

## Вопросы к первой аттестации по дискретной математике

### Формулировки

1. Определение полноты системы булевых функций.
2. Определение полинома Жегалкина.
3. Определение двойственной функции.
4. Определение замыкания множества булевых функций.
5. Свойства замыкания.
6. Определение класса  $T_0$  и функций, из которых он состоит.
7. Определение класса  $T_1$  и функций, из которых он состоит.
8. Определение класса  $M$  и функций, из которых он состоит.
9. Определение класса  $L$  и функций, из которых он состоит.
10. Определение класса  $S$  и функций, из которых он состоит.
11. Следствие 1 из теоремы Поста о том, что всякий замкнутый неполный класс содержится в одном из пяти.
12. Определение предполного класса булевых функций.
13. Следствие 2 из теоремы Поста о том, что существуют только пять предполных класса.
14. Следствие 3 о гарантированном уменьшении числа функций в любой полной системе с сохранением свойства полноты.
  
15. Признак о полноте системы булевых функций (связанной некоторым соотношением с другой полной системой).
16. Теорема о представлении булевых функций в виде полинома Жегалкина.
17. Лемма о получении константы из не самодвойственной функции.
18. Лемма о получении отрицания из не монотонной функции.
19. Лемма о получении конъюнкции из не линейной функции.
20. Теорема Поста о необходимом и достаточном условии полноты системы булевых функций.

### Задачи

3. Проверка полноты с помощью теоремы Поста.
4. Выписывание всех базисов из полной системы булевых функций