



ГИА-2024: АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ

Учитель информатики
МБОУ гимназия
«Лаборатория Салахова»
Гарус Оксана Юрьевна

Количество участников ЕГЭ по учебному предмету «Информатика» (за 3 года)

2022 г.		2023 г.		2024 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
1755	18,6	1891	20,79	1914	21,25

Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ за три года

Пол	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	421	23,99	461	24,38	495	25,86
Мужской	1334	76,01	1430	75,62	1419	74,14

Количество участников ЕГЭ по Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
1	Белоярский район	46	2,4
2	г, Пыть-Ях	48	2,51
3	г, Нягань	61	3,19
4	г, Когалым	73	3,81
5	г, Нижневартовск	350	18,29
6	г, Лангепас	34	1,78
7	г, Югорск	29	1,52
8	г, Мегион	75	3,92
9	г, Покачи	25	1,31
10	г, Радужный	42	2,19
11	г, Урай	41	2,14
12	г. Нефтеюганск	93	4,86
13	г, Ханты-Мансийск	130	6,79
14	г, Сургут	521	27,22
15	Сургутский район	85	4,44
16	Нижневартовский район	17	0,89
17	Советский район	37	1,93
18	Березовский район	35	1,83

Средние баллы ЕГЭ за 2023 и 2024 годы

	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Россия	59,5%	58,39%	54,5 %
ХМАО	58,38%	58,39%	54,76%
Сургут	60,7%	60,1 %	59,7%

Количество столбальников

	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Россия	-	361	125
ХМАО	-	4	2
Сургут	0	2	1

Динамика результатов ЕГЭ за 3 года

	2022	2023	2024
Не преодолели минимальный балл	13,9%	13%	11,3%
[40; 60]	30,4%	35,3%	38,8%
[61; 80]	36,1%	37,1%	36,8%
[81; 99]	19,6%	14,6%	13,4%
100 баллов	0	2	1

Результаты участников ЕГЭ по информатике и ИКТ
Результаты участников ЕГЭ за три учебных года



Наименование ОУ	Общее количество участников			Не преодолели мин. порог						Получили тестовый балл																				
										от мин.балла до 60 баллов					от 61 до 80 баллов					от 81 до 100 баллов					из них 100 баллов (кол-во)					
	количество			% от общего кол-ва			количество			% от общего кол-ва			количество			% от общего кол-ва														
	2021/22 Уч.г	2022/23 Уч.г	2023/24 Уч.г	2021/22 Уч.г	2022/23 Уч.г	2023/24 Уч.г	2021/22 Уч.г	2022/23 Уч.г	2023/24 Уч.г	2021/22 Уч.г	2022/23 Уч.г	2023/24 Уч.г	2021/22 Уч.г	2022/23 Уч.г	2023/24 Уч.г	2021/22 Уч.г	2022/23 Уч.г	2023/24 Уч.г	2021/22 Уч.г	2022/23 Уч.г	2023/24 Уч.г	2021/22 Уч.г	2022/23 Уч.г	2023/24 Уч.г						
Гимназия «Лаборатория Салахова»	21	31	35	1			4,8%	0,0%	0,0%		2	1	0,0%	6,5%	2,9%	10	15	16	47,6%	48,4%	45,7%	10	14	18	47,6%	45,2%	51,4%		1	
Гимназия № 2	10	22	27			2	0,0%	0,0%	7,4%	1	3	8	10,0%	13,6%	29,6%	3	9	14	30,0%	40,9%	51,9%	6	10	3	60,0%	45,5%	11,1%			1
Гимназия им. Ф.К. Салманова	10	16	20			2	0,0%	0,0%	10,0%		8	5	0,0%	50,0%	25,0%	8	6	11	80,0%	37,5%	55,0%	2	2	2	20,0%	12,5%	10,0%			
Итого по гимназиям	41	69	82	1	0	4	2,4%	0,0%	4,9%	1	13	14	2,4%	18,8%	17,1%	21	30	41	51,2%	43,5%	50,0%	18	26	23	43,9%	37,7%	28,0%	0	1	1
Лицей № 1	34	27	18			2	0,0%	0,0%	11,1%	7	7	6	20,6%	25,9%	33,3%	18	11	8	52,9%	40,7%	44,4%	9	9	2	26,5%	33,3%	11,1%		1	
СЕНЛ	37	26	46		1	2	0,0%	3,8%	4,3%	11	6	12	29,7%	23,1%	26,1%	14	14	22	37,8%	53,8%	47,8%	12	5	10	32,4%	19,2%	21,7%			
Лицей № 3	18	20	24	2	4		11,1%	20,0%	0,0%	3	7	5	16,7%	35,0%	20,8%	7	9	14	38,9%	45,0%	58,3%	6		5	33,3%	0,0%	20,8%			
Лицей им. г-м Хисматулина В.И.	4	2	4	1	1		25,0%	50,0%	0,0%	3		2	75,0%	0,0%	50,0%		1	1	0,0%	50,0%	25,0%			1	0,0%	0,0%	25,0%			
Итого по лицеем	93	75	92	3	6	4	3,2%	8,0%	4,3%	24	20	25	23,8%	26,7%	27,2%	39	35	45	41,9%	46,7%	48,9%	27	14	18	29,0%	18,7%	19,6%	0	1	0
СОШ № 10 с УИОП	10	24	24				0,0%	0,0%	0,0%	1	2		10,0%	8,3%	0,0%	4	11	17	40,0%	45,8%	70,8%	5	11	7	50,0%	45,8%	29,2%			
СОШ № 46 с УИОП	36	28	26	2	2		5,6%	7,1%	0,0%	11	11	12	30,6%	39,3%	46,2%	7	12	8	19,4%	42,9%	30,8%	16	3	6	44,4%	10,7%	23,1%			
Итого по СОШ с УИОП	46	52	50	2	2	0	4,3%	3,8%	0,0%	12	13	12	26,1%	25,0%	24,0%	11	23	25	23,9%	44,2%	50,0%	21	14	13	45,7%	26,9%	26,0%	0	0	0
НОУ ЧОУ		2						0,0%			1			50,0%			1			50,0%						0,0%				
ОСОШ	3		2	1		1	33,3%		50,0%	1		1	33,3%		50,0%						0,0%	1			33,3%		0,0%			
Итого по иным ОУ	3	2	2	1	0	1	0,0%	0,0%	50,0%	1	1	1	50,0%	50,0%	0	1	0	0	50,0%	0,0%	0,0%	1	0	0	0,0%	0,0%	0	0	0	

