

Задачи

Лесни

Задача 1.1

Задача 14 от упражнението за съждителна логика.

Задача 1.2

Напишете отрицанието на твърдението “Ако пече слънце, то нося шапка.”

Задача 1.3

Задача 18 от упражнението за съждителна логика.

Задача 1.4

Задача 19 от упражнението за съждителна логика.

Задача 1.5

Преобразувайте следното твърдение без да използвате *или*: “Вали дъжд или не нося чадър”.

Задача 1.6

Задача 3 от упражнението за съждителна логика.

Задача 1.7 - семестриално контролно 2021

Докажете следните еквивалентности чрез еквивалентни преобразувания

- $(p \rightarrow q) \wedge (p \rightarrow r) \equiv p \rightarrow (q \wedge r)$
- $(p \rightarrow r) \wedge (q \rightarrow r) \equiv (p \vee q) \rightarrow r$
- $(p \rightarrow q) \vee (p \rightarrow r) \equiv p \rightarrow (q \vee r)$
- $(p \rightarrow r) \vee (q \rightarrow r) \equiv (p \wedge q) \rightarrow r$

Задача 1.8 - Kenneth H. Rosen

Да се докаже, че $\neg p \rightarrow (q \rightarrow r) \equiv q \rightarrow (p \vee r)$.

Задача 1.9 - Kenneth H. Rosen

Да се докаже, че $(p \rightarrow q) \rightarrow r$ и $p \rightarrow (q \rightarrow r)$ не са логически еквивалентни.

Задача 1.10 - Kenneth H. Rosen

Намерете съставно съждение с променливите p , q и r , което е истина тогава и само тогава, когато точно две от променливите са истина и една е лъжа.

Hint: Направете го от дизюнкция от конюнкции. Включете конюнкция за всяка комбинация на променливите, за която твърдението трябва да е истина.

Внимание: малко няма смисъл за сега от тази задача, понеже тя е просто теоремата на Бул.

Задача 1.11 - Kenneth H. Rosen

Намерете съставно съждение с променливите p , q и r , което е истина тогава и само тогава, когато p и q са истина и r е лъжа.

Hint: Използвайте конюнкция от всяка променлива или нейната негация.

По-забавни

Задача 2.1

Задача 11 от упражнението за съждителна логика.

Задача 2.2 - изпит на специалност Информатика - 2018

Две от следните твърдения са еквивалентни. Намерете кои са те и обяснете защо не са еквивалентни на другото твърдение. Обосновете формално и подборно отговорите си, използвайки съждителна логика.

1. Ако грее слънце, то уча и тренирам.

2. Не грее слънце или уча и тренирам.
3. Ако уча, то тренирам и грее слънце.

Решения