

Образец зачетного билета по дискретной математике

<p>МГТУ МИРЭА</p>	<p>Билет № 1 по дискретной математике 2 семестр</p>	<p>Утверждаю зав. кафедрой ВМ-2 2014г.</p>
<p>1.1. Булева функция задана формулой <math>f(x, y, z) = (x \oplus y)\bar{z}</math>. Построить таблицу истинности, найти носитель функции, СДНФ и СКНФ. Геометрическим методом и методом Квайна найти сокращенную, ядровую, все тупиковые и все минимальные ДНФ функции.</p> <p>1.2. Булева функция задана вектором значений <math>f(x_1, x_2, x_3, x_4) = (1110\ 0100\ 1010\ 0001)</math>. Методами Квайна и Карно найти сокращенную, ядровую, все тупиковые и все минимальные ДНФ функции. Построить минимальные функциональную и контактную схемы.</p> <p>2.1. Система <math>\Sigma = \{f_1, f_2\}</math> состоит из функций <math>f_1 = (0110), f_2 = (1101\ 0100)</math>. Проверить полноту системы <math>\Sigma</math>. Представить формулами и схемами над <math>\Sigma</math> функции <math>0, 1, \neg, \wedge, \vee</math>.</p> <p>2.2 Система <math>\Sigma = \{g\}</math> состоит из функции <math>g = (1010\ 1110)</math>. Проверить полноту системы <math>\Sigma</math>. Представить формулами и схемами над <math>\Sigma</math> функции <math>0, 1, \neg, \wedge, \vee</math></p> <p>3.1 Решить задачу об оптимальном назначении с матрицей эффективностей, элементы которой равны:</p> $\begin{pmatrix} 3 & 4 & 5 & 7 \\ 8 & 7 & 7 & 6 \\ 2 & 3 & 5 & 6 \\ 1 & 3 & 5 & 4 \end{pmatrix}.$		