

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Московский государственный текстильный университет имени А.Н. Косыгина»
Всероссийская олимпиада школьников «Шаг в будущее»
Профиль «Информатика»
Направление «Информационные технологии в дизайне»
Задания по информатике отборочного этапа**

1. Основы логики и логические основы компьютера

Имеется логическое выражение: $S = (A \vee B) \& (A \& B)$. Постройте схему, состоящую из логических элементов, соответствующую данному выражению. Имея на входе $A(0,0,1,1)$ и $B(0,1,0,1)$, получите значения S .

2. Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование

Дан целочисленный квадратный массив 10×10 . Опишите на одном из языков программирования алгоритм вычисления произведения максимальных элементов из каждой строки. В каждой строке такой элемент единственный. Разделите это произведение на среднее арифметическое максимальных элементов из каждой строки. Напечатать исходный массив, значение этого произведения и конечный результат.

3. Коммуникационные технологии

Мощность алфавита равна 256. Сколько кбайт памяти потребуется для сохранения 480 страниц текста, содержащего в среднем 128 символа на каждой странице?

4. Разработка Web-сайтов и Web-дизайн

Создайте небольшую Web-страницу в Блокноте, посвященную домашнему животному.

5. Хранение, поиск и сортировка информации (СУБД)

Дана таблица:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1									
3	2									
4	3									
5	4									
6	5									
7	6									
8	7									
9	8									
10	9									

В ячейку B2 введите такую формулу, чтобы при копировании этой формулы в ячейки того же ряда, а затем при копировании полученного ряда формул вниз до строки №10 включительно, получилась следующая таблица:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
9	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
10	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18