

§ 2.7. Вычислительные таблицы

Информатика 7 класс

Вычислительными будем называть такие таблицы, в которых значения некоторых свойств вычисляются с использованием значений других свойств из этой же таблицы.

Пример 1:

Товар	Цена, руб.	Количество	Стоимость
Тетрадь, 12 л., клетка	3	10	30
Тетрадь, 12 л., линейка, косая	2,5	10	25
Альбом для рисования, 8 л.	5	4	20
Карандаши цветные «Зарница», 6 шт.	20	1	20
Авторучка	5	6	30
Карандаш простой	1	6	6
Цветная бумага, 8 цв.	12	2	24
Итого:		39	155

Эта таблица относится к типу ОС.

Значения в графе «стоимость» вычислены по формуле: цена \times количество.

Самое главное:

- Вычислительными будем называть такие таблицы, в которых значения некоторых свойств вычисляются с использованием значений других свойств из этой же таблицы.
 - Вычислительная таблица может содержать итоговую строку (графу). Итоговая строка (графа) имеет заголовок «Итого» или «Всего».
 - В ячейках итоговой строки (графы) размещают суммы чисел из соответствующих граф (строк). Важно, чтобы эти суммы имели смысл.
-

Задание 1. Клумбы

С помощью таблицы решим следующую задачу.

На школьном дворе разбивают 5 клумб треугольной формы. Первая клумба представляет собой равносторонний треугольник со сторонами 5, 5 и 7 метров. Вторая клумба имеет форму прямоугольного треугольника, ее стороны 3, 4 и 5 метров. Стороны третьей клумбы равны 4, 3 и 3 метра. Четвертая клумба представляет собой равносторонний треугольник, длина стороны которого равна 4 метрам. Стороны пятой клумбы равны 7, 5 и 7 метров.

- Сколько провода нужно для обозначения границ каждой из этих клумб?
 - Хватит ли 50 м провода, чтобы обозначить на земле границы всех клумб?
-

Составляется таблица и в неё заносятся данные из условия задачи.

Клумба	Размеры			
	Сторона 1, м	Сторона 1, м	Сторона 1, м	Периметр, м
1	5	5	7	
2	3	4	5	
3	4	3	3	
4	4	4	4	
5	7	5	7	
Итого:				

Решение данной задачи

Шаг 1

Клумба	Размеры			
	Сторона 1, м	Сторона 1, м	Сторона 1, м	Периметр, м
1	5	5	7	=стр1+стр2+стр3
2	3	4	5	
3	4	3	3	
4	4	4	4	
5	7	5	7	
Итого:				

Шаг 2

Клумба	Размеры			
	Сторона 1, м	Сторона 1, м	Сторона 1, м	Периметр, м
1	5	5	7	=17
2	3	4	5	=12
3	4	3	3	=10
4	4	4	4	=12
5	7	5	7	=19
Итого:				=кл1+кл2+кл3+кл4+кл5

Шаг 3

Клумба	Размеры			
	Сторона 1, м	Сторона 1, м	Сторона 1, м	Периметр, м
1	5	5	7	=17
2	3	4	5	=12
3	4	3	3	=10
4	4	4	4	=12
5	7	5	7	=19
Итого:				=70

Шаг 4

Используя полученные данные ответим на вопросы:

- Сколько провода нужно для обозначения границ каждой из этих клумб?
- Хватит ли 50 м провода, чтобы обозначить на земле границы всех клумб?

Пример

Известно, что 1 литр кваса в Цветочном городе стоит 1 монету, 1 литр газировки — 3 монеты, 1 литр малинового сиропа - 6 монет, 1 литр касторки - 2 монеты.

- Сколько монет истратил на покупку напитков каждый человек?
 - Сколько монет затрачено на покупку напитков каждого вида?
 - Сколько потрачено денег всеми человечками вместе?
-

У нас появилось дополнительное свойство «цена», которое характеризует не пару объектов, а относится к одному объекту этой пары. Можем строить таблицу типа ОСО. Для этого видоизменим таблицу: правее боковика добавим графу «Цена». Для каждого человечка введем дополнительную графу «Стоимость». Итоговая графа тоже разбивается на две графы — «Количество» и «Стоимость»:

Напит	Цена МОН.	Незнайка		Пончик		Торопыжка		Пилюлькин		Всего	
		Кол- во, л	Ст- ть, МОН	Кол- во, л	Ст- ть, МОН	Кол- во, л	Ст- ть, МОН	Кол- во, л	Ст- ть, МОН	Кол- во, л	Ст- ть, МОН
Квас	1	2	2	0	0	0	0	1	1	3	3
Газировка	3	1	3	3	9	2	6	0	0	6	18
Сироп	6	1	6	2	12	0	0	0	0	1	18
Касторка	2	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2
Итого:		4	11	5	21	2	6	2	3	13	41

Чтобы при вычислениях не путать литры с монетами, чуть видоизменим таблицу:

Напитки	Цена, МОН.	Незнайка		Пончик		Торопыжка		Пилюлькин		Всего	
		Кол-во, л	Ст-ть, МОН	Кол-во, л	Ст-ть, МОН	Кол-во, л	Ст-ть, МОН	Кол-во, л	Ст-ть, МОН	Кол-во, л	Ст-ть, МОН
Квас	1	2	2	0	0	0	0	1	1	3	3
Газировка	3	1	3	3	9	2	6	0	0	6	18
Сироп	6	1	6	2	12	0	0	0	0	1	18
Касторка	2	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2
Итого:		4	11	5	21	2	6	2	3	13	41

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!
