

Математические основы информатики
Вариант: №04.

Задание №1

Посчитайте сумму, разность и произведение двух чисел

$$\begin{array}{r} + 1011_2 \\ \underline{11_2} \end{array} \quad \begin{array}{r} - 1011_2 \\ \underline{11_2} \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 1011_2 \\ \underline{11_2} \end{array}$$

Задание №2

Переведите двоичное число 1110011_2 в восьмеричную, десятичную и шестнадцатеричную системы счисления.

Задание №3

Переведите десятичное число 265 в двоичную и восьмеричную системы счисления.

Задание №4

Представьте отрицательное число -94 в двоичной восьмиразрядной сетке.

Задание №5

Высказывание - это...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)		наука о формах и способах мышления, рассуждения и доказательства.
2)		форма мышления, выделяющая существенные и отличительные признаки объекта.
3)		предложение, относительно которого имеет смысл говорить истинно оно или ложно.



Задание №6

Закон повторения ...

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

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

Задание №7

Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу). Какое выражение соответствует F?

X	Y	Z	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	$\mathbf{X \wedge Y \wedge Z}$
2)	$\mathbf{X \wedge Y \wedge \neg Z}$
3)	$\neg\mathbf{X \wedge \neg Y \wedge \neg Z}$
4)	$\neg\mathbf{X \wedge \neg Y \wedge Z}$



Задание №8

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

Выберите один из 4 вариантов ответа:

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

Задание №9

Для какого имени ложно высказывание:

(Первая буква гласная) **ИЛИ** (Четвёртая буква согласная)?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Елена
2)	Алексей
3)	Наталья
4)	Пётр

Задание №10

Три ученика из разных школ на вопрос, в какой школе учатся, ответили:

Артем: я учусь в школе №534, а Кирилл - в школе №76.

Кирилл: я учусь в школе №534, а Артем - в школе №105.

Максим: я учусь в школе №534, а Артем - в школе №76.

Каждый из них один раз сказал правду и один раз солгал. В каких школах учатся Артем, Кирилл и Максим?

