

Математические основы информатики
Вариант: №06.

Задание №1

Посчитайте сумму, разность и произведение двух чисел

$$\begin{array}{r} + 110_2 \\ \hline 101_2 \end{array} \quad \begin{array}{r} - 110_2 \\ \hline 101_2 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 110_2 \\ \hline 101_2 \end{array}$$

Задание №2

Переведите двоичное число 1111111_2 в восьмеричную, десятичную и шестнадцатеричную системы счисления.

Задание №3

Переведите десятичное число 281 в двоичную и восьмеричную системы счисления.

Задание №4

Представьте отрицательное число -16 в двоичной восьмиразрядной сетке.

Задание №5

Какое из следующих высказываний является истинным?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	$\text{II} + \text{VI} = \text{VIII}$
2)	город Париж - столица Англии
3)	$3 + 5 = 2 + 6$
4)	Тольятти - областной город



Задание №6

Закон исключенного третьего ...

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	высказывание может быть только ложным
2)	высказывание может быть только понятным
3)	высказывание может быть только истинным
4)	высказывание может быть либо истинным, либо ложным, третьего не дано
5)	высказывание может быть либо истинным, либо ложным, либо и тем и тем

Задание №7

Таблица истинности функции логического отрицания

A	$\neg A$
0	
1	

Задание №8

Какое логическое выражение эквивалентно выражению $A \& \neg(B \vee \neg C)$?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	$A \vee \neg B \vee \neg C$
2)	$A \& \neg B \& \neg C$
3)	$A \vee \neg B \vee C$
4)	$A \& \neg B \& C$



Задание №9

Для какого символического набора ЛОЖНО высказывание:

Первая буква согласная **V** Четвёртая буква согласная?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		Анастасия
2)		Платон
3)		Артем
4)		Маша

Задание №10

Виновник ночного дорожно-транспортного происшествия скрылся с места аварии.

Первый из опрошенных свидетелей сказал работникам ГИБДД, что это были «Жигули», первая цифра номера машины - единица.

Второй свидетель сказал, что машина была марки «Москвич», а номер начинался с семерки.

Третий свидетель заявил, что машина была иностранная, номер начинался не с единицы.

При дальнейшем расследовании выяснилось, что каждый из свидетелей правильно указал либо только марку машины, либо только первую цифру номера. Какой марки была машина и с какой цифры начинался номер?