Наименование ОУ	Общее количество участников			Не преодолели мин. порог						Получили тестовый балл																				
										от мин.балла до 60 баллов					от 61 до 80 баллов					от 81 до 100 баллов					из них 100 баллов					
	количество			% от общего кол-ва			количество			% от общего кол-ва			количество			% от общего кол-ва			(кол-во)											
	2021/22 уч.г	2022/23 уч.г	2023/24 уч.г	2021/22 уч.г	2022/23 уч.г	2023/24 уч.г	2021/22 уч.г	2022/23 уч.г	2023/24 уч.г	2021/22 уч.г	2022/23 уч.г	2023/24 уч.г	2021/22 уч.г	2022/23 уч.г	2023/24 уч.г	2021/22 уч.г	2022/23 уч.г	2023/24 уч.г	2021/22 уч.г	2022/23 уч.г	2023/24 уч.г	2021/22 уч.г	2022/23 уч.г	2023/24 уч.г						
СОШ № 1	19	15	14	3		1	15,8%	0,0%	7,1%	4	7	7	21,1%	46,7%	50,0%	9	7	6	47,4%	46,7%	42,9%	3	1		15,8%	6,7%	0,0%			
СОШ № 3	11	21	8	4	10	2	36,4%	47,6%	25,0%	6	6	5	54,5%	28,6%	62,5%	1	4	1	9,1%	19,0%	12,5%		1		0,0%	4,8%	0,0%			
СОШ № 4	2	3	1			1	0,0%	0,0%	100%	1	1		50,0%	33,3%	0,0%		1		0,0%	33,3%	0,0%	1	1		50,0%	33,3%	0,0%			
СОШ № 5	7	20	15	3	8	4	42,9%	40,0%	26,7%	3	6	6	42,9%	30,0%	40,0%	1	5	3	14,3%	25,0%	20,0%		1	2	0,0%	5,0%	13,3%			
СОШ № 6	8	10	4	1	4	1	12,5%	40,0%	25,0%	3	2	2	37,5%	20,0%	50,0%	3	3	1	37,5%	30,0%	25,0%	1	1		12,5%	10,0%	0,0%			
СОШ № 7	15	12	10			3	0,0%	25,0%	10,0%	5	5	5	33,3%	41,7%	50,0%	8	3	2	53,8%	25,0%	20,0%	2	1	2	13,3%	8,3%	20,0%			
СОШ № 8	7	1	7				0,0%	0,0%	0,0%	2	0	3	28,6%	0,0%	42,9%	3	1	2	42,9%	100%	28,6%	2	0	2	28,6%	0,0%	28,6%			
СШ № 9	13	15	21			6	0,0%	0,0%	28,6%	7	11	6	53,8%	73,3%	28,6%	6	3	6	46,2%	20,0%	28,6%		1	3	0,0%	6,7%	14,3%			
СШ № 12	17	18	14	1	3	2	5,9%	16,7%	14,3%	10	7	10	58,8%	38,9%	71,4%	6	5	2	35,3%	27,8%	14,3%		3		0,0%	16,7%	0,0%			
СТШ	16	22	13	4	6	4	25,0%	27,3%	30,8%	7	8	5	43,8%	36,4%	38,5%	4	7	4	25,0%	31,8%	30,8%	1	1		6,3%	4,5%	0,0%			
СОШ № 15	12	8	8	3	1		25,0%	12,5%	0,0%	6	4	4	50,0%	50,0%	50,0%	3	3	3	25,0%	37,5%	37,5%		0	1	0,0%	0,0%	12,5%			
СОШ № 18	3	7	10	1	1	1	33,3%	14,3%	10,0%	1	4	7	33,3%	57,1%	70,0%		2	2	0,0%	28,6%	20,0%	1	0		33,3%	0,0%	0,0%			
СОШ № 19	16	20	22	5	1	4	31,3%	5,0%	18,2%	4	15	5	25,0%	75,0%	22,7%	5	3	12	31,3%	15,0%	54,5%	2	1	1	12,5%	5,0%	4,5%			
СОШ № 20	16	16	11	8	4	4	50,0%	25,0%	36,4%	3	6	3	18,8%	37,5%	27,3%	5	6	4	31,3%	37,5%	36,4%				0,0%	0,0%	0,0%			
СОШ № 22	2	1	3	1		1	50,0%	0,0%	33,3%	1	1		50,0%	100%	0,0%		0	2	0,0%	0,0%	66,7%		0		0,0%	0,0%	0,0%			
СОШ № 24	9	10	10	2	1	2	22,2%	10,0%	20,0%	7	7	5	77,8%	70,0%	50,0%		1	2	0,0%	10,0%	20,0%		1	1	0,0%	10,0%	10,0%			
СОШ № 25	13	15	10	4	3		30,8%	20,0%	0,0%	6	4	5	46,2%	26,7%	50,0%	2	8	5	15,4%	53,8%	50,0%	1	0		7,7%	0,0%	0,0%			
СОШ № 26	19	13	5	2	1	2	10,5%	7,7%	40,0%	3	5	2	15,8%	38,5%	40,0%	13	7	1	68,4%	53,8%	20,0%	1	0		5,3%	0,0%	0,0%			
СОШ № 27	20	21	19	6	2	1	30,0%	9,5%	5,3%	7	6	12	35,0%	28,6%	63,2%	6	9	5	30,0%	42,9%	26,3%	1	4	1	5,0%	19,0%	5,3%			
СОШ № 29	13	13	12				0,0%	0,0%	0,0%	3	4	8	23,1%	30,8%	66,7%	8	5	3	61,5%	38,5%	25,0%	2	4	1	15,4%	30,8%	8,3%			
СШ № 31	5	16	14	2	2	6	40,0%	12,5%	42,9%	2	9	6	40,0%	56,3%	42,9%		3	2	0,0%	18,8%	14,3%	1	2		20,0%	12,5%	0,0%			
СОШ № 32	7	17	16	2	2	2	28,6%	11,8%	12,5%	1	9	9	14,3%	52,9%	56,3%	2	5	5	28,6%	29,4%	31,3%	2	1		28,6%	5,9%	0,0%			
СОШ № 44	16	32	35	1	6	7	6,3%	18,8%	20,0%	7	15	21	43,8%	46,9%	60,0%	6	9	7	37,5%	28,1%	20,0%	2	2		12,5%	6,3%	0,0%			
СОШ № 45	25	23	30	6	5		24,0%	21,7%	0,0%	7	4	21	28,0%	17,4%	70,0%	9	14	5	36,0%	60,9%	16,7%	3	0	4	12,0%	0,0%	13,3%			
Итого по СОШ	291	349	312	59	63	52	20,3%	18,1%	16,7%	106	146	157	36,4%	41,8%	50,3%	100	114	85	34,4%	32,7%	27,2%	26	26	18	8,9%	7,4%	5,8%	0	0	0
Итого по городу	474	547	538	66	71	61	13,9%	13,0%	11,3%	144	193	209	30,4%	35,3%	38,8%	171	203	196	36,1%	37,1%	36,4%	93	80	72	19,6%	14,6%	13,4%	0	2	1



