

Решение задачи по математической логике

Исчисление высказываний

Ниже приведена легенда. Запишите с использованием 4 – 6 различных букв клаузу, отвечающую содержанию легенды, для чего сформулируйте необходимые посылки и два следствия: одно истинное, другое ложное. Любой марксист - диалектик, но не всякий диалектик - марксист. Любой марксист - материалист, но не всякий материалист - марксист. Гегель был диалектик, но не материалист. Фейербах был материалист, но не диалектик. Итак, если бы Гегель и Фейербах могли объединиться в один кружок, то Маркс уже не понадобился бы.

Решение.

- А – человек является марксистом;
- В – человек является диалектиком;
- С – человек является материалистом;
- G – Гегель;
- F – Фейербах.

Посылки:

Любой марксист – диалектик($A \rightarrow B$), но не всякий диалектик - марксист.

Любой марксист – материалист($A \rightarrow C$), но не всякий материалист - марксист.

Гегель был диалектик, но не материалист($G \rightarrow B \wedge \bar{C}$). Фейербах был материалист, но не диалектик($F \rightarrow C \wedge \bar{B}$).

Заключение:

Итак, если бы Гегель и Фейербах могли объединиться в один кружок, то Маркс уже не понадобился бы ($G \wedge F \rightarrow A$).

Клауза:

$A \rightarrow B, A \rightarrow C, G \rightarrow B \wedge \bar{C}, F \rightarrow C \wedge \bar{B} \Rightarrow G \wedge F \rightarrow A$