

2024-2025 учебный год



ИНФОРМАТИКА

ОТВЕТЫ РЭ-2025

8 класс

Максимальное количество баллов за задания:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Сумма
6	6	8	10	8	8	8	8	9	6	5	3	85

1. По 1 баллу за каждую верную позицию + 1 балл за верный IP-адрес. Максимально 6 баллов.

В – Д – Б – Г – А

IP-адрес: 104.28.239.65

2. 1 балл за правильный ответ + до 5 баллов за решение. Максимально 6 баллов.

15 страниц

Возможное объяснение.8 цветов $\Rightarrow$ 3 бита на пиксель (так как $2^3 = 8$)Страница с изображением занимает: $600 \times 400 \times 3/8 = 90\,000$ байт. (1 балл)Страница с текстом занимает: $100 \times 60 \times 1 = 6\,000$ байт,Семь страниц занимают: $6\,000 \times 7 = 42\,000$ байт. (1 балл)Первые восемь страниц занимают: $42\,000 + 90\,000 = 132\,000$ байт.Свободное место на флешке: 180 000 байт. Остаток: $180\,000 - 132\,000 = 48\,000$ байт. (1 балл)После 8 страниц можно добавить только 7 текстовых страниц: $7 \times 6\,000 = 42\,000$ байт. (1 балл)Остаток: $48\,000 - 42\,000 = 6\,000$ байт (недостаточно для одной страницы с изображением).Общее количество страниц: $8 + 7 = 15$. (1 балл)

3. По 1 баллу за каждый правильный ответ + по 1 баллу за каждое решение. Максимально 8 баллов.

1	2	3	4
В	Г	А	Б

Возможное решение.

$$\begin{aligned}
 1) \quad & 222_x + 4 = 1100_5 \\
 & 2 \cdot x^2 + 2 \cdot x + 2 + 4 = 5^3 + 5^2 \\
 & 2x^2 + 2x + 6 - 150 = 0 \\
 & x^2 + x + 72 = 0 \\
 & x_1 = -9, x_2 = 8 \\
 & 22_3 = 2 \cdot 3 + 2 = 8
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2) \quad & 441_x + 14_{10} = 252_7 \\
 & 4 \cdot x^2 + 4 \cdot x + 1 + 14 = 2 \cdot 7^2 + 5 \cdot 7 + 2 \\
 & 4x^2 + 4x + 15 - 135 = 0 \\
 & x^2 + x - 30 = 0 \\
 & x_1 = -6, x_2 = 5 \\
 & 101_2 = 5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3) \quad & 44_{x+5} - 44_5 = 52_{10} \\
 & 4 \cdot (x + 5) + 4 - 24 = 52 \\
 & 4x + 20 - 20 = 52 \\
 & 4x = 52 \\
 & x = 13
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4) \quad & 33_{x+4} - 33_4 = 33_{10} \\
 & 3 \cdot (x + 4) + 3 - 15 = 33 \\
 & 3x + 12 - 12 = 33 \\
 & 3x = 33 \\
 & x = 11
 \end{aligned}$$

4. По 1 баллу за каждый правильный ответ. Максимально 10 баллов.

Место:	1	2	3	4	5
Имя:	Дамир	Андрей	Ильяс	Василий	Егор
Класс:	8Б	8В	8А	8Д	8Г

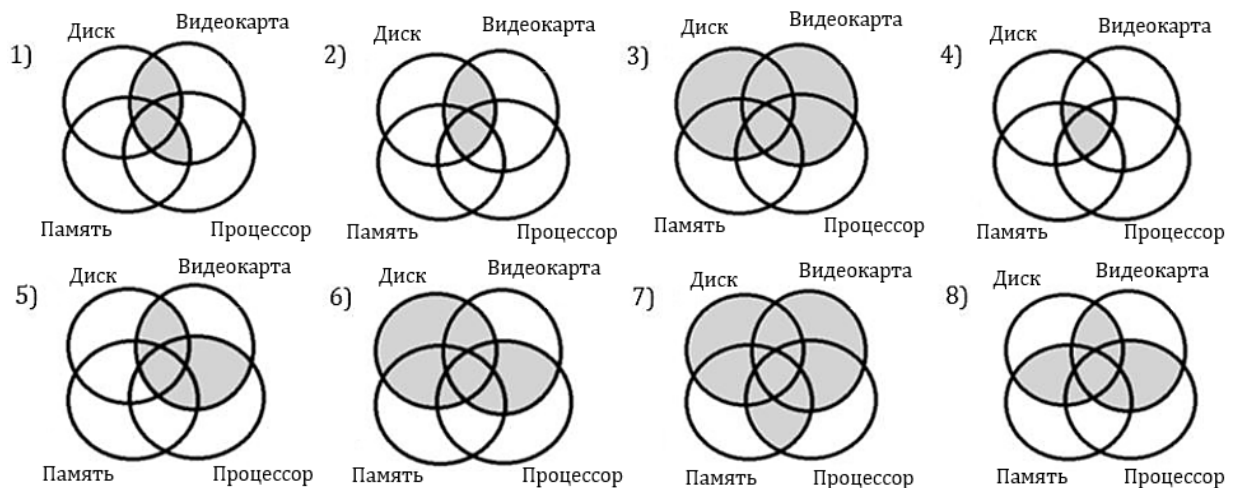
Комментарий.