Значение среднего тестового балла в разрезе ОУ, реализующих программы по информатике на углубленном уровне

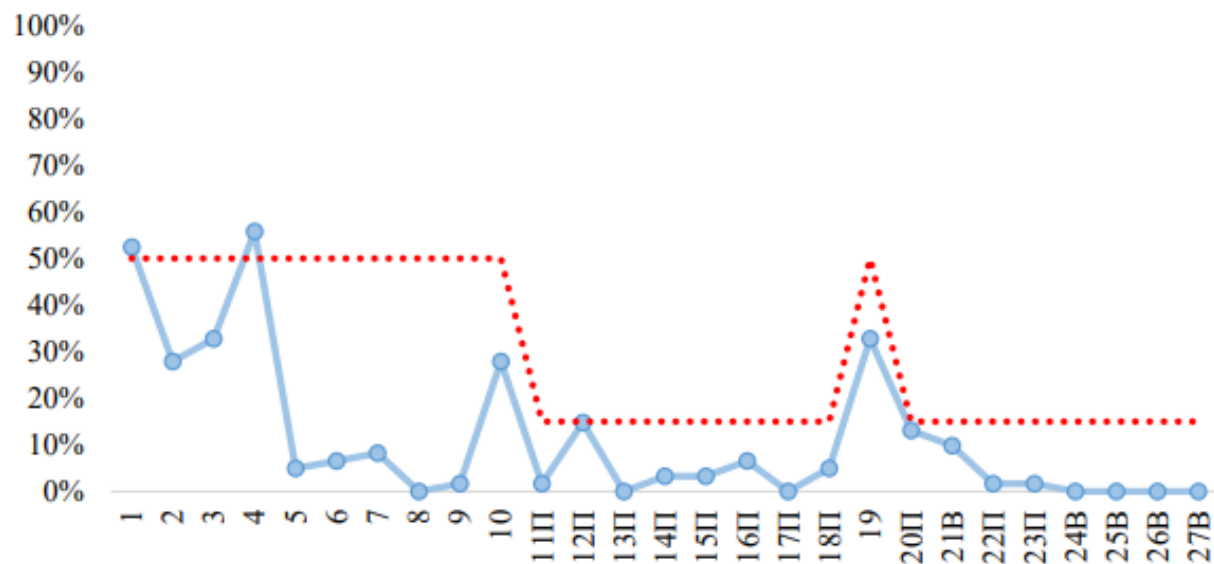
ОУ	Средний тестовый балл		
	По ОУ	Среди учащихся, изучавших предмет на углубленном (профильном) уровне	Среди учащихся, изучавших предмет на базовом уровне
Гимназия "Лаборатория Салахова"	80,7	81,5	78,0
Гимназия № 2	65,3	67,7	46,0
Гимназия им. Ф.К. Салманова	65,3	67,1	58,0
Лицей № 1	60,9	62,0	43,0
СЕНЛ	67,0	70,8	49,1
Лицей № 3	73,8	75,7	66,6
СОШ № 10 с УИОП	76,7	76,7	78,0
СОШ № 46 с УИОП	64,6	66,2	52,7
СОШ № 1	58,6	62,5	35,0
СОШ № 7	57,9	71,7	37,3
СОШ № 27	56,3	59,2	50,0
СОШ № 45	58,2	57,4	59,2
Средний тестовый балл	59,7	69,3	52,2
	показатель выше среднего по городу		

Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты в регионе

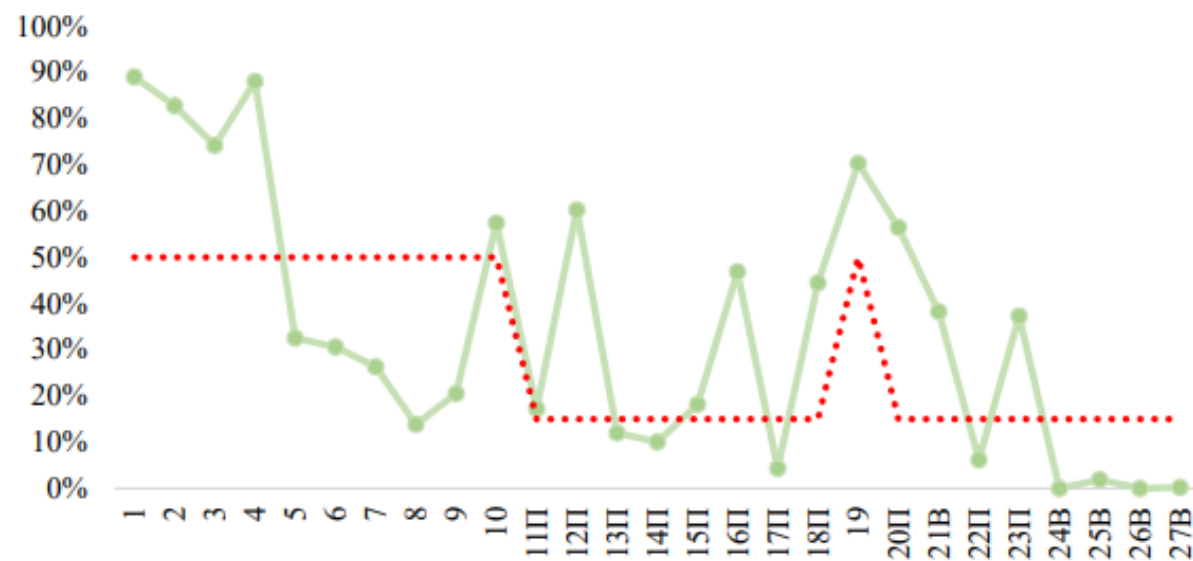
Наименование ОО	От 81 до 100 баллов (в %)	От 61 до 80 баллов (в %)	От 40 до 60 баллов (в %)
Гимназия «Лаборатория Салахова»	56 %	44 %	0
СОШ №10	29,17 %	66,67 %	4,17 %
Лицей №3	20,83 %	58,33 %	20,83 %
СЕНЛ	25 %	43,18 %	22,73 %

Решаемость заданий КИМов группами учащихся с разным уровнем подготовки

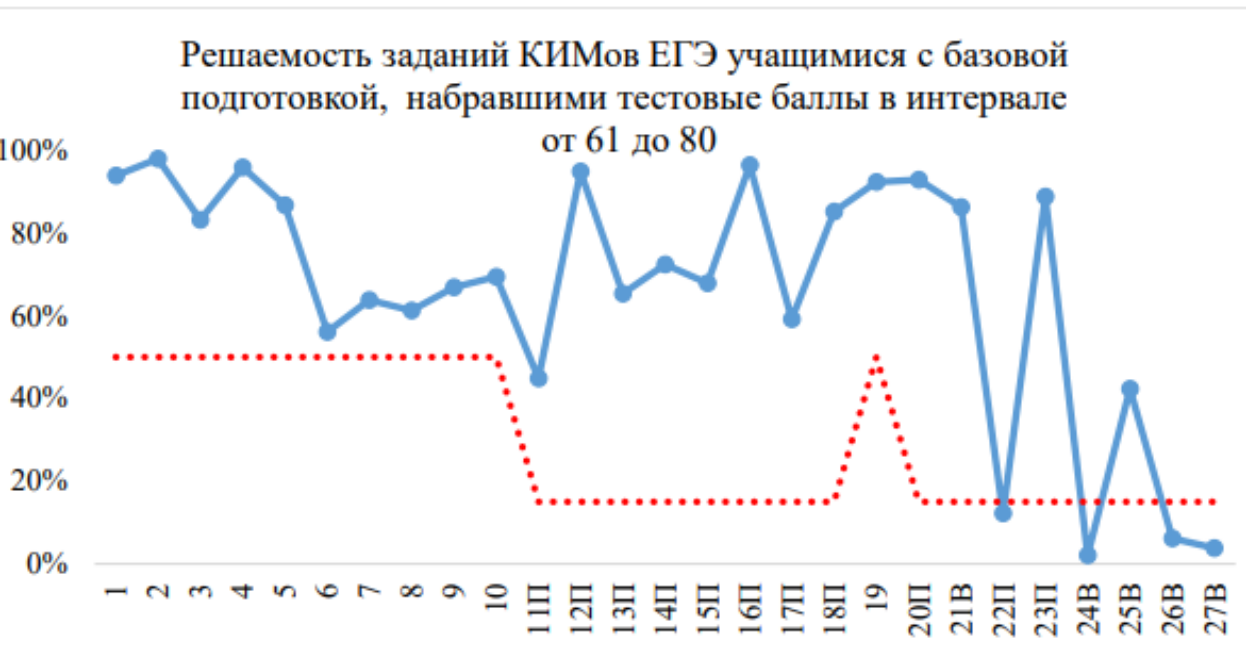
Решаемость заданий КИМов ЕГЭ учащимися с минимальным уровнем подготовки, не преодолевшими минимального балла и набравшими тестовые баллы в интервале 0-34



