

**Диагностический тест
по информатике и ИКТ
для 10 класса
(1 полугодие)**

**1 вариант
Часть 1**

При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого Вами задания (А1–А7) поставьте знак «х» в клеточке, номер которой соответствует номеру выбранного Вами ответа.

А1 В некотором каталоге хранился файл Задача2. После того, как в этом каталоге создали подкаталог и переместили в созданный подкаталог файл Задача2, полное имя файла стало F:\Класс10\ИКТ\Задачник\Задача2. Каково было полное имя этого файла до перемещения?

- 1) F:\ИКТ \Задачник\Задача2
- 2) F:\ИКТ\Задача2
- 3) F:\Класс10\Задачник\Задача2
- 4) F:\Класс10\ИКТ\Задача2

А2 Считая, что каждый символ кодируется 2 байтами, оцените информационный объем фразы:

«Основной вопрос философии», - писал он

- 1) 624 бит 2) 364байт 3) 78бит 4) 624байт

А3. В велокроссе участвуют **678** спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого спортсмена. Каков информационный объем сообщения, записанного устройством, после того как промежуточный финиш прошли **200** велосипедистов?

- 1) 200 бит 2) 200 байт 3) 220 байт 4) 250 байт

А4. Укажите минимальный объем памяти, достаточный для хранения любого растрового изображения размером **1024x512** пикселя, если известно, что в изображении используется палитра из **256** цветов. Саму палитру хранить не надо.

- 1) 16Кбайт 2) 4 Кбайт 3) 512 Кбайт 4) 326 Кбайт

А 5 В течение четырех минут производилась четырёхканальная (квадро) звукозапись с частотой дискретизации **32** кГц и **16**-битным разрешением. Сжатие данных не производилось. Какая из приведённых ниже величин наиболее близка к размеру полученного файла?

- 1) 60 Мбайт 2) 40 Мбайт 3) 30Мбайт 4) 80Мбайт

А6 Для какого выражения тождественно данное: $C \wedge \neg (\neg X \rightarrow \neg B)$?

- 1) $X \wedge B \wedge C$ 2) $\neg C \vee X \vee B$ 3) $C \vee X \vee B$ 4) $C \wedge \neg X \wedge B$

А7 Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: A, K, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу). Какое выражение соответствует F?

- 1) $A \vee \neg K \vee Z$ 2) $A \wedge K \wedge Z$ 3) $A \wedge K \wedge \neg Z$ 4) $\neg A \vee K \vee \neg Z$

A	K	Z	F
0	1	0	0
1	1	0	1
1	0	1	0

Часть 2

Ответом к заданиям этой части (В1–В6) является число, последовательность букв или цифр. Впишите ответы сначала в текст работы, а затем перенесите их в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую букву или цифру пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

В1 Укажите минимальное основание системы счисления, в которой справедлива запись числа **196AC**

В2 Напишите следующее число за **19AFF₁₆**

В3 Чему равна сумма чисел **E1₁₆** и **42₈**? Ответ записать в 2-й системе счисления, основание системы указывать не надо.

В4 вычислите значение выражения. Ответ записать в десятичной системе счисления, основание системы указывать не нужно.

$$10_6 + 10_5 * 10_3$$

В5 Какое из перечисленных ниже устройств используются для ввода информации в компьютер. В ответе укажите последовательность букв, обозначающие устройства, в порядке нумерации списка.

- | | | |
|---------------|------------|--------------------|
| А) джойстик | Г) мышь | Ж) сканер |
| Б) динамики | Д) плоттер | З) сенсорный экран |
| В) клавиатура | Е) принтер | И) наушники |

В6 Скорость передачи данных через ADSL-соединение примерно равна **2²¹** бит/с. Сколько времени (в секундах) займет передача файла объемом **5Мбайт** по этому каналу? Слова «секунд», «сек.», «с.» к ответу добавлять не нужно.

