



2022-2023

УЧЕБНЫЙ ГОД

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

★ ШЭ-2022 ★

ИНФОРМАТИКА

• 8 класс •

Максимальное количество баллов за задания:

Задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Сумма
Количество баллов	6	5	1	2	2	2	3	2	1	2	2	2	30

Все оценки должны быть целыми числами, дробные оценки не допускаются!

ОТВЕТЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕРКИ

1 По 1 баллу за каждый верный ответ. Максимально 6 баллов

		А	Б	В	Г	Д	Е
1	Прикладное ПО	○	●	○	○	●	○
2	Системное ПО	●	○	○	●	○	○
3	Системы программирования	○	○	●	○	○	●

2 По 1 баллу за каждый верный ответ. Максимально 5 баллов

1) 20 2) 42 3) 42 4) 20 5) 10



$$A + B + B = 72$$

$$A + B = 30$$

$$B + B = 52$$

$$A = 20, B = 10, B = 42$$

3 1 балл за верный ответ. Максимально 1 балл

● Влкосдмомсенеетуттраа

4 По 1 баллу за каждый верный ответ. Максимально 2 балла

● в 3 раза ● на 35

Переведем числа в десятичную систему счисления: $1101001_2 = 105_{10}$, $23_{16} = 35_{10}$
 $105 : 35 = 3$; $105 - 35 * 2 = 35$

5 По 1 баллу за каждый верный ответ. Максимально 2 балла

● А = «нет» ● В = «да»

(1 или 0) и не 0 и не (0 и 1) = 1 и 1 и не 0 = 1 и 1 и 1 = 1

6 По 1 баллу за каждый верный ответ. Максимально 2 балла

● «0» – 5 ● «2» – 4

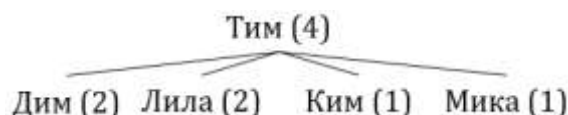
 $765464567 \rightarrow 644242446 \rightarrow 422020224 \rightarrow 200202002 \rightarrow 022020220 \rightarrow 200202002$

7 По 1 баллу за каждый верный ответ. Максимально 3 балла

● Пип ● Тим ● Дим



Пип был в гостях у всех 6 друзей, значит и они ходили в гости к нему, значит можно вычесть 1 из количества посещений у каждого. Ли́ла ходила в гости к Пипу.



Т.е. Тим был в гостях у всех 4 друзей, значит и они ходили в гости к нему, значит можно вычесть 1 из количества посещений у каждого. Ли́ла ходила в гости к Тиму.



Ли́ла ходила в гости к Диму.

8 По 1 баллу за каждый верный ответ. Максимально 2 балла

		500	525	640	800	840	4000
1	Размер большей стороны (в пикселях)	☐	☐	☐	☒	☐	☐
2	Размер рисунка (в Кбайтах)	☒	☐	☐	☐	☐	☐

$$\frac{781,25 \text{ Кбайт}}{1000 \cdot 800} = \frac{781,25 \cdot 1024 \cdot 8}{1000 \cdot 800} = 8 \text{ бит (кодируется один пиксель)}$$

$$1000 - 800$$

$$x - 640 \quad x = \frac{1000 \cdot 640}{800} = 800 \text{ (размер большей стороны в пикселях)}$$

$$\text{Размер уменьшенного рисунка } 800 \times 640. \quad \frac{800 \cdot 640 \cdot 8}{8 \cdot 1024} = 500 \text{ Кбайт.}$$

9 1 балл за верный ответ. Максимально 1 балл

● 8	272 ÷ 2 = 136	(136 * 2 = 272)	↑	8
	136 ÷ 2 = 68	(68 * 2 = 136)		7
	68 ÷ 2 = 34	(34 * 2 = 68)		6
	34 - 2 = 32	(32 + 2 = 34)		5
	32 ÷ 2 = 16	(16 * 2 = 32)		4
	16 ÷ 2 = 8	(8 * 2 = 16)		3
	8 ÷ 2 = 4	(4 * 2 = 8)		2
	4 ÷ 2 = 2	(2 * 2 = 4)		1

10 По 1 баллу за каждый верный ответ. Максимально 2 балла

● K = 1 ● L = 1

X		0	1	2	3	4	5
		32 < 4	8 < 4	2 < 4	2 < 2	1 < 2	1 < 1
K	32	8	2	2	1	1	1
L	4	4	4	2	2	1	1

11 По 1 баллу за каждый верный ответ. Максимально 2 балла

● 108 вариантов

● 7 дней

Составим шаблоны:

5 5 * *, на третьем месте может стоять 5 цифр, а на четвертом 4 цифры, т.е.
 $1 \times 1 \times 5 \times 4 = 20$

5 * 5 *, на втором месте может стоять 5 цифр, а на четвертом 4 цифры, т.е.
 $1 \times 5 \times 1 \times 4 = 20$

5 * * 5, на втором месте может стоять 5 цифр, а на третьем 4 цифры, т.е.
 $1 \times 1 \times 5 \times 4 = 20$

* 5 5 *, на первом месте может стоять 4 цифр (цифра 0 не может стоять на первой позиции), а на четвертом 4 цифры, т.е. $4 \times 1 \times 1 \times 4 = 16$

* 5 * 5, на первом месте может стоять 4 цифр (цифра 0 не может стоять на первой позиции), а на третьем 4 цифры, т.е. $4 \times 1 \times 4 \times 1 = 16$

* * 5 5, на первом месте может стоять 4 цифр (цифра 0 не может стоять на первой позиции), а на втором 4 цифры, т.е. $4 \times 4 \times 1 \times 1 = 16$

$20 + 20 + 20 + 16 + 16 + 16 = 108$ (вариантов)

$108/16 = 6$ (ост. 12), понадобится 7 дней

12 По 1 баллу за каждый верный ответ. Максимально 2 балла

		3	4	5	6
1	Количество циклов	○	●	○	○
2	$X = \dots$	●	○	○	○

		не (нет В)	не (нет В)	не (нет В)	не (нет В)	не (да В)
B	нет	$135 < 5$, нет	$22 < 5$, нет	$6 < 5$, нет	$3 < 5$, да	
X	135	$\text{div}(140, 7) + 3 =$ $= 19 + 3 = 22$	$\text{div}(22, 7) + 3 =$ $= 3 + 3 = 6$	$\text{div}(6, 7) + 3 =$ $= 0 + 3 = 3$	$\text{div}(3, 7) + 3 =$ $= 0 + 3 = 3$	