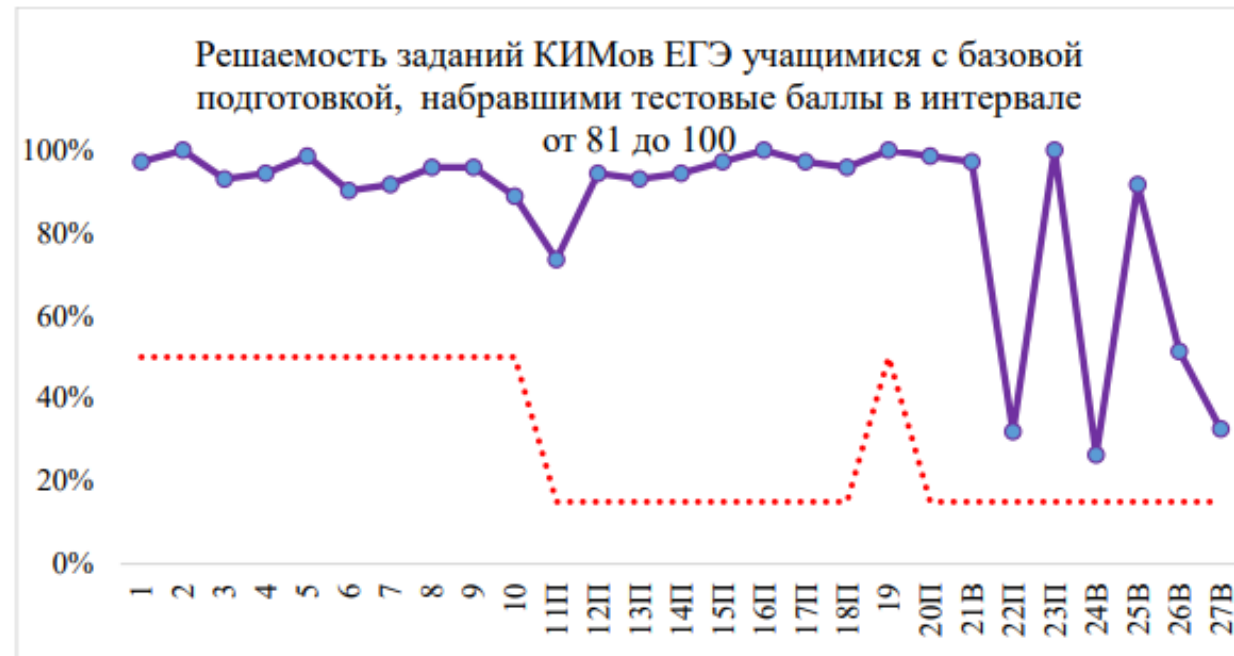
Решаемость заданий КИМов ЕГЭ учащимися с базовой подготовкой, набравшими тестовые баллы в интервале от минимального балла до 60



Решаемость заданий КИМов группами учащихся с разным уровнем подготовки

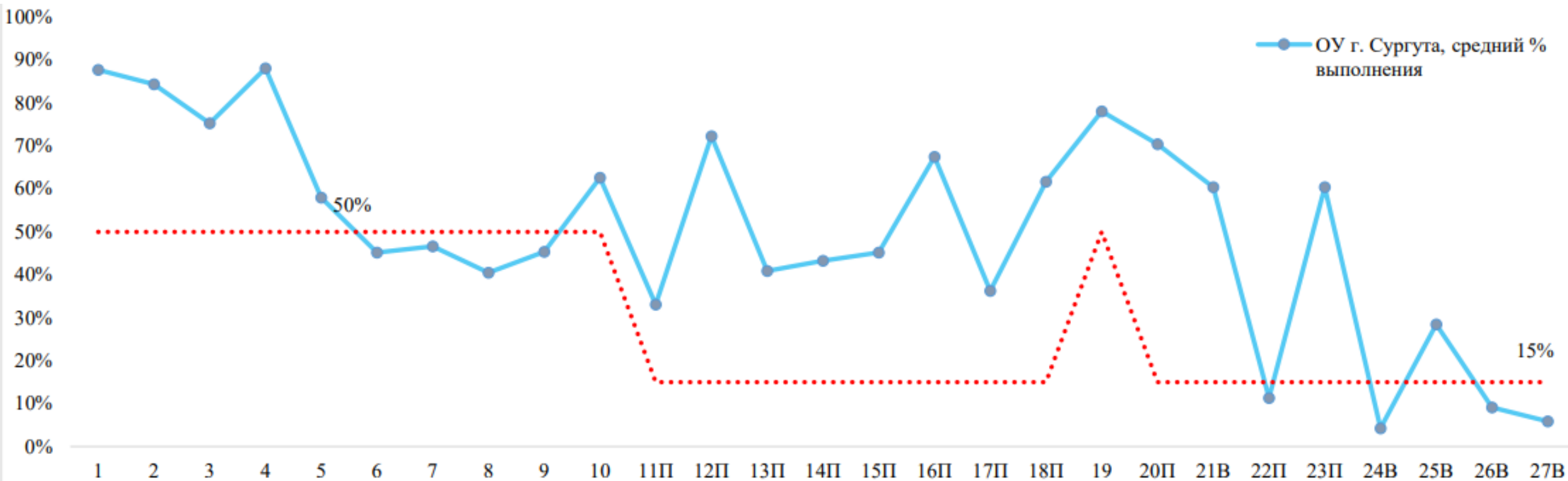


.....



..... стандарт

Поэлементный анализ выполнения ЕГЭ по информатике и ИКТ



Задание 7

Прибор автоматической фиксации нарушений правил дорожного движения делает цветные фотографии размером 1280×960 пикселей, используя палитру из 2048 цветов. Снимки сохраняются в памяти камеры, группируются в пакеты по несколько штук, а затем передаются в центр обработки информации со скоростью передачи данных $96\,468\,992$ бит/с. Каково максимально возможное число снимков в одном пакете, если на передачу одного пакета отводится не более 132 секунд? В ответе запишите целое число.

Задание 8

Определите количество девятеричных пятизначных чисел, которые не начинаются с нечётных цифр, не оканчиваются цифрами 1 или 8, а также содержат в своей записи не более одной цифры 3.

Задание 9

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены оба условия:

- наибольшее из четырёх чисел меньше суммы трёх других;
- все четыре числа различны.

