

Математические основы информатики
Вариант: №14.

Задание №1

Посчитайте сумму, разность и произведение двух чисел

$$\begin{array}{r} + 1001_2 \\ \underline{101_2} \end{array} \quad \begin{array}{r} - 1001_2 \\ \underline{101_2} \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 1001_2 \\ \underline{101_2} \end{array}$$

Задание №2

Переведите двоичное число 1100010_2 в восьмеричную, десятичную и шестнадцатеричную системы счисления.

Задание №3

Переведите десятичное число 277 в двоичную и восьмеричную системы счисления.

Задание №4

Представьте отрицательное число -87 в двоичной восьмиразрядной сетке.

Задание №5

Логика - это ...

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	☐	Наука о построении схем
2)	☐	Наука о способах моделирования
3)	☐	Наука о формах и способах мышления
4)	☐	Наука о доказательствах
5)	☐	Наука о компьютерах



Задание №6

Закон ассоциативности ...

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	В логических выражениях можно пренебрегать скобками или произвольно их расставлять
2)	Если в логическом выражении используются только операции логического умножения и операции логического сложения, то можно пренебрегать скобками или произвольно их расставлять
3)	Если в логическом выражении менее 4 переменных, то можно пренебрегать скобками или произвольно их расставлять
4)	Если в логическом выражении используются только операции отрицания, то можно пренебрегать скобками или произвольно их расставлять
5)	Если в логическом выражении используются только операции логического умножения или только операции логического сложения, то можно пренебрегать скобками или произвольно их расставлять

Задание №7

Таблица истинности функции логического сложения

A	B	$A \vee B$
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	



Задание №8

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

Выберите один из 4 вариантов ответа:

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

Задание №9

Для какого из приведенных слов **ИСТИННО** логическое выражение:

НЕ(первая буква гласная) **И НЕ** (третья буква согласная)?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Модем
2)	Связь
3)	Адрес
4)	Канал

Задание №10

В первом туре школьного конкурса «Эрудит» в четверку лучших вошли: Дима, Катя, Миша и Нина. И конечно, болельщики высказывали свои предположения о распределении мест во втором, финальном туре.

Один считал, что первым будет Дима, а Миша будет вторым.

Другой болельщик выразил надежду на то, что Катя займет четвертое место, а второе место достанется Нине.

Третий же был уверен в том, что Катя займет третье место,



а на втором месте будет Дима.

В результате оказалось, что каждый из болельщиков был прав только в одном из своих прогнозов. Какие места заняли Дима, Катя, Миша, Нина?

