ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ УЧАЩИХСЯ 5-6-Х КЛАССОВ

Выполнила

учитель математики и информатики
МАОУ «СОШ №120»

Чиркова Злата Сергеевна

СТРУКТУРА ПРОЦЕССА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ КАК ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Изучение структуры задачи;
2. Поиск плана решения;
3. Осуществление плана решения;
4. Проверка решения задачи;
5. Изучение полученных результатов.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УУД, ФОРМИРУЮЩИЕСЯ В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Действия	Познавательные УУД	
	Общеучебные	**Логические**
1. Изучение структуры задачи	Смысловое чтение; Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; Поиск и выделение необходимой информации; Знаково-символические действия; **Моделирование**.	Выявление данных в задаче, выявление причинно-следственных связей;

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УУД, ФОРМИРУЮЩИЕСЯ В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Действия	Познавательные УУД	
	Общеучебные	**Логические**
2. Поиск плана решения задачи	**Моделирование**; Умение структурировать знания; Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.	Восходящий анализ

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УУД, ФОРМИРУЮЩИЕСЯ В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Действия	Познавательные УУД	
	Общеучебные	**Логические**
3. Осуществление плана решения	**Моделирование**; Знаково-символические действия.	Синтез

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УУД, ФОРМИРУЮЩИЕСЯ В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Действия	Познавательные УУД	
	Общеучебные	**Логические**
4. Проверка решения задачи	Умение составлять обратные, противоположные и др. задачи; Контроль и оценка процесса и результатов деятельности.	Обоснование правильности полученного ответа

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УУД, ФОРМИРУЮЩИЕСЯ В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Действия	Познавательные УУД	
	Общеучебные	**Логические**
5. Изучение полученных результатов	Рефлексия способов и условий действия; **Моделирование**.	Обобщение; Вывод следствий.

ВИДЫ МОДЕЛЕЙ

Задача: Магазин продал в понедельник 148 м ткани, во вторник на 77 м больше, а в среду на 96 м меньше, чем в понедельник и вторник вместе. Сколько метров ткани продали за три дня?

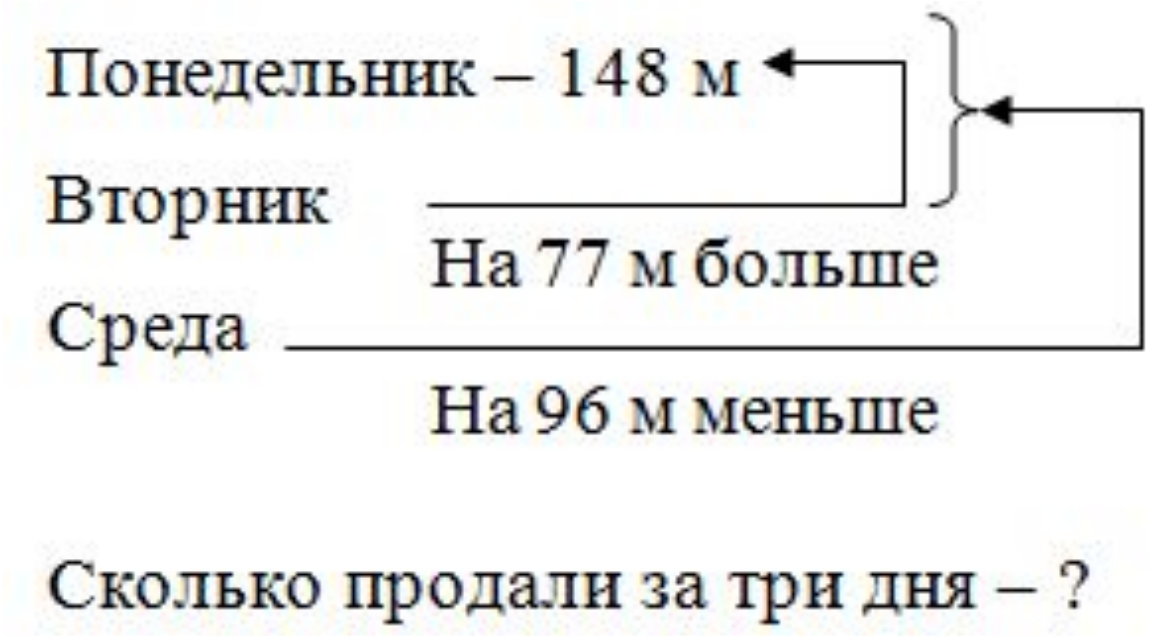


Рис. 1. Схематическая модель текста задачи

Задача: Магазин продал в понедельник 148 м ткани, во вторник на 77 м больше, а в среду на 96 м меньше, чем в понедельник и вторник вместе. Сколько метров ткани продали за три дня?

