

Демоверсия для вступительных испытаний по информатике для поступающих в инженерный предпрофессиональный 5 класс

Задача 1.

Что тяжелее всего?

Груша тяжелее яблока, а персик легче яблока. Какой из фруктов самый тяжелый?

Решение : Персик(П) $\longrightarrow$ Яблоко (Я) ; Яблоко (Я) $\longrightarrow$ Груша (Г) ПЯ ЯГ

Ответ : Груша (Г)

Задача 2.

В три банки с надписями "малиновое", "клубничное" и "малиновое или клубничное" налили смородиновое, малиновое и клубничное варенье. Все надписи оказались неправильными. Какое варенье налили в банку "клубничное"?

Решение :

Так как все надписи неправильные, то в третьей банке не может быть ни малиновое, ни клубничное варенье. Значит, там смородиновое варенье. Тогда клубничное и малиновое должны быть в первых двух банках. А так как надписи неправильные, то в банке "клубничное" на самом деле малиновое варенье.

Задача 3.

Когда учительница ругала Дениса за плохой почерк, он сказал: "У всех великих людей был плохой почерк, значит, я великий человек." Прав ли он?

Решение:

Нет, он неправ.

Первым утверждением он говорит, что если человек великий, то у него плохой почерк. Но из этого совершенно не следует, что *обратное* утверждение тоже верно: то есть, что человек с плохим почерком великий. Таким образом, его вывод неверен. Можно привести много верных математических утверждений, обратные к которым неверны. Например: если два числа чётны, то их сумма тоже чётна. Но совсем не обязательно, что если сумма двух чисел чётна, то оба они тоже чётны ($3 + 5 = 8$).

Задача 4.

Кто-то подарил Златовласке подарок, положив его на крыльцо её дома. Златовласка подозревает, что это был один из её друзей: Стрекоза, Огонёк или Ушастик. Но как это узнать? Каждый из них указывает на одного из двух других. Правду сказала только Стрекоза. Если бы каждый указывал не на того, на кого указывает, а на второго, то Ушастик был бы единственным, кто сказал правду. Кто же подарил подарок?

Решение :

Кто-то из трёх друзей таким же образом подарил подарок Синеглазке. На вопросы Синеглазки Огонёк отвечал, что это Ушастик, а что сказали Ушастик и Стрекоза, Синеглазка забыла. Златовласка взяла дело в свои руки и выяснила, что только один из троих сказал правду, и именно он и сделал подарок. Кто подарил подарок?

Задача 5.

В трёх мешках находятся крупа, вермишель и сахар. На одном мешке написано: «Крупа», на другом - «Вермишель», на третьем - «Крупа или сахар». В каком мешке что находится, если содержимое каждого из них не соответствует надписи?

Решение:

В мешке с надписью «Крупа» находится сахар, с надписью «Вермишель» - крупа, с надписью «Крупа или сахар» - вермишель.

Задача 6.

Пришёл Иван-царевич в подземелье к Кашею Бессмертному Василису Прекрасную освободить. В подземелье три темницы. В одной из них томится Василиса, в другой расположился Змей Горыныч, а третья темница пустая. На дверях есть надписи, но все они ложные. На первой темнице написано: «Здесь Василиса Прекрасная»; на второй темнице: «Темница № 3 не пустая»; на третьей темнице написано: «Здесь Змей Горыныч». В какой темнице сидит Василиса?

Решение:

Василиса Прекрасная не может быть в первой темнице, значит, она во второй или в третьей темнице. Так как третья темница пустая, то Василиса Прекрасная будет во второй темнице.