**Диагностический тест по информатике и ИКТ
для 10 го класса**

Вариант 2

Часть 1

При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого Вами задания (A1–A7) поставьте знак «×» в клеточке, номер которой соответствует номеру выбранного Вами ответа.

A1 В некотором каталоге хранится файл. Список_задач.doc. В этом каталоге создали подкаталог с именем 10_КЛАСС и переместили в него файл Список_задач.doc. После чего полное имя файла стало C:\ШКОЛА\ИНФОРМАТИКА\10_КЛАСС\Список_задач.doc. Каково полное имя каталога, в котором хранился файл до перемещения?

- 1) C:\ШКОЛА\ИНФОРМАТИКА\10_КЛАСС
- 2) C:\ШКОЛА\ИНФОРМАТИКА
- 3) C:\ШКОЛА
- 4) ШКОЛА

A2 Считая, что каждый символ кодируется 2 байтами, оцените информационный объем фразы:

«Велик и могуч русский язык», - писал

- 1) 592 бит
- 2) 664байт
- 3) 74бит
- 4) 592байт

A3. В велокроссе участвуют 530 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого спортсмена. Каков информационный объем сообщения, записанного устройством, после того как промежуточный финиш прошли 180 велосипедистов?

- 1) 200 бит
- 2) 200 байт
- 3) 220 байт
- 4) 225 байт

A4. Укажите минимальный объем памяти, достаточный для хранения любого растрового изображения размером 256x128 пикселя, если известно, что в изображении используется палитра из 256 цветов. Саму палитру хранить не надо.

- 1) 13 Кбайт
- 2) 4 Кбайт
- 3) 16Кбайт
- 4) 32Кбайт

A 5 В течение одной минуты производилась двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 32 кГц и 24-битным разрешением. Сжатие данных не производилось. Какая из приведённых ниже величин наиболее близка к размеру полученного файла?

- 1) 20 Мбайт
- 2) 11 Мбайт
- 3) 30Мбайт
- 4) 80Мбайт

A6 Для какого выражения тождественно данное: $(\neg X \rightarrow B) \vee \neg C$?

- 1) $X \wedge B \wedge C$
- 2) $X \vee B \vee \neg C$
- 3) $X \vee B \vee C$
- 4) $\neg X \wedge \neg B \wedge C$

A7 Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: A, B, C. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу). Какое выражение соответствует F?

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

A	B	C	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1

Часть 2

Ответом к заданиям этой части (В1–В6) является число, последовательность букв или цифр. Впишите ответы сначала в текст работы, а затем перенесите их в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую букву или цифру пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

В1 Укажите минимальное основание системы счисления, в которой справедлива запись числа **9B6A**

В2 Напишите следующее число за **13CF₁₆**

В3 Чему равна сумма чисел **B4₁₆** и **27₈**? Ответ записать в **2-й** системе счисления, основание системы указывать не нужно.

В4 вычислите значение выражения. Ответ записать в десятичной системе счисления, основание системы указывать не нужно.

$$10_{12} - 10_5 * 10_2$$

В5 Какие(ое) из представленных ниже определений соответствуют(ет) истине:

А. На материнской плате устанавливаются основные компоненты ПК (центральный процессор, контроллер оперативной памяти, контроллеры базовых интерфейсов ввода-вывода)

Б. Оперативная память – это энергозависимая часть системы компьютерной памяти, в которой постоянно хранятся данные и команды, необходимые процессору для выполнения им операции.

В. Центральный процессор - электронный блок либо интегральная схема, исполняющая машинные инструкции, главная часть аппаратного обеспечения компьютера

В ответе укажите последовательность букв, обозначающие устройства, в порядке нумерации списка.

В6 Скорость передачи данных через ADSL-соединение примерно равна **2²⁰** бит/с. Сколько времени (в секундах) займет передача файла объемом **10Мбайт** по этому каналу? Слова «секунд», «сек.», «с.» к ответу добавлять не нужно.