В ответе запишите только число.

```
f = open('313_9.csv') # открыли файл
k = 0
for a in f:
    s = list(map(int, a.split(';'))) # считываем данные в список, ';' - разделитель между числами нужна для CSV
    s.sort() # теперь элемент с индексом 0 минимальный, а с индексом 3 - максимальный
    if len(s) == len(set(s)): # функция set удаляет повторяющиеся элементы
        if s[3] < sum(s[:-1]):
            k += 1
print(k)
```

Задание 9

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	1 число	2 число	3 число	4 число	макс	сумма трех чисел	Условие 1	количество повторений				Условие 2	Условие 1 или Условие 2
3	31	65	31	39	65	101	ИСТИНА	2	1	2	1	ЛОЖЬ	ЛОЖЬ
4	27	98	80	16	98	123	ИСТИНА	1	1	1	1	ИСТИНА	ИСТИНА
5	68	13	50	45	68	108	ИСТИНА	1	1	1	1	ИСТИНА	ИСТИНА
6	53	65	72	45	72	163	ИСТИНА	1	1	1	1	ИСТИНА	ИСТИНА
8	16	68	67	8	68	91	ИСТИНА	1	1	1	1	ИСТИНА	ИСТИНА
9	35	88	48	20	88	103	ИСТИНА	1	1	1	1	ИСТИНА	ИСТИНА
10	57	18	66	46	66	121	ИСТИНА	1	1	1	1	ИСТИНА	ИСТИНА

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	1 число	2 число	3 число	4 число	макс	сумма трех	Условие 1	количество повторений				Условие 2	Условие 1
4	27	98	80	16	=МАКС(A4:D4)	=СУММ(A4:D4)-E4	=E4<F4	=СЧЁТЕСЛИ(\$A4:\$D4,A4)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A4:\$D4,B4)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A4:\$D4,C4)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A4:\$D4,D4)	=ПРОИЗВЕД(H4:K4)=1	=И(G4,L4)
5	68	13	50	45	=МАКС(A5:D5)	=СУММ(A5:D5)-E5	=E5<F5	=СЧЁТЕСЛИ(\$A5:\$D5,A5)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A5:\$D5,B5)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A5:\$D5,C5)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A5:\$D5,D5)	=ПРОИЗВЕД(H5:K5)=1	=И(G5,L5)
6	53	65	72	45	=МАКС(A6:D6)	=СУММ(A6:D6)-E6	=E6<F6	=СЧЁТЕСЛИ(\$A6:\$D6,A6)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A6:\$D6,B6)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A6:\$D6,C6)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A6:\$D6,D6)	=ПРОИЗВЕД(H6:K6)=1	=И(G6,L6)
8	16	68	67	8	=МАКС(A8:D8)	=СУММ(A8:D8)-E8	=E8<F8	=СЧЁТЕСЛИ(\$A8:\$D8,A8)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A8:\$D8,B8)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A8:\$D8,C8)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A8:\$D8,D8)	=ПРОИЗВЕД(H8:K8)=1	=И(G8,L8)
9	35	88	48	20	=МАКС(A9:D9)	=СУММ(A9:D9)-E9	=E9<F9	=СЧЁТЕСЛИ(\$A9:\$D9,A9)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A9:\$D9,B9)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A9:\$D9,C9)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A9:\$D9,D9)	=ПРОИЗВЕД(H9:K9)=1	=И(G9,L9)
10	57	18	66	46	=МАКС(A10:D10)	=СУММ(A10:D10)-E10	=E10<F10	=СЧЁТЕСЛИ(\$A10:\$D10,A10)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A10:\$D10,B10)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A10:\$D10,C10)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A10:\$D10,D10)	=ПРОИЗВЕД(H10:K10)=1	=И(G10,L10)
11	27	91	87	18	=МАКС(A11:D11)	=СУММ(A11:D11)-E11	=E11<F11	=СЧЁТЕСЛИ(\$A11:\$D11,A11)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A11:\$D11,B11)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A11:\$D11,C11)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A11:\$D11,D11)	=ПРОИЗВЕД(H11:K11)=1	=И(G11,L11)
13	57	78	80	23	=МАКС(A13:D13)	=СУММ(A13:D13)-E13	=E13<F13	=СЧЁТЕСЛИ(\$A13:\$D13,A13)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A13:\$D13,B13)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A13:\$D13,C13)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A13:\$D13,D13)	=ПРОИЗВЕД(H13:K13)=1	=И(G13,L13)
14	41	47	91	14	=МАКС(A14:D14)	=СУММ(A14:D14)-E14	=E14<F14	=СЧЁТЕСЛИ(\$A14:\$D14,A14)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A14:\$D14,B14)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A14:\$D14,C14)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A14:\$D14,D14)	=ПРОИЗВЕД(H14:K14)=1	=И(G14,L14)
15	50	71	14	47	=МАКС(A15:D15)	=СУММ(A15:D15)-E15	=E15<F15	=СЧЁТЕСЛИ(\$A15:\$D15,A15)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A15:\$D15,B15)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A15:\$D15,C15)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A15:\$D15,D15)	=ПРОИЗВЕД(H15:K15)=1	=И(G15,L15)
16	30	22	48	20	=МАКС(A16:D16)	=СУММ(A16:D16)-E16	=E16<F16	=СЧЁТЕСЛИ(\$A16:\$D16,A16)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A16:\$D16,B16)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A16:\$D16,C16)	=СЧЁТЕСЛИ(\$A16:\$D16,D16)	=ПРОИЗВЕД(H16:K16)=1	=И(G16,L16)