ПН	**ВТ**	**СР**	**Всего**
148 м	(148 + 77) м	(148 + (148 + 77) – 96) м	? М
148 + (148 + 77) м			

Рис. 2. Табличная модель текста задачи

Задача: Магазин продал в понедельник 148 м ткани, во вторник на 77 м больше, а в среду на 96 м меньше, чем в понедельник и вторник вместе. Сколько метров ткани продали за три дня?

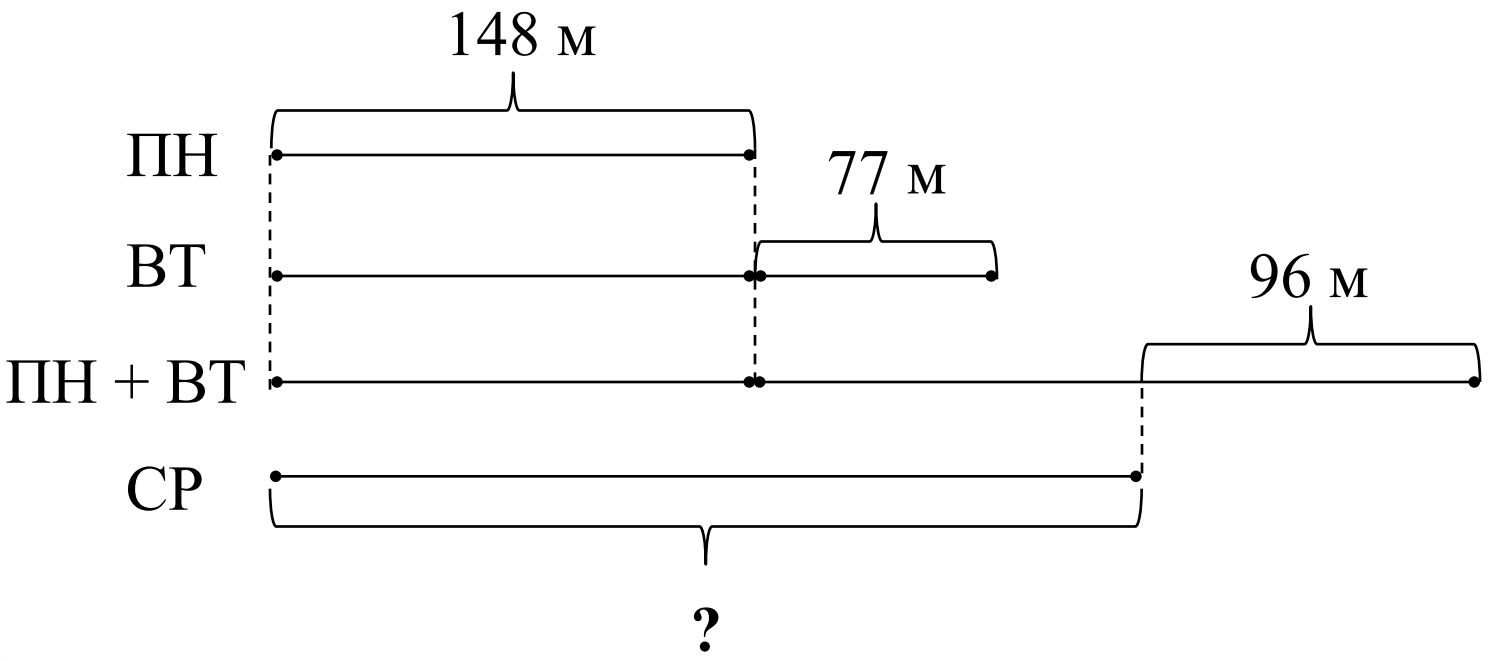


Рис. 1. Графическая модель текста задачи

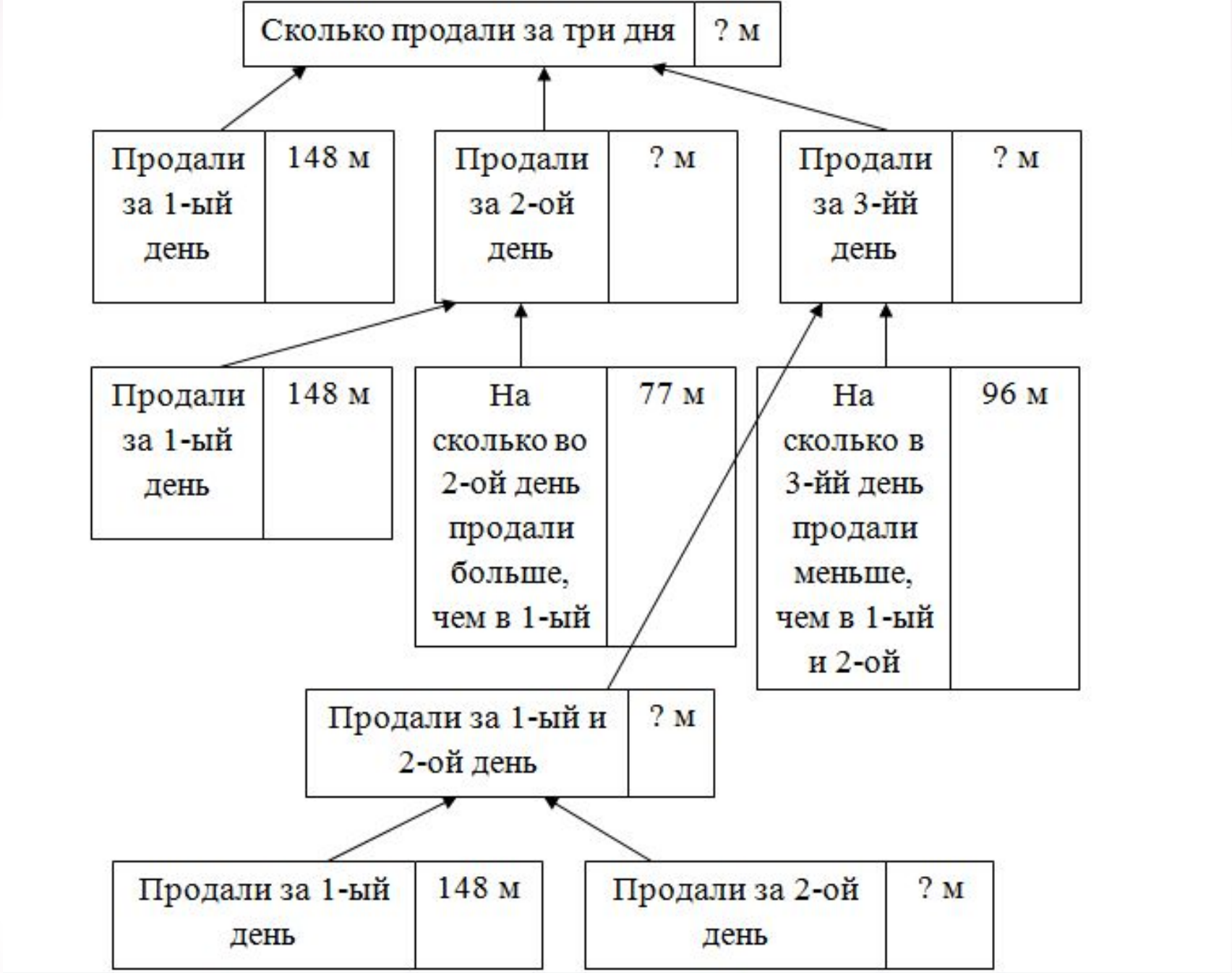


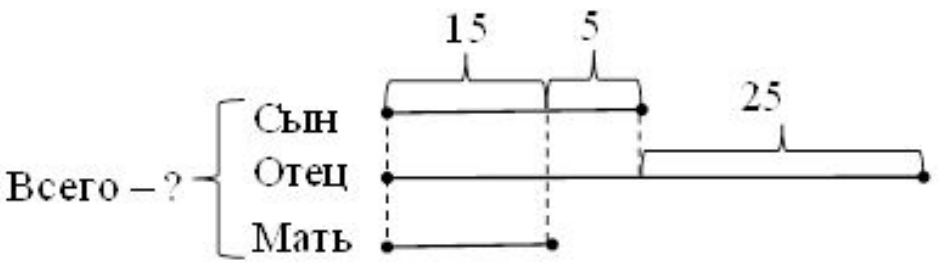
Рис. 2. Модель поиска плана решения задачи

Диагностические задания на определение уровня сформированности метода моделирования (для учащихся 5-6-х классов)

