

## КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Задание 1. Базовый уровень**

Битовая глубина равна 24, существует 4 изображения, разрешающая способность дисплея - 1024 x 768. Вычислите объем видеопамати в целых Мб.

Выберите правильный ответ:

- а. 4 Мб
- б. 6 Мб
- в. 7 Мб
- г. 9 Мб

**Задание 2. Базовый уровень**

Период пребывания перед монитором ученика 10-11 класса соответствует:

- а. Более 35 минут
- б. Не более 30 минут
- в. Не более 25 минут
- г. До 20 минут

**Задание 3. Базовый уровень**

Определите смысл алгоритма, который для удобства записан на двух языках программирования:

Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> <b>var</b> i,n,x:<b>integer</b>; <b>begin</b> i:=0; writeln('Введите число'); readln(n); <b>while</b> n&gt;0 <b>do</b> <b>begin</b> x:=n <b>div</b> 10; n:=n <b>mod</b> 10; <b>if</b> (n=0) <b>or</b> (n=1) <b>or</b> (n=2) <b>then</b> i:=i+0 <b>else</b> i:=i+1; n:=x; <b>end</b>; <b>if</b> i=0 <b>then</b> writeln('Может являться') <b>else</b> writeln ('Не является') <b>end</b>. </pre>	<pre> <b>алг</b> <b>нач</b> <b>целі</b> i,n,x i:=0 <b>ввод</b> n <b>нц пока</b> n&gt;0 x:= div(n,10) n:= mod(n,10) <b>если</b> n=0 <b>или</b> n=1 <b>или</b> n=2 <b>то</b> i:=i+0 <b>иначе</b> i:=i+1 <b>все</b> n:=x <b>кц</b> <b>если</b> i=0 <b>то</b> <b>вывод</b> "Может являться" <b>иначе</b> <b>вывод</b> "Не является" <b>все</b> <b>кон</b> </pre>

**Задание 4. Базовый уровень**

Сколько существует наборов различных элементарных высказываний А, В, С при которых формула  $F=(A \vee B) \& (B \vee \neg C)$  НЕ принимает истинное значение?

**Задание 5. Повышенный уровень**

Подберите необходимое программное обеспечение и устройства для компьютера, направленного на создание видеороликов собственного интернет-блога. При выборе необходимо уложиться в 37 000 рублей.

В компьютерном магазине имеется следующий набор устройств:

- Процессор Socket-1155 Intel Celeron, 2.5 ГГц – 2310 руб.;

- Процессор Socket-1155 Intel Core i3-2100, 3.1 ГГц – 4730 руб.;
- Процессор Socket-1155 Intel Core i5-2100, 3.1 ГГц – 7150 руб.;
- Процессор Socket-AM3 AMD ATHLON II X3, 3.1 ГГц – 2810 руб.;
- Процессор Socket-AM3 AMD Phenom II X4, 3.5 ГГц – 5830 руб.;
- Материнская плата сокетом 1155 ASRock DDR3 mATX AC'97+LAN+VGA – 1990 руб.;
- Материнская плата сокетом 1155 Gigabyte 2xPCI-E+GbLAN SATA 2DDR-III -4050 руб.;
- Материнская плата сокетом AM3 ASUSTeK PCI-E+GbLAN SATA 4DDR-III – 3400 руб.;
- Корпус компьютера с блоком питания мощностью 350 В – 1560 руб.;
- Корпус компьютера с блоком питания мощностью 400 В – 2640 руб.;
- Модули оперативной памяти объемом 2 Гбайт – 1020 руб.;
- Модули оперативной памяти объемом 4 Гбайт – 2250 руб.;
- Модули оперативной памяти объемом 8 Гбайт – 3100 руб.;
- Жесткий диск объемом 1 Тбайт – 2800 руб.;
- Жесткий диск объемом 2 Тбайт – 3900 руб.;
- Жесткий диск объемом 4 Тбайт – 6150 руб.;
- Видеокарта с объемом видеопамати 1024 Мбайт – 2850 руб.;
- Видеокарта с объемом видеопамати 2048 Мбайт – 3600 руб.;
- Видеокарта с объемом видеопамати 4096 Мбайт – 12560 руб.;
- Звуковая карта – 1500 руб.;
- Звуковые колонки 6 В – 750 руб.;
- Звуковые колонки 20 Вт – 1700 руб.;
- Звуковые колонки 40 Вт – 3250 руб.;
- Звуковые колонки 5.1 (5 колонок + сабвуфер) – 5300 руб.;
- Сетевая карта 10/100 Мбит/с – 200 руб.;
- Сетевая карта 10/100/1000 Мбит/с – 870 руб.;
- Привод DVD-RW – 930 руб.;
- Привод DVD-RW – 1070 руб.;
- Принтер струйный (цветной) – 3250 руб.;
- Принтер лазерный (ч/б) – 4550 руб.;
- Сканер – 2930 руб.;
- Модем – 1140 руб.;
- Монитор CRT, диагональ 17 дюймов – 5510 руб.;
- Монитор LCD, диагональ 17 дюймов – 6500 руб.;
- Монитор LCD, диагональ 19 дюймов – 7840 руб.;
- Мышь оптическая – 400 руб.;
- Клавиатура – 520 руб.;
- Операционная система Windows 10 – 5100 руб.;
- Операционная система РОСА – бесплатно;
- Операционная система ChromOS – бесплатно;

Необходимо представить ответ в виде расчетов, а так же обосновать выбор оперативной памяти, жесткого диска, видеокарты и операционной системы.

**Задание 6. Повышенный уровень**

Напишите к каждому предоставленному пункту по правилу, позволяющее человеку уберечь своё здоровье.

1. Высокая нагрузка на глаза, вызванная мониторами компьютеров и экранами смартфонов, синдромы «красных глаз» и «сухого глаза»
2. Высокая нагрузка информационного потока на нервную систему и психику, вызывающая синдромы рассеянного внимания, невозможности длительной концентрации, формирование «клипового мышления»

**Задание 7. Базовый уровень**

Напишите программу.

Дана последовательность натуральных чисел из 7 элементов. Найти сумму элементов, кратных 3.

**Задание 8. Базовый уровень**

Даны три различных натуральных числа. Напишите программу без использования массивов и циклов, которая находит наименьшее из представленных чисел.

**Задание 9. Базовый уровень**

Вы получаете данные о температуре за прошедшую неделю.

Напишите программу, которая будет выводить наибольшее и наименьшее температурное значение, находить среднюю температуру за неделю.

Воспользуйтесь любым известным табличным процессором.

**Задание 10. Повышенный уровень**

Дан предикат  $F = x^2 - 7x - 60 \leq 0$ . Напишите программу, которая находит отрезок, все  $x$  которого дают  $F = \text{ИСТИНА}$ .

Допишите программу, которая сообщает на экран об истинности или лжи предиката  $F$  при любых введенных с клавиатуры значениях  $x$ .