

Математика в будущей профессии

ЗАДАЧА ПУАССОНА

Задача Пуассона. Некто имеет двенадцать пинт вина (пинта — старинная мера жидкости, равная примерно 0,568 л) и хочет подарить из него половину, но у него нет сосуда в шесть пинт; у него два сосуда: один в восемь, а другой в пять пинт. Спрашивается, каким образом налить шесть пинт в сосуд восьми пинт?

НБ— наполнить большой сосуд водой из-под крана;

НМ— наполнить меньший сосуд водой из-под крана;

ОБ— опорожнить большой сосуд, вылив воду в раковину;

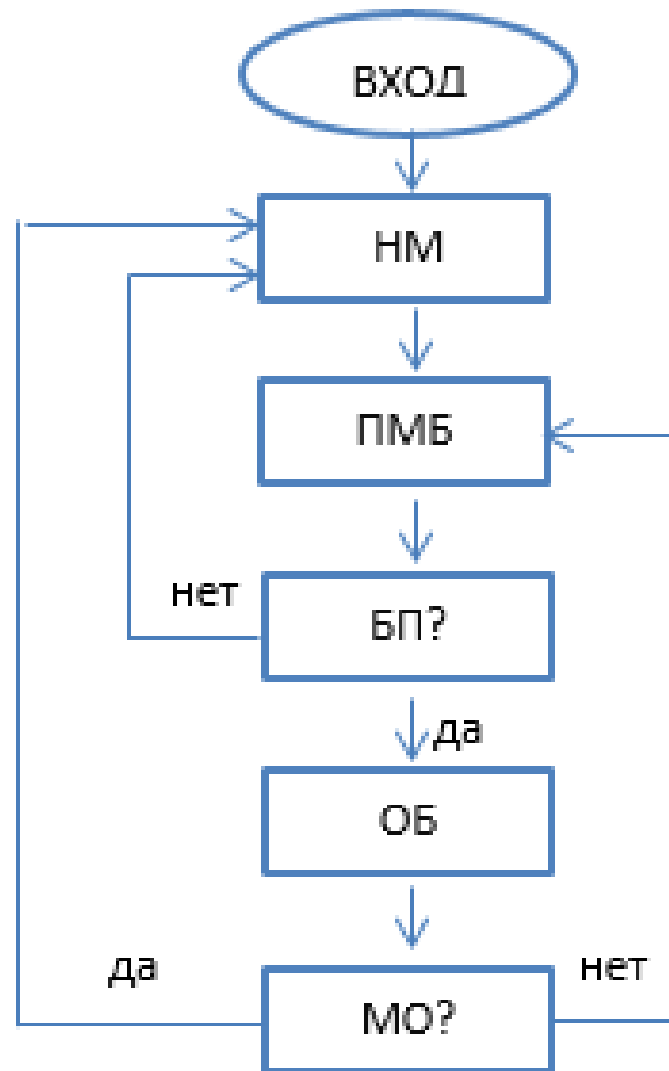
ОМ— опорожнить меньший сосуд, вылив воду в раковину;

ПБМ— переливать из большего в меньший, пока большой сосуд не опустеет или меньший сосуд не наполнится;

ПМБ— переливать из меньшего в большой сосуд.



ЗАДАЧА ПУАССОНА



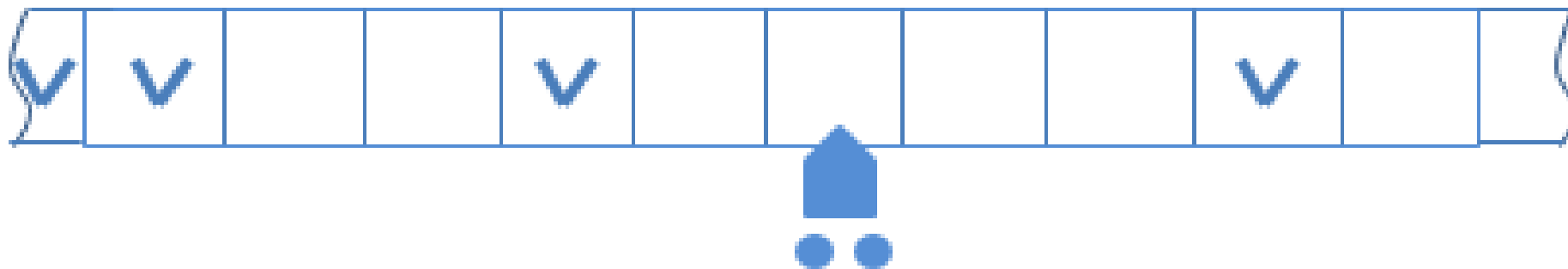
МАШИНА ПОСТА

Кто не знает в наше время, что такое ЭВМ? Умные машины складывают, вычитают, умножают и делят в тысячи, в миллионы раз быстрее человека. Электронные вычислительные машины нужны и ученым, и инженерам, и рабочим — без них уже нельзя представить нашей жизни. Чем только не заняты ЭВМ! Они решают сложнейшие системы уравнений, описывающие движение планет и спутников, управляют производством, переводят с одного языка на другой, сочиняют стихи и музыку и даже играют друг с другом в шахматы. А задумывались ли вы, что ЭВМ — это и ваша будущая работа? Не кому-нибудь, а вам, нынешним школьникам, предстоит работать на этих машинах, составлять для них программы.



МАШИНА ПОСТА

Машина Поста состоит из очень длинной ленты (математики го-ворят — из «бесконечной» ленты), разделенной на секции одина-кового размера, и каретки (рис. 2). В каждой секции ленты либо ничего не записано — секция пуста, либо записана метка (галочка) «V» — секция «помечена».



МАШИНА ПОСТА

Машина Поста работает по составленной нами инструкции, называемой программой. Программа записывается на специальной карточке, вкладываемой в каретку, и состоит из отдельных «команд», а команда в свою очередь состоит из номера команды, приказа и отсылки. Приказы бывают такие:

1. Приказ «V» — читается «Поставь галочку». По этому приказу каретка ставит метку — галочку в обозреваемой секции.
2. Приказ «C» — читается «Сотри галочку». По этому приказу каретка стирает галочку в обозреваемой секции,
3. Приказ «->» — читается «Сдвинься вправо». По этому приказу каретка сдвигается на одну секцию вправо.
4. Приказ «<-» — читается «Сдвинься влево». По этому приказу каретка сдвигается на одну секцию влево.
5. Приказ «СТОП». По этому приказу каретка останавливается у обозреваемой секции и машина прекращает работу.
6. Приказ «?» — читается «Смотри!». Этот приказ особый, и о нем речь пойдет чуть позже.