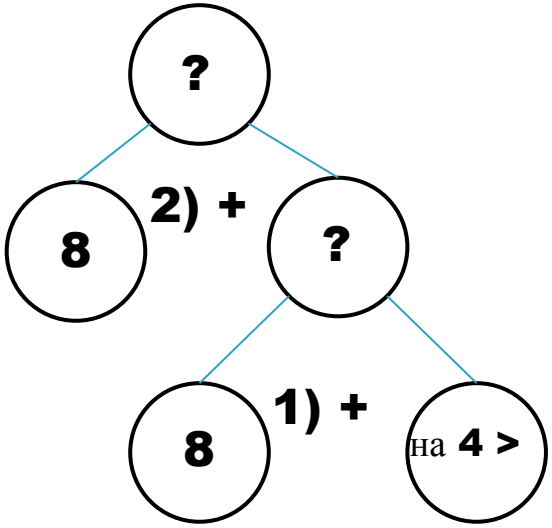
Этапы работы над задачей

- Ознакомление с условием
- Работа с условием задачи
- Поиск решения
- Запись решения
- Проверка правильности решения
- Запись ответа

Поиск решения задачи

- Аналитический способ - рассуждение от главного вопроса к известным значениям величин
- Синтетический способ - от известных значений величин к ответу на главный вопрос
- Аналитико-синтетический

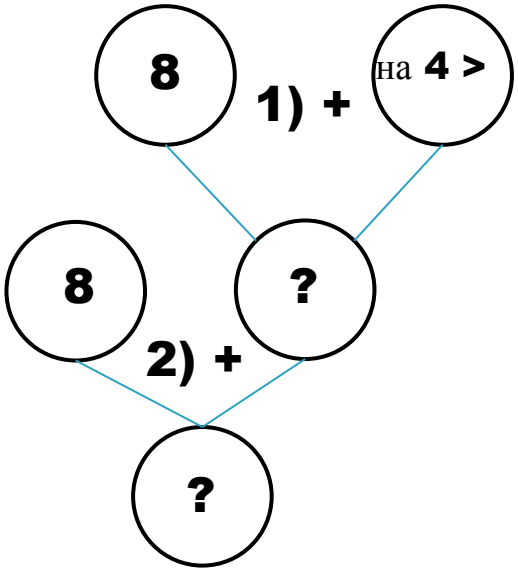
Схема анализа



- **1.**Каков главный вопрос задачи**?**
- Ответ –сколько книг на двух полках
- Что нужно знать чтобы ответить на главный вопрос задачи**?**
- Ответ –сколько книг на первой полке и сколько книг на второй полке
- Сколько книг на первой полке**?**
- Ответ – **8**
- А на второй**?**
- Ответ – не известно**!!!!!**
- Что нужно знать**,** чтобы ответить на этот вопрос**?**
- Ответ – что на первой полке **8** книг**,** а на второй на **4** больше
- Зная**,** что на первой полке **8** книг**,** а на второй на **4** больше можем ответить на вопрос сколько книг на второй полке**.** Каким действием**?**
- Ответ **-** сложением
- Зная**,** сколько книг на первой полке и сколько на второй**,** можем ответить на главный вопрос задачи**.** Каким действием**?**
- Ответ **-** сложением

Схема синтеза

- Что известно в задаче?
- Ответ – что на первой полке **8** книг, а на второй на **4** больше.
- Что можно узнать или найти?
- Ответ – Сколько книг на второй полке.
- Каким действием?
- Ответ – сложением
- Что теперь известно?
- Ответ – сколько книг на первой полке и сколько книг на второй полке
- Что можно узнать или найти?
- Ответ – Сколько книг на двух полках.
- Каким действием?
- Ответ – сложением



Решаем задачи с полным анализом

- 1. Девять осликов за 3 дня съедают 27 мешков корма. Сколько корма надо пяти осликам на 5 дней?
- 2. Баскетбольная площадка, имеющая площадь 300 кв. м, занимает 15% площади спортивного городка. Площадь 4/15 спортивного городка занимает площади школьного участка. Какова площадь школьного участка?

Терпения и удачи вам!!!