



ПЯТАЯ МЕЖВУЗОВСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО ИСТОРИЧЕСКОЙ ИНФОРМАТИКЕ КОМАНДНОЕ ПЕРВЕНСТВО

3. Задание на использование математической логики.

Пусть имеется некоторый набор утверждений:

1. Студенты, которым плохо дается информатика, не умеют мыслить логично.
2. Не бывает честолюбивых студентов, которые не являются командными игроками.
3. Студенты, которым хорошо дается информатика, имеют высокие баллы.
4. Не бывает победителя олимпиады, который не умеет мыслить логично.
5. Не бывает студентов с высокими баллами, которые не честолюбивы.

Какое заключение можно вывести из этих утверждений?

ОТВЕТ.

Победители олимпиады являются командными игроками.

РЕШЕНИЕ.

Обозначим: **П** - победители олимпиады; **Л** - мыслящие логично (не-**Л** - не мыслящие логично); **И** - те, кому хорошо дается информатика (не-**И** - те, кому она плохо дается); **В** - имеющие высокие баллы; **Ч** - честолюбивые; **К** - командные игроки. Набор утверждений в этих обозначениях можно переписать как:

1. не-**И** \rightarrow не-**Л**
2. **Ч** \rightarrow **К**
3. **И** \rightarrow **В**
4. **П** \rightarrow **Л**
5. **В** \rightarrow **Ч**

Первое утверждение можно переписать в эквивалентном виде:

1. **Л** \rightarrow **И** (Студентам, которые умеют мыслить логично, хорошо дается информатика)

Теперь из утверждений можно построить цепочку так, чтобы конец одного являлся началом другого:

П \rightarrow **Л** \rightarrow **И** \rightarrow **В** \rightarrow **Ч** \rightarrow **К**

Т.е. заключением будет утверждение **П** \rightarrow **К**, что и соответствует ответу.