Задание 11

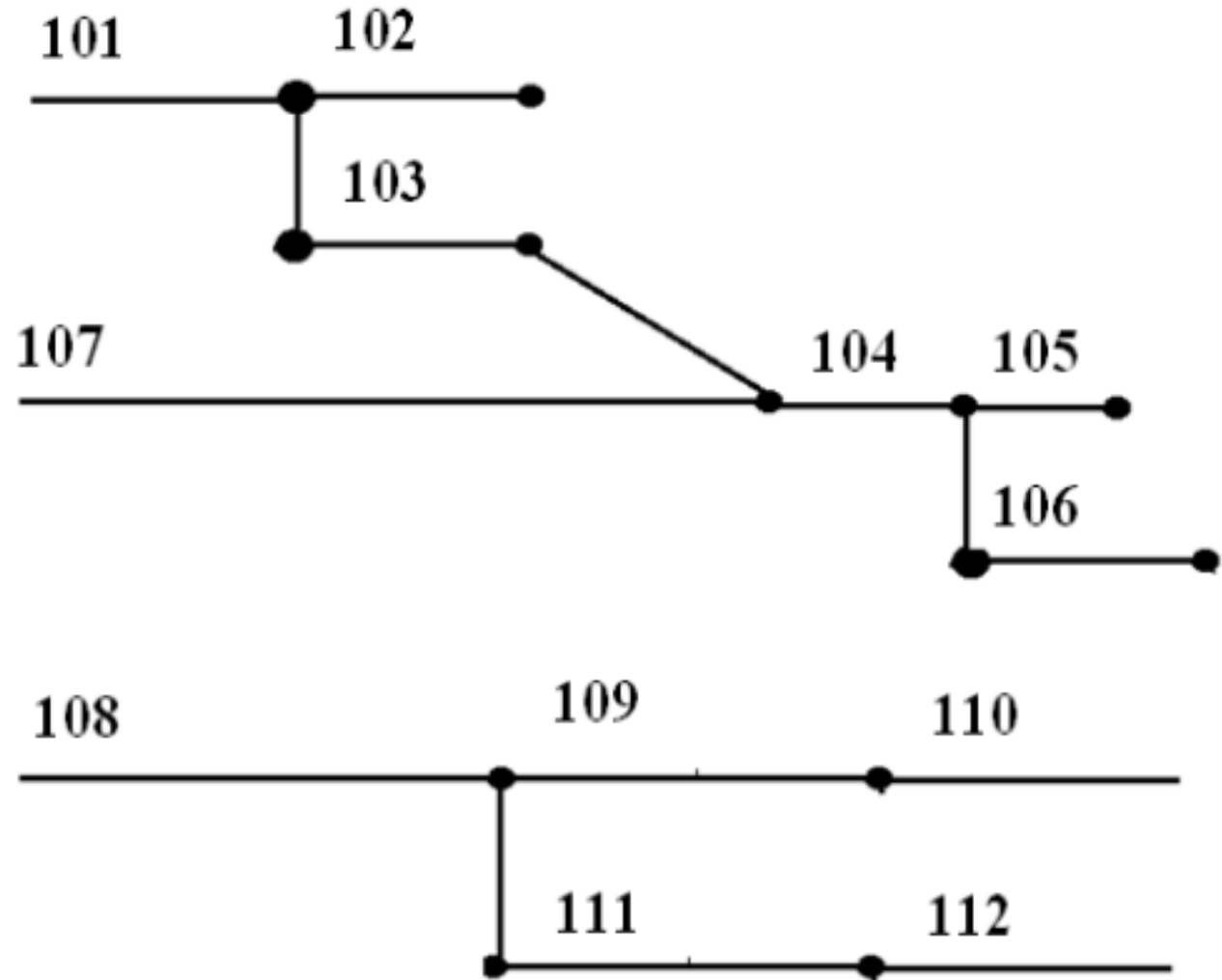
На предприятии каждой изготовленной детали присваивают серийный номер, содержащий десятичные цифры, 52 латинские буквы (с учётом регистра) и символы из 68-символьного специального алфавита. В базе данных для хранения каждого серийного номера отведено одинаковое и минимально возможное число байт. При этом используется посимвольное кодирование серийных номеров, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным числом бит. Известно, что для хранения 856 серийных номеров отведено не более 287 Кбайт памяти. Определите максимально возможную длину серийного номера. В ответе запишите только целое число.

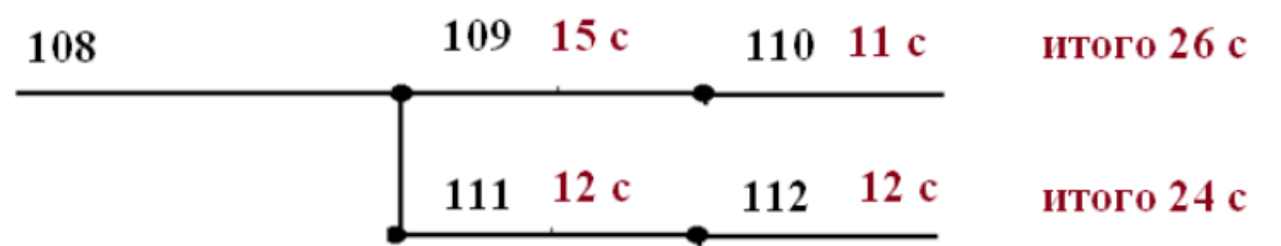
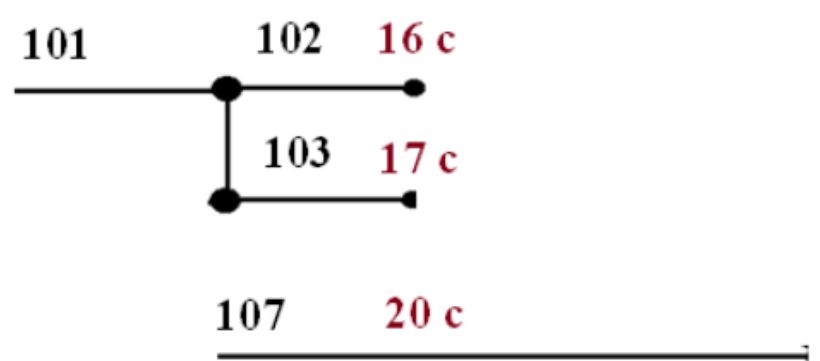
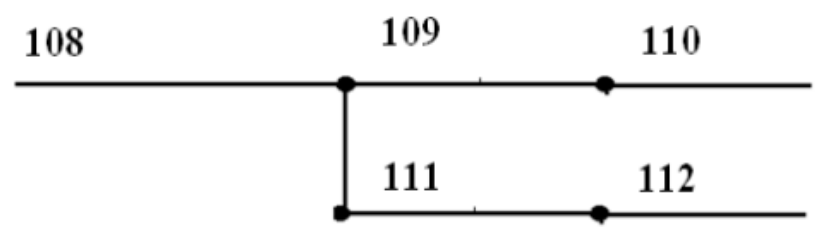
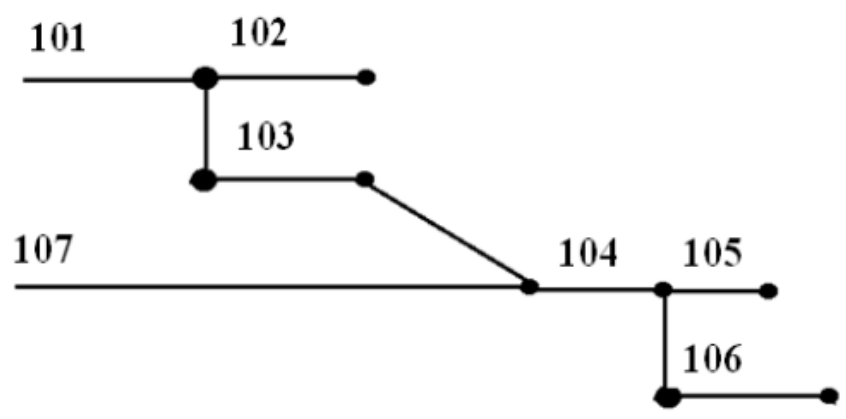
```
>>> N = 10+52+68
>>> N = 130 #мощность алфавита =>
>>> i = 8 # бит на 1 символ
>>> # I_856 = 856 * K * i <= 287 Кб
>>> # 856 * K * 8 <= 287 * 1024 * 8
>>> # K <= 287*1024/856
>>> 287*1024/856
343.32710280373834
```

