

Комбинированная вспомогательная модель задачи

Н. А. Матвеева

Составляя вспомогательную модель задачи, можно столкнуться с ситуацией, когда нельзя однозначно составить такую модель только в виде таблицы, опорных слов, рисунка, схемы и т. д. Появляется необходимость **комбинировать различные модели**.

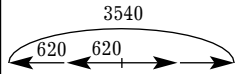
Поясним сказанное примером. Дано следующее условие:

В 11 часов с аэродрома вылетели одновременно в противоположных направлениях два самолета. В 14 часов расстояние между ними было 3540 км. Один из них летел со скоростью 620 км/ч. С какой скоростью летел другой самолет?

Здесь содержится два типа задач: на продолжительность события и на движение. Данный текст удобнее кратко смоделировать, используя таблицу и схематический рисунок, так как в задачах на продолжительность события чаще всего составляют таблицу, используя величины в следующем порядке:

Начало события	Конец события	Продолжительность события
----------------	---------------	---------------------------

А в задачах на движение обычно используют чертеж или схематический рисунок. Смоделировать задачу можно так:

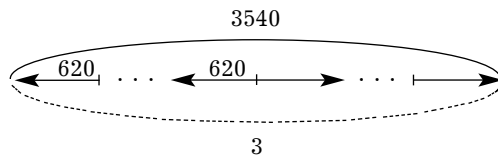
Начало события	Продолжительность события	Конец события
11 ч		14 ч

Пользуясь таблицей, по известным началу и концу события найдем его продолжительность:

$$14 - 11 = 3 \text{ (часа)}$$

Продолжим планирование решения задачи, используя схематический рисунок:

Мерки в схеме – это скорости самолетов; число мерок, т. е. время движения, обозначаем пунктиром.



За 3 часа полета расстояние между самолетами составило 3540 км. Найдем скорость удаления самолетов:

$$3540 : 3 = 1180 \text{ (км/ч)}$$

Скорость удаления самолетов 1180 км/ч, скорость одного из них 620 км/ч. Найдем скорость другого самолета:

$$1180 - 620 = 560 \text{ (км/ч)}$$

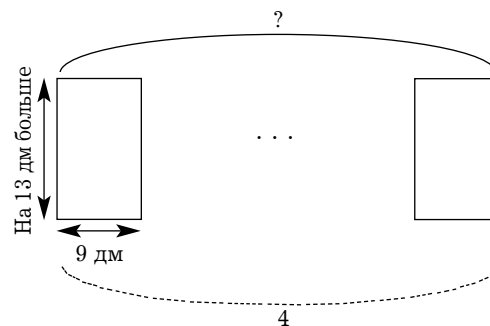
Также можно предложить вспомогательную модель «**таблица в таблице**»:

Начало события	Продолжительность события			Конец события
	скорость	время	расстояние	
11 ч	620 □	} ?	} 3540	14 ч

Приведем задачу другого вида:

Ширина двери 9 дм, а высота – на 13 дм больше. Чему равна площадь 4 таких дверей?

Для ее решения можно составить различные **комбинированные модели**, например, рисунок и схематический рисунок, где мерка – это площадь одной двери, и она зафиксирована в виде рисунка. Для нахождения целого первоначально найдем мерку, затем мерку умножим на количество мерок.



Также возможен вариант комбинации **рисунка и таблицы**:

Площадь одного предмета	Количество предметов	Общая площадь
	4	?

Модель задачи должна кратко фиксировать текст задачи и являться средством поиска ее решения.

В своей статье я постаралась показать, что в некоторых типах составных задач только комбинированная модель позволяет:

- показать все данные задачи;
- отношения между данными и неизвестными, данными и искомым;
- видеть последовательность использования отношений при выборе действий.

Наталья Алексеевна Матвеева – преподаватель Горно-Алтайского педагогического колледжа.

Внимание! Новинки!

В издательстве «Баласс» выпущены новые методические рекомендации к учебникам для 4-го класса:

1. **Е.В. Бунеева, О.В. Чиндилова** «Уроки чтения в 4-м классе по учебнику «В океане света».
2. **Е.В. Бунеева, М.А. Яковлева** «Русский язык». 4-й класс. Методические рекомендации.
3. **Д.Д. Данилов и др.** Методические рекомендации к учебнику «Человек и человечество», 4-й класс.

Приобрести пособия можно в издательстве «Баласс»

Справки по тел.: (095) 176-00-14, 176-12-90

Заявки принимаются по адресу:

111123 Москва, а/я 2, «Баласс»,

по телефону: (095) 171-55-30

и по электронной почте: E-mail:balass.izd@mtu-net.ru