Ученик 8Б класса занял место на три позиции выше, чем Василий – значит, они могли быть либо 1 и 4, либо 2 и 5. Если они заняли места 2 и 5, то ученик 8А и Егор (ученик 8А класса занял место на две позиции выше, нежели Егор) могли быть только 1 и 3. Ильяс занял место, которое настолько же ниже места, занятого учеником 8В класса, насколько место, занятое учеником 8Д класса, ниже места, занятого Ильясом – значит, ученики 8В и 8Д классов заняли места одинаковой чётности. Но, если места 1 и 2 заняты учениками 8А и 10Б, то ученики 8В и 8Д не могли занять чётные места (осталось только одно чётное) и не могли занять нечётные места (3 и 5), так как тогда не досталось бы нечётного места ученику 8Г – противоречие. Значит, ученик 8Б был первым, Василий – четвёртым, ученики 8В и 8Д заняли 2 и 4 места, а Ильяс – третье. Андрей занял чётное место – второе (на четвёртом Василий), а ученик 8А и Егор могли быть только 3 и 5. Ученику 8Г достаётся последнее нечётное место – пятое. Дамиру осталось первое место.

5. По 1 баллу за каждый правильный ответ. Максимально 8 баллов.

4 - **2** - **1** - **5** - **8** - **6** - **3** - **7**

Комментарий. На рисунках закрашены необходимые для каждого запроса области.



6. По 1 баллу за каждый верный порядковый номер + по 1 баллу за каждое верное объяснение. Максимально 8 баллов.

- 4** - А) НЕ ($X > 123$) И (X трёхзначное)
3 - Б) (X простое) И НЕ ($2 \cdot X \geq 100$)
1 - В) НЕ ($X \cdot (X - 8) > -16 + 2 \cdot X$) И НЕ (X нечётное) И НЕ (X делится на 3)
2 - Г) НЕ (X простое) И НЕ ($X > 10$)

Возможное объяснение.

- А) НЕ ($X > 123$) И (X трёхзначное)
($X \leq 123$) И (X трёхзначное) От 100 до 123, $123 - 100 + 1 = 24$ числа
Б) (X простое) И НЕ ($2 \cdot X \geq 100$)
(X простое) И ($2 \cdot X < 100$)
(X простое) И ($X < 50$) 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47 – 15 чисел
В) НЕ ($X \cdot (X - 8) > -16 + 2 \cdot X$) И НЕ (X нечётное) И НЕ (X делится на 3)
($X \cdot (X - 8) \leq -16 + 2 \cdot X$) И (X чётное) И (X не делится на 3)
 $X \cdot (X - 8) \leq -16 + 2 \cdot X$
 $x^2 + 10x + 16 \leq 0$, $x_1 = 2, x_2 = 8$. От 2 до 8 – 3 числа – (2, 4, 8)
Г) НЕ (X простое) И НЕ ($X > 10$)
(X непростое) И ($X \leq 10$) 1, 4, 6, 8, 9, 10 – 6 чисел.

7. По 1 баллу за каждый правильный ответ + по 1 баллу за каждое верное объяснение. Максимально 8 баллов.

