

3. Записать в виде логического выражение ответ Винни Пуха: "Сгущенного молока и меда и можно без хлеба"

Запишем отдельные составляющие выражения:

A: выдано сгущённое молоко

B: выдан мёд

C: выдан хлеб

Вариант 1: считая, что «можно без хлеба» означает, что «можно и с хлебом, а можно и без», т.е. не важно, выдан ли хлеб:

"можно без хлеба" = "выдан хлеб" ИЛИ "не выдан хлеб" = "можно с хлебом"

D: "можно без хлеба"

D = C || !C

Полное выражение, используем распределительный закон:

$(A \ \&\& \ B) \ \&\& \ (C \ || \ !C) = (A \ \&\& \ B \ \&\& \ C) \ || \ (A \ \&\& \ B \ \&\& \ !C)$

$(A \ \&\& \ B \ \&\& \ C)$ – "сгущённого молока И мёда И с хлебом"

ИЛИ

$(A \ \&\& \ B \ \&\& \ !C)$ – "сгущённого молока И мёда И без хлеба"

Учитываем, что работает закон исключения третьего ($A + !A = 1$), упрощаем:

$(A \ \&\& \ B) \ \&\& \ (C \ || \ !C) = (A \ \&\& \ B) \ \&\& \ 1 = A \ \&\& \ B$

Т.е. в таком варианте требуются только молоко и мёд.

Вариант 2: считая, что «можно без хлеба» означает «НУЖНО без хлеба», т.е. хлеб НЕ НУЖЕН:

"можно без хлеба" = "не выдан хлеб"

D: "можно без хлеба"

D = !C

Полное выражение:

$A \ \&\& \ B \ \&\& \ !C$