



ИНФОРМАТИКА

7 КЛАСС

Город,
район, ОУ:Фамилия,
имя:

Важно! Правильные варианты ответа выбираются закрашиванием ☐ соответствующего поля. Например, если верным считается ответ А, то его выбор должен выглядеть так: ☒ А. Работа проверяется автоматически. За каждый верный выбор баллы начисляются, а за каждый лишний выбор – вычитаются! Будьте внимательны! **Желаем успеха!**

1 Верно ли утверждение? Если утверждение верное, отметьте ☒ Да; если неверное – ☒ Нет.

- 1) К характеристикам монитора, определяющим качество изображения, относятся габариты, вес, материал корпуса. ☐ Да ☒ Нет
- 2) При выключении компьютера содержимое внешней памяти сохраняется. ☒ Да ☐ Нет
- 3) Процессор является внешним устройством компьютера. ☐ Да ☒ Нет
- 4) Сканер не является долговременной памятью компьютера. ☒ Да ☐ Нет
- 5) Мышь не является устройством ввода информации. ☐ Да ☒ Нет
- 6) Трекбол является устройством ввода информации. ☒ Да ☐ Нет

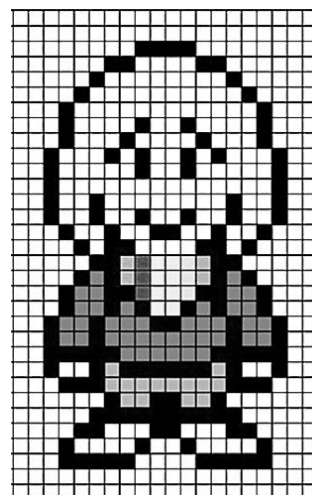
2 Ответьте на вопросы (1–4). Отметьте ☒ верные варианты ответов.

- 1) Какие из представленных ниже форматов не относятся к форматам файлов, в которых сохраняют текстовые документы?
☐ RTF ☒ PPT ☐ ODT ☐ DOC ☒ XLSX ☐ DOCX
- 2) Какой из приведенных форматов файлов используется в текстовых файлах Open Document?
☐ RTF ☐ PPT ☒ ODT ☐ DOC ☐ XLSX ☐ DOCX
- 3) Какой из представленных форматов является текстовым форматом, обладающим возможностью переносить текст между разными программами?
☒ RTF ☐ PPT ☐ ODT ☐ DOC ☐ XLSX ☐ DOCX
- 4) Какие из представленных форматов относятся к форматам текстового документа Microsoft Word?
☐ RTF ☐ PPT ☐ ODT ☒ DOC ☐ XLSX ☒ DOCX

3 Дана 16-цветная картинка.

Определите и отметьте ☒ верные варианты ответов:

- 1) Глубина цвета картинки (в битах):
☒ 4 ☐ 8 ☐ 16 ☐ 24
- 2) Размер картинки (в пикселях):
☐ 160 ☐ 320 ☒ 640 ☐ 1280
- 3) Количество информации, содержащейся в данной картинке (в байтах):
☐ 160 ☒ 320 ☐ 640 ☐ 1280





4 Задана строка символов 011101101011011111011111 и четыре правила преобразования:

Правило А: – Четверка символов **0100** заменяется тройкой символов **110**.

Правило Б: – Четверка символов **0110** заменяется тройкой символов **011**.

Правило В: – Четверка символов **1111** заменяется тройкой символов **101**.

Правило Г: – Четверка символов **1101** заменяется тройкой символов **100**.

Применение каждого правила состоит в следующем:

Если четверка, состоящая из 1-го, 2-го, 3-го и 4-го символов, удовлетворяет одному из правил, то символы заменяются, иначе замена не производится. Далее (в любом случае) проверяется следующая четверка, состоящая из 5-го, 6-го, 7-го и 8-го символов и т.д. до конца строки. К полученной строке ещё раз применяются правила преобразования, с 1-го символа и до конца строки.

➤ Составьте цепочку правил получения итоговой последовательности символов из исходной строки.

Отметьте ● порядковый номер (1-8) применения соответствующего правила в цепочке.

Правило А: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8

Правило Б: ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8

Правило В: ☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☒ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8

Правило Г: ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8

➤ Определите количество символов «1» и «0» в итоговой строке. Отметьте ● верный вариант ответа.

	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
«0»	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
«1»	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

5 Помогите марсианину.

Один марсианин брал несколько раз ссуду в банке. Каждый раз банкир записывал размер выданной ссуды на листе пергамента, используя римские числа. Но ввиду дороговизны пергамента, запись производилась плотно и все числа оказались записанными подряд, без разделителей. Когда марсианин пришёл возвращать ссуду, оказалось, что невозможно установить разбиение записи на отдельные числа. Например, если на пергаменте записана строка «XLIV», её можно разбить на римские числа разными способами, например, $XI + IV = 11 + 4 = 15$ или $XII + V = 12 + 5 = 17$, возможны и другие варианты разбиения. Марсианин хочет вернуть как можно меньше денег, поэтому ему нужно разбить строку цифр на корректные римские числа так, чтобы сумма всех чисел была как можно меньше.

➤ Помогите марсианину выгодно разбить следующие две строки: 1) XLVIVIX, 2) CDXLVLXC.

Какую сумму денег может вернуть марсианин в каждом случае? Отметьте ● верные варианты ответа.

		57	585	58	548
1)	XLVIVIX	☐	☐	☒	☐
2)	CDXLVLXC	☐	☒	☐	☐

1	5	10	50	100	500	1000
I	V	X	L	C	D	M

6 Какие числа должны стоять вместо букв (А-Г) в числовом ряду? Отметьте в таблице ● верные варианты ответа.