A	235	741	654	386
S	767	888	1110	1069

Возможное объяснение:

- | | |
|--|--|
| <p>1) 235
 $S = 0 + 5, B = 23$
 $S = 50 + 3 = 53, B = 2$
 $S = 530 + 2 = 532, B = 0$
 $S = 532 + 235 = 767$</p> | <p>2) 741
 $S = 0 + 1, B = 74$
 $S = 10 + 4 = 14, B = 7$
 $S = 140 + 7 = 147, B = 0$
 $S = 147 + 741 = 888$</p> |
| <p>3) 654
 $S = 0 + 4, B = 65$
 $S = 40 + 5 = 45, B = 6$
 $S = 450 + 6 = 456, B = 0$
 $S = 456 + 654 = 1110$</p> | <p>4) 386
 $S = 0 + 6, B = 38$
 $S = 60 + 8 = 68, B = 3$
 $S = 680 + 3 = 683, B = 0$
 $S = 683 + 386 = 1069$</p> |

8. По 1 баллу за каждый правильный ответ + до 5 баллов за объяснение. Максимально 8 баллов.

➤ 22-й флажок: белый ➤ 33-й флажок: зелёный ➤ 2025-й флажок: красный

Возможное объяснение:

БКССКЖЖЖКЗЗЗЗКЖЖЖКССК БКССК ... (1 балл)

Полный цикл включает в себя всю последовательность до следующего повторения (белого флажка) и составляет 21 флажок (1 балл). На 22 месте – белый флажок (1 балл).

На 33 месте: $33 - 21 = 12$ – зелёный флажок. (1 балл)

На 2025 месте: $2025 / 21 = 96$ (остаток 9). 9 флажок в последовательности – красный. (1 балл)

9. По 1 баллу за каждый верный выбор (при выборе более трёх вариантов, вычитать по 1 баллу за каждый неверный выбор) + до 6 баллов за пояснение. Максимально 9 баллов.

(13, 60)	(81, 38)	(104, 75)	(84, -75)	(99, 75)	(-6, 57)
☐	☒	☒	☐	☒	☐

Возможное пояснение:

(13, 60): $d \leq 13$ (истина), $q \neq 75$ (истина) → «Да». – 1 балл

(81, 38): $d = 81$ (не > 81 и не ≤ 13 → ложь) → «Нет». – 1 балл

(104, 75): $d > 81$ (истина), но $q = 75$ (ложь) → «Нет». – 1 балл

(84, -75): $d > 81$ (истина), $q \neq 75$ (истина) → «Да». – 1 балл

(99, 75): $d > 81$ (истина), но $q = 75$ (ложь) → «Нет». – 1 балл

(-6, 57): $d \leq 13$ (истина), $q \neq 75$ (истина) → «Да». – 1 балл

10. По 1 баллу за каждый правильный ответ. Максимально 6 баллов.

1	2	3	4	5	6
Да	Да	Нет	Да	Нет	Нет

Комментарий.

В таблице приведены значения в ячейках, полученные после копирования.

	A	B	C	D	E
1	1	3			
2	-1	1	1	1	1
3	2	1	8	-1	-2
4	0	4	1	-1	-5
5	6	8	8	-7	-8
6	8	22	1	-15	-11

11. 2 балла за правильный ответ + до 3 баллов за пояснение. Максимально 5 баллов.

$$175 / 7 * (180 - 172) = 200$$

Возможное обоснование:

Левая часть – это 32 бита. $32 / 8 = 4$ байта (1 балл). То есть в левой части 4 числа:

10101111, 00000111, 10110100, 10101100 (1 балл). В правой части 1 число: 11001000

В десятичной системе: $10101111_2 = 175_{10}$, $00000111_2 = 111_2 = 7_{10}$, $10110100_2 = 180_{10}$,

$10101100_2 = 172_{10}$, $11001000_2 = 200_{10}$. Получаем: $175 \dots 7 \dots 180 \dots 172 = 200$ (1 балл)

Верное равенство: $175 / 7 * (180 - 172) = 200$

12. 3 балла за полностью верное имя. Максимально 3 балла.

C:\School\Subjects\Backup\Archives\Math\test1.docx

Комментарий. Пояснение шагов:

- 1) Исходный путь: C:\School\Subjects\Math\Homework\Algebra\test1.docx.
 - 2) Подъем на три уровня вверх: C:\School\Subjects\.
 - 3) Создание Backup и переход в него: C:\School\Subjects\Backup\.
 - 4) Создание 2025: C:\School\Subjects\Backup\2025\.
 - 5) Подъем на уровень вверх: C:\School\Subjects\Backup\.
 - 6) Создание Archives и переход в него: C:\School\Subjects\Backup\Archives\.
 - 7) Создание Math и перемещение файла: итоговый путь.
- Полное имя файла: C:\School\Subjects\Backup\Archives\Math\test1.docx