

РЕШЕНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Табличный способ

Логическая задача

- Логические задачи – это задачи, при решении которых поиск ответа на вопрос осуществляется на основе рассуждений.
- Вычисления при решении логических задач играют вспомогательную роль, а иногда совсем не нужны.

Классификация логических задач

Существуют различные подходы к классификации логических задач.

- на установление соответствия между множествами;
- с истинными и ложными высказываниями;
- на упорядочивание множества;
- задачи на поиск закономерностей;
- на планирование действий (взвешивания, переливания, переправы и др.)

Установление соответствия между множествами

Три друга – Алеша, Боря и Витя учатся в одном классе. Один из них ездит домой из школы на автобусе, один на трамвае, один – на троллейбусе. Однажды после уроков Алеша пошел проводить своего друга до остановки автобуса. Когда мимо них проходил троллейбус, третий друг крикнул из окна: «Боря, ты забыл в школе тетрадку!» Кто из друзей на чем ездит домой?

Три друга – Алеша, Боря и Витя учатся в одном классе. Один из них ездит домой из школы на автобусе, один на трамвае, один – на троллейбусе. Однажды после уроков Алеша пошел проводить своего друга до остановки автобуса. Когда мимо них проходил троллейбус, третий друг крикнул из окна: «Боря, ты забыл в школе тетрадку!» Кто из друзей на чем ездит домой?

В задаче рассматривается два множества:

- множество учащихся
- множество видов транспорта

Между этими множествами требуется установить взаимно-однозначное соответствие

Удобно делать это с помощью таблицы.

Три друга – Алеша, Боря и Витя учатся в одном классе. Один из них ездит домой из школы на автобусе, один на трамвае, один – на троллейбусе. Однажды после уроков Алеша пошел проводить своего друга до остановки автобуса. Когда мимо них проходил троллейбус, третий друг крикнул из окна: «Боря, ты забыл в школе тетрадку!» Кто из друзей на чем ездит домой?

	Автобус	Трамвай	Троллейбус
Алеша			
Боря			
Витя			

Три друга – Алеша, Боря и Витя учатся в одном классе. Один из них ездит домой из школы на автобусе, один на трамвае, один – на троллейбусе. Однажды после уроков **Алеша пошел проводить своего друга до остановки автобуса.** Когда мимо них проходил троллейбус, **третий друг крикнул из окна: «Боря, ты забыл в школе тетрадку!»** Кто из друзей на чем ездит домой?

	Автобус	Трамвай	Троллей-бус
Алеша			
Боря			
Витя			

Выделяем условия задачи. Их два:

- 1) Алеша провожает друга до остановки автобуса.
- 2) Крик из троллейбуса: «Боря, ты забыл тетрадку!»

Три друга – Алеша, Боря и Витя учатся в одном классе. Один из них ездит домой из школы на автобусе, один на трамвае, один – на троллейбусе. Однажды после уроков **Алеша пошел проводить своего друга до остановки автобуса.** Когда мимо них проходил троллейбус, **третий друг крикнул из окна: «Боря, ты забыл в школе тетрадку!»** Кто из друзей на чем ездит домой?

	Автобус	Трамвай	Троллей-бус
Алеша			-
Боря			-
Витя	-	-	+

Выделяем условия задачи. Их два:

- 1) Алеша провожает друга до остановки автобуса.
- 2) Крик из троллейбуса: «Боря, ты забыл тетрадку!»

Три друга – Алеша, Боря и Витя учатся в одном классе. Один из них ездит домой из школы на автобусе, один на трамвае, один – на троллейбусе. Однажды после уроков **Алеша пошел проводить своего друга до остановки автобуса.** Когда мимо них проходил троллейбус, **третий друг крикнул из окна: «Боря, ты забыл в школе тетрадку!»** Кто из друзей на чем ездит домой?

	Автобус	Трамвай	Троллей-бус
Алеша	-	+	-
Боря	+	-	-
Витя	-	-	+

Выделяем условия задачи. Их два:

1) Алеша провожает друга до остановки автобуса.

2) Крик из троллейбуса: «Боря, ты забыл тетрадку!»

Установление соответствия между множествами (продолжение)

Решите самостоятельно. Встретились три подруги: Белова, Розова и Краснова. На одной из них было красное платье, на другой – розовое, на третьей – белое. Девочка в белом платье говорит Красновой: «Нам надо поменяться платьями, а то цвет наших платьев не соответствует фамилиям». Кто в какое платье был одет?

Установление соответствия между множествами (продолжение)

В трех мешках находится рис, пшено и овес. На первом мешке написано «рис», на втором – «пшено». На третьем – «в первом мешке пшено». Все надписи неверные. Что находится в каждом мешке?

В трех мешках находится рис, пшено и овес. На первом мешке написано «рис», на втором – «пшено». На третьем – «в первом мешке пшено». Все надписи неверные. Что находится в каждом мешке?



