



Многопрофильная  
инженерная олимпиада  
«Звезда»

Шифр И-42-10-02

Задание 1

~~7.1. М.А. Вильямс и В.В. Относительный~~ ~~прямой~~ ~~и~~ ~~т.Р. надо~~  
расположить так, чтобы  $AP$  являлся перпендикуляром к прямой  $l$ .  
~~Поскольку~~ ~~наклон~~ Только в этом случае <sup>всущие</sup> отрезки  $AP$  и  $AB$  минимально  
возможны, ведь длина  $AB$  фиксирована (точки не меняют свое  
положение), а  $AP$  является наименьшей (перпендикуляр, опущенный из  
длина  
точки к прямой, является короче любой наклонной, опущенной к  
этой же прямой).

Задание 3

- Рассмотрим первую комбинацию, позволяющую пройти, и первую комбинацию, не позволяющую пройти. В комбинации, не позволяющей пройти, в четвертом слоте отсутствует "1", значит она там должна быть. На <sup>четвертом</sup> там слоте должна стоять "1".
- Рассмотрим первую комбинацию, позволяющую пройти, и вторую комбинацию, не позволяющую пройти. В комбинации, не позволяющей пройти, в первом слоте отсутствует "1" в отличие от комбинации, позволяющей пройти. Значит в первом слоте должна стоять "1".
- Рассмотрим вторую комбинацию, позволяющую пройти, и третью комбинацию, не позволяющую пройти. В комбинации, <sup>не</sup> позволяющей пройти, в пятом слоте присутствует "1" в отличие от комбинации, позволяющей пройти. Значит в пятом слоте должен стоять "0".
- Рассмотрим третью комбинацию, позволяющую пройти, и четвертую комбинацию, не позволяющую пройти. В комбинации, не позволяющей пройти, во <sup>втором</sup> ~~первом~~ слоте отсутствует "1" в отличие от комбинации, позволяющей пройти. Значит во втором слоте должна быть "1".
- Рассмотрим третью комбинацию, позволяющую пройти, и третью комбинацию, не позволяющую пройти. В комбинации, не позволяющей пройти, в третьем слоте отсутствует "1" в отличие от комбинации, позволяющей пройти. Значит в третьем слоте должна быть "1".

Подводя итог из пяти, ранее сказанных, соображений следует, что еще одна комбинация, позволяющая пройти: 11110

Ответ: 11110

