

8 КЛАСС

Фамилия,
ИМЯ:

	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
«1»	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
«0»	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○



3 Числа $S = 46_9$, $D = 2A_{13}$, $F = 53_7$ заданы в различных системах счисления.

Отметьте ● верные варианты ответов.

- 1) Отметьте те числа, которые одновременно кратны 2 и 3: ● S ● D ○ F
- 2) Найдите сумму этих чисел в десятичной системе счисления: ○ 74 ● 78 ○ 80
- 3) Чему равна эта сумма в двенадцатеричной системе счисления? ○ 64_{12} ● 66_{12} ○ 68_{12}

4 Дан фрагмент электронной таблицы. Пользователь случайно удалил значения некоторых ячеек. Известно, что сумма чисел в каждой строке, каждом столбце и на обеих диагоналях была одинакова. Какие числа были записаны в освободившихся ячейках? Отметьте ● верные значения.

	D	E	F
6	3	10	
7		$=F6+D6$	
8	$=4*F6$		

- $D7 =$ ○ 0 ○ 1 ○ 2 ○ 3 ● 4 ○ 5 ○ 6 ○ 7 ○ 8 ○ 9
- $E8 =$ ● 0 ○ 1 ○ 2 ○ 3 ○ 4 ○ 5 ○ 6 ○ 7 ○ 8 ○ 9
- $F6 =$ ○ 0 ○ 1 ● 2 ○ 3 ○ 4 ○ 5 ○ 6 ○ 7 ○ 8 ○ 9
- $F7 =$ ○ 0 ○ 1 ○ 2 ○ 3 ○ 4 ○ 5 ● 6 ○ 7 ○ 8 ○ 9
- $F8 =$ ○ 0 ○ 1 ○ 2 ○ 3 ○ 4 ○ 5 ○ 6 ● 7 ○ 8 ○ 9

5 Установите соответствие. Отметьте в таблице ● соответствующее изображение.

1	(A или B) или не C	○	○	○	●
2	не (B или C) или A	○	●	○	○
3	не C и (A и B)	●	○	○	○
4	не (A и C) и B	○	○	●	○

6 Скорость записи информации USB-накопителя с интерфейсом USB 2.0 равна 128 Мбит/с, что позволило записать файл Kosmos.docx за 128 секунд. На USB-накопителя с интерфейсом USB 3.0 файл Planet.docx объемом 512 Мбайт был записан за 8 секунд. Отметьте ● верные варианты ответа.

- За сколько секунд запишется Kosmos.docx на USB-накопитель с интерфейсом USB 3.0?
 - 33 с ● 32 с ○ 17 с ○ 16 с ○ 64 с ○ 66 с
- За какое время запишется файл Meteor.docx размером 256 Мбайт на USB-накопитель с интерфейсом USB 2.0?
 - 33 с ○ 32 с ○ 17 с ● 16 с ○ 64 с ○ 66 с



7 Для исполнителя Кузнечик, который живёт на координатной прямой и умеет выполнять две команды:

- 1) вперёд 7,
- 2) назад 9; дан алгоритм:

нц 25 раз
вперёд 7
назад 9
кц
назад 9

➤ Выберите (отметьте ●) переход, который соответствует приведённому алгоритму.

- из 96 в 56 ● из (-896) в (-955)
○ из 154 в 213 ● из 217 в 158

8 Для двоичных чисел 01101011 и 10101101 применили:

- 1) логическую операцию «умножение».
- 2) К полученному результату и к числу 00100101 применили логическую операцию «сложение».
- 3) К результату операции «сложение» применили логическую операцию «отрицание».

Отметьте в таблице ● соответствующие результаты.

	00101001	01101110	10110001	00110001	01001110	10101001
1	●	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	●	○
3	○	○	●	○	○	○

9 Даны пары чисел:

$(M = -24, N = 9), (M = 9, N = -81), (M = 6, N = 12), (M = 60, N = -12), (M = 72, N = 24)$.

Каким может быть значение переменной F для каждой пары чисел в результате выполнения фрагмента алгоритма? Отметьте в таблице ● соответствующие значения.

```

X := abs(M); Y := abs(N);
нц пока (X > 0) и (Y > 0)
  если (X > Y)
    то X := mod(X, Y)
    иначе Y := mod(Y, X)
все
кц
F := X + Y;

```

Пара чисел	Значение переменной F						
	0	3	6	9	12	15	24
$M = -24, N = 9$	○	●	○	○	○	○	○
$M = 9, N = -81$	○	○	○	●	○	○	○
$M = 6, N = 12$	○	○	●	○	○	○	○
$M = 60, N = -12$	○	○	○	○	●	○	○
$M = 72, N = 24$	○	○	○	○	○	○	●

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: К240, К140, Р20, К360, Р360, Р80, К237.

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

- Р203 ● К203 ○ Р204 ○ К204 ○ Р274 ○ К274



11 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 честь бога морей
Планету назвали.
И цвет голубой
Атмосферу разбавил!*

		СОЛНЦЕ	НЕПТУН	САТУРН	ЮПИТЕР
☐	ИНЮКЫМ	☐	☐	☐	☒
☐	ЛУКАМП	☐	☐	☒	☐
☐	ЛЯСПДЫ	☒	☐	☐	☐
☒	ПЫНКАП	☐	☒	☐	☐

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

Работу выполнил участник:

Фамилия и имя участника (заполняется участником собственноручно, разборчиво, прописью)