

Домашнее задание №1 по теме «Логика»

I-в

1. **Решить задачу табличным способом:** В одном доме живут Воронов, Павлов, Журавлев, Сеницын. Один из них – математик, другой – художник, третий – писатель, а четвертый – баянист. Известно, что **1)** ни Воронов, ни Журавлев не умеют играть на баяне; **2)** Журавлев не знаком с Вороновым; **3)** писатель и художник в воскресенье уезжают на дачу к Павлову; **4)** писатель собирается написать очерк о Сеницыне и Воронове. Кто есть кто?
2. **Решить задачу графическим способом:** Алеша, Боря и Гриша нашли в земле сосуд. Рассматривая удивительную находку, каждый высказал по два предположения. Алеша: "Это сосуд греческий и изготовлен в V веке". Борис: "Это сосуд финикийский и изготовлен в III веке". Гриша: "Это сосуд не греческий и изготовлен в IV веке". Учитель истории сказал ребятам, что каждый из них прав только в одном из двух предположений. Где и в каком веке изготовлен сосуд?
3. Доказать равносильность логических выражений с помощью таблицы истинности:

$$A \Leftrightarrow B ; (A \wedge B) \vee (\neg A \wedge \neg B)$$

Домашнее задание №1 по теме «Логика»

II-в

1. **Решить задачу табличным способом:** Маша, Жанна, Таня и Оля пришли на день рождения к своей подружке. Подарки они положили в одно место. Это были: цветы, кукла, раскраска и лото. Именинница знала следующее: **1)** Маша, Жанна, девочка, которая подарила куклу, и девочка, которая подарила раскраску, – учатся в одном классе. **2)** Оля, девочка, которая подарила лото, девочка, которая подарила раскраску, и девочка, которая подарила цветы, – живут на одной улице. **3)** Маша не дарила цветы. Кто из девочек подарил какой подарок?
2. **Решить задачу графическим способом:** Три свидетеля дорожного происшествия сообщили сведения о скрывшемся нарушителе. Боб утверждает, что тот был на синем «Рено», Джон сказал, что нарушитель уехал на черной «Тойоте», а Сэм показал, что машина была точно не синяя и, по всей видимости, это был «Форд». Когда удалось отыскать машину, выяснилось, что каждый из свидетелей точно определил только один из параметров автомобиля, а в другом ошибся. Какая и какого цвета была машина у нарушителя?
3. Доказать равносильность логических выражений с помощью таблицы истинности:

$$A \Leftrightarrow B ; (A \vee \neg B) \wedge (\neg A \vee B)$$