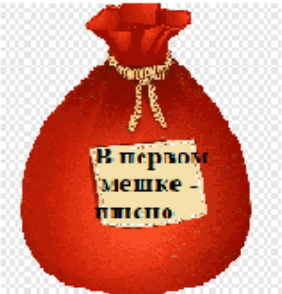
- Какие множества рассматриваются в задаче?
- Какое соответствие установлено между ними?
- Каковы условия задачи?
- Какие следствия можно вывести из этих условий?

В трех мешках находится рис, пшено и овес. На первом мешке написано «рис», на втором – «пшено». На третьем – «в первом мешке пшено». Все надписи неверные. Что находится в каждом мешке?

1. Какие множества рассматриваются в задаче?
2. Каковы условия задачи?
3. Какие следствия можно вывести из этих условий?

1. Множество круп и множество мешков
2. Мешки подписаны названиями круп, но надписи неверные:
 - а) В первом мешке рис – неверно
 - б) В первом мешке пшено – неверно
 - в) во втором мешке пшено - неверно

В трех мешках находится рис, пшено и овес. На первом мешке написано «рис», на втором – «пшено». На третьем – «в первом мешке пшено». Все надписи неверные. Что находится в каждом мешке?

			
Рис	—	+	—
Пшено	—	—	+
Овес	+	—	—

Установление соответствия между множествами (продолжение)

(Реши самостоятельно) Коля разложил в три коробки синие, красные и зелёные машинки. На первой коробке он написал: «Синие», на второй – «Красные», а на третьей – «В первой коробке – красные». Какого цвета машинки в каждой коробке, если все надписи неверны?

Установление соответствия между множествами (продолжение)

Три клоуна - Бим, Бом и Бам вышли на арену в красной, зеленой и синей рубашках. Их туфли были тех же цветов. У Бима цвета рубашки и туфель совпадали. У Бома ни туфли, ни рубашка не были красными. Бам был в зеленых туфлях, но в рубашке другого цвета. Как были одеты клоуны?

Три клоуна - Бим, Бом и Бам вышли на арену в красной, зеленой и синей рубашках. Их туфли были тех же цветов. У Бима цвета рубашки и туфель совпадали. У Бома ни туфли, ни рубашка не были красными. **Бам был в зеленых туфлях,** но в рубашке другого цвета. Как были одеты клоуны?

	Бим		Бом		Бам	
	Рубашка	Туфли	Рубашка	Туфли	Рубашка	Туфли
						-- (2)
		-- (4)		-- (5)		+ (1)
						-- (3)

Три клоуна - Бим, Бом и Бам вышли на арену в красной, зеленой и синей рубашках. Их туфли были тех же цветов. У Бима цвета рубашки и туфель совпадали. **У Бома ни туфли, ни рубашка не были красными.** Бам был в зеленых туфлях, но в рубашке другого цвета. Как были одеты клоуны?

	Бим		Бом		Бам	
	Рубашка	Туфли	Рубашка	Туфли	Рубашка	Туфли
		+ (10)	-- (6)	-- (7)		-- (2)
				-- (5)		+ (1)
		-- (9)		+ (8)		-- (3)

Три клоуна - Бим, Бом и Бам вышли на арену в красной, зеленой и синей рубашках. Их туфли были тех же цветов. У Бима цвета рубашки и туфель совпадали. У Бома ни туфли, ни рубашка не были красными. Бам был в зеленых туфлях, но в рубашке другого цвета. Как были одеты клоуны?

	Бим		Бом		Бам	
	Рубашка	Туфли	Рубашка	Туфли	Рубашка	Туфли
	+ (11)	+ (10)	-- (6)	-- (7)	-- (14)	-- (2)
	-- (12)	-- (4)		-- (5)		+ (1)
	-- (13)	-- (9)		+ (8)		-- (3)

Три клоуна - Бим, Бом и Бам вышли на арену в красной, зеленой и синей рубашках. Их туфли были тех же цветов. У Бима цвета рубашки и туфель совпадали. У Бома ни туфли, ни рубашка не были красными. **Бам был в зеленых туфлях, но в рубашке другого цвета.** Как были одеты клоуны?

	Бим		Бом		Бам	
	Рубашка	Туфли	Рубашка	Туфли	Рубашка	Туфли
	+ (11)	+ (10)	-- (6)	-- (7)	-- (14)	-- (2)
	-- (12)	-- (4)	+ (18)	-- (5)	-- (15)	+ (1)
	-- (13)	-- (9)	-- (17)	+ (8)	+ (16)	-- (3)

Установление соответствия между множествами (продолжение)

(Решите самостоятельно) У трех подружек – Ксюши, Насти и Оли – новогодние карнавальные костюмы белого, синего и розового цветов, и шапочки тех же цветов. У Насти цвет костюма и шапочки совпал, у Ксюши ни костюм, ни шапочка не были розового цвета, а Оля была в белой шапочке, но цвет костюма у нее не был белым. Как были одеты девочки?

Спасибо за работу!