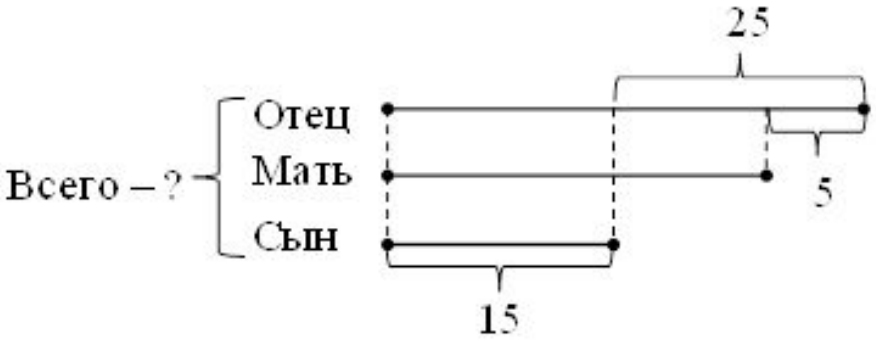
- Выберите правильную модель текста данной задачи;
- Составьте модель текста задачи;
- Составьте математическую модель задачи;
- Выберите верную математическую модель задачи;
- Используя данную модель, составьте условие задачи.

Сын собрал 15 грибов. Отец собрал на 25 грибов больше, чем сын. Мать собрала на 5 грибов меньше отца. Сколько грибов собрала вся семья?

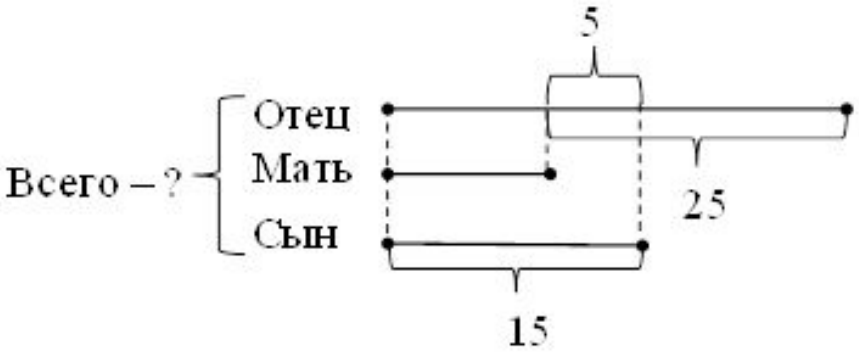
А)



Б)



В)



Два велосипедиста движутся по шоссе со скоростью 12 км/ч. Один велосипедист был в пути 3 часа, второй – 2 часа. На сколько километров второй велосипедист проехал больше, чем первый?

А) 1) $3 - 2 = 1$

2) $12 \cdot 1 = 12$

Б) 1) $12 \cdot 3 - 2 = 34$

В) 1) $12 \cdot (3 - 2) = 12$

Г) 1) $12 \cdot 2 = 24$

2) $12 \cdot 3 = 36$

3) $36 - 24 = 12$

Д) 1) $12 : 2 - 12 : 3 = 2$

Е) 1) $36 - 24 = 12$

Используя данную модель, составьте условие задачи.

Познавательные универсальные учебные действия	Общеучебные УУД	Этапы процесса решения задачи
	1. Выделение и формулирование познавательной цели	Изучение структуры задачи
	2. Поиск и выделение необходимой информации	Изучение структуры задачи; Поиск плана решения задачи.
	3. Знаково-символические действия, включая моделирование	Изучение структуры задачи; Поиск плана решения задачи; Осуществление плана решения; Изучение полученных результатов.
	4. Умение структурировать знания	Изучение структуры задачи; Поиск плана решения задачи.
	5. Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Поиск плана решения задачи; Изучение полученных результатов.
	6. Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности	Проверка решения задачи; Изучение полученных результатов.

Познавательные универсальные учебные действия	Логические УУД	Этапы процесса решения задачи
	1. Сравнение	Изучение структуры задачи
	2. Опознание объектов	–
	3. Анализ	Изучение структуры задачи; Поиск плана решения задачи; Изучение полученных результатов.
	4. Сериация	–
	5. Классификация	–
	6. Обобщение	Изучение полученных результатов
	7. Доказательство	Проверка решения задачи
	8. Подведение под понятие	Изучение структуры задачи
	9. Выведение следствий	Проверка решения задачи; Изучение полученных результатов. Осуществление плана решения.
	10. Установление аналогий	Изучение структуры задачи

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!