5, 13, 29, (А), (Б), (В), (Г), 1021

	58	59	61	116	125	232	250	253	464	500	509	510
А	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Б	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
В	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
Г	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐



- 7** Литорея – род шифрованного письма, употреблявшегося в древнерусской рукописной литературе. Она заключается в следующем:

- 1) поставить согласные буквы (кроме «й») в два ряда в порядке возрастания первый ряд и в порядке убывания второй ряд, употребляют в письме верхние буквы вместо нижних и наоборот;
- 2) поставить гласные буквы в два ряда в порядке убывания первый ряд и в порядке убывания второй ряд, употребляют в письме верхние буквы вместо нижних и наоборот.

Например,

Б	В	...	О	И	...
Щ	Ш	...	Я	Ю	...

- С помощью этого шифра закодирована отгадка к данной ниже загадке. Отметьте в таблице ● зашифрованный вариант ответа, а также соотнесите все закодированные слова с их расшифровками.

*В небе я свечусь нередко,
Ваша ближняя соседка.
Я Меркурию сестра,
И на мне всегда жара.*

		ЮПИТЕР	СОЛНЦЕ	САТУРН	ВЕНЕРА
☐	ЛУКАМП	☐	☐	☒	☐
☐	ИНЮКЫМ	☒	☐	☐	☐
☒	ШЫПЫМУ	☐	☐	☐	☒
☐	ЛЯСПДЫ	☐	☒	☐	☐

- 8** Дана таблица, элементы которой – буквы. Необходимо пройти по ней в соответствии с предложенными правилами и составить из выбранных букв слово.

Правила обхода: (3, 5) – перейти в клетку с номер (3, 5).

Влево, вправо, вверх, вниз – шагнуть на одну клетку в указанном направлении.

* – выписать букву из текущей клетки.

! – закончить работу.

- Выполните алгоритмы (1-2) и отметьте ● составленные слова:

- 1) (3, 2) * вправо * вверх вправо вверх * (2, 4) * вниз вниз * влево вниз * (1, 4) * влево вниз влево вниз влево * (4, 3) вправо * вниз вправо * !
- 2) (4, 4) вправо * влево влево * (2, 3) * вверх вправо * (2, 3) влево * вниз вниз вправо вниз * вверх вправо * (5, 3) влево влево * вверх вправо вправо * !

Н	С	К	А	Е
Я	К	Л	В	Ж
Ц	Г	Р	П	В
Ж	Е	А	И	Г
К	И	Т	Ц	Я

	ВСЕЛЕННАЯ	ГАЛАКТИКА	ПРИТЯЖЕНИЕ	ГРАВИТАЦИЯ
Слово 1	☐	☐	☐	☒
Слово 2	☐	☒	☐	☐

- 9** Ниже приведена программа. На вход этой программы поданы два числа w и z . Какие значения будут выведены в результате работы программы? Отметьте в таблице ● соответствующие значения.

Ввести c и d ;
 $c := c - d$;
 $d := c + d$;
 $c := c - d$;
 $d := -d$;

	w	z	$-w$	$-z$
c	☐	☐	☐	☒
d	☐	☐	☒	☐



10 Исполнитель Красильщик.

Имеется исполнитель Красильщик. Добавляя в чан с краской одну дозу волшебного красителя (К), он получает следующий по цветовой линейке цвет. Добавка одной дозы волшебного разбавителя (Р) возвращает цвет на одно деление цветовой линейки. На цветовой линейке 512 цветов. Первый цвет – белый (0), последний – черный (511). При добавлении красителя в черный цвет не меняется, аналогично, при добавлении разбавителя в белый цвет он тоже не меняется. Окраска всегда начинается с белого цвета. Добавление нескольких доз химикатов оказывает пропорциональное воздействие на цвет. Число доз указывается после команды. Красильщик выполнил следующий алгоритм: K240, K140, P20, K360, P360, P80, K237.

- Какую команду с минимальным количеством доз одного из химикатов нужно дописать, чтобы получить черный цвет? Отметьте ● верный вариант ответа.

☐ P274 ☐ K274 ☐ P203 ☒ K203 ☐ P204 ☐ K204

11 Правило формирования последовательности задается программой на школьном алгоритмическом языке.

- Найдите второй и пятый члены последовательности 14, $_{(Y_2)}$, 158, 482, $_{(Y_5)}$. Найдите X.

Отметьте в таблице ● верные значения.

	2	3	36	50	1452	1454	1458
X	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
Y_2	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
Y_5	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐

```

алг последовательность (арг цел X, Y)
нач цел K
  нц для K от 1 до 5
    вывод Y, «,»
    Y := Y * X + 8
  кн
кон
    
```

12 Пять человек живут в одном городе. Их имена: Владимир, Егор, Фёдор, Николай и Пётр. Их Фамилии: Судаков, Белов, Казаков, Денисов и Исаев. Известно, что:

- Белов знаком только с двумя, а с Казаковым знаком только один человек,
- Пётр знаком со всеми, кроме одного, а Фёдор знает только одного из всех,
- Николай и Исаев знают друг друга с детства.
- Владимир, Николай и Егор знакомы между собой,
- Денисов и Владимир незнакомы,
- Егор, Николай и Белов часто вместе ходят в школу.

Назовите имена и фамилии каждого. Отметьте в таблице ● соответствующее сочетание.

	Судаков	Белов	Казаков	Денисов	Исаев
Владимир	☐	☒	☐	☐	☐
Егор	☐	☐	☐	☐	☒
Фёдор	☐	☐	☒	☐	☐
Николай	☒	☐	☐	☐	☐
Пётр	☐	☐	☐	☒	☐