Ответ: 343

Задание 22

	A	B	C
	ID процесса В	Время выполнения процесса В (мс)	ID процесса (ов) А
1	101	7	0
2	102	16	101
3	103	17	101
4	104	10	103;107
5	105	13	104
6	106	12	104
7	107	20	0
8	108	18	0
9	109	15	108
10	110	11	109
11	111	12	108
12	112	12	111





Итого 26 с
Итого 24 с

Задание 17

В файле содержится последовательность натуральных чисел. Её элементы могут принимать целые значения от 1 до 100 000 включительно. Определите количество пар последовательности, в которых сумма остатков от деления обоих элементов на 15 равна минимальному элементу последовательности. В ответе запишите количество найденных пар, затем минимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

```
f = open('313_17.txt')
a = [int(x) for x in f]
mn = min(a)
otv = []
for i in range(len(a)-1):
    if a[i]%15 + a[i+1]%15 == mn:
        otv.append(a[i]+a[i+1])
print(len(otv), min(otv))
```

Задание 24

Текстовый файл состоит из цифр 0, 7, 8, 9 и знаков арифметических операций «−» и «*» (вычитание и умножение). Определите максимальное количество символов в непрерывной последовательности, которая является корректным арифметическим выражением с целыми неотрицательными числами. В этом выражении никакие два знака арифметических операций не стоят рядом, в записи чисел отсутствуют незначащие (ведущие) нули и число 0 не имеет знака. В ответе укажите количество символов.

Задание 26 и 27

ОУ	% выполнения			
	№24	№25	№26	№27
Гимназия Лаборатория Салахова	23	74	21	30
Гимназия 2	11	30	6	17
СЕНЛ	2	41	16	3
Лицей 3	0	63	23	6
СОШ 10	4	50	29	6
СОШ 46	0	36	17	6
СОШ 7	0	25	20	5

Рекомендации для учащихся:

1. Усилить математическую подготовку (комбинаторика, свойства делимости и др.).
2. При изучении раздела «Программирование» формировать навыки решения задач на «эффективность по времени», «эффективность по памяти» с использованием сервисов с автоматической проверкой программ (например, www.informatics.mcsme.ru) и отрабатывать алгоритмы возможных задач, приведенный в Кодификаторе к материалам единого государственного экзамена по информатике и ИКТ. Отдавать предпочтение языкам программирования высокого уровня: Python 9.7 и выше, семейству языков C/C++/C#.
3. Для формирования критического анализа включать задания с готовыми программами, содержащими ошибки.
4. При изучении теоретической информатики уделять внимание решению задач с в электронных таблицах или в среде программирования без привязки к конкретному ПО, формировать навыки поиска инструментов, подходящих для решения конкретной задачи, рассматривать несколько пакетов офисных программ.

Рекомендации для учащихся:

5. Уделить особое внимание самостоятельной работ, для чего можно использовать портал К.Ю. Полякова <http://krolyakov.spb.ru/>, который регулярно обновляется, все задания сгруппированы по темам, к каждой теме дается краткая теория и большое количество задач, ресурс, посвященный КЕГЭ: <https://kompege.ru/>, который также постоянно обновляется и содержит банк заданий с видеоразбором, рекомендуется также формировать оценочные средства на основе открытого банка заданий ФИПИ (<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=B9ACA5BBB2E19E434CD6BEC25284C67F>), для самостоятельного обучения рекомендуется дистанционный курс <https://stepik.org/>.
6. Обратить внимание при организации внеурочной деятельности обучающихся на организации дополнительного образования, ориентированные на развитие цифровых навыков: «Кванториум», «IT-кубы».

Рекомендации для учащихся:

7. Основные темы, связанные с программированием, желательно изучить в 10 классе, при этом следует отрабатывать алгоритмы, используемые в заданиях ЕГЭ по информатике:

- поиск суммы, количества и максимального/минимального числа с заданными свойствами;
- поиск всех делителей числа и делителей, соответствующих заданному условию;
- перевод числа из десятичной системы счисления в заданную систему счисления и обратно;
- преобразование строк по заданному алгоритму, работа со срезами; замена одной подстроки на другую;
- однопроходные алгоритмы поиска значения в строке;
- сортировка списка, перебор и преобразование элементов списка.
- множества, операции и методы для работы с множествами;
- кортежи, операции и методы для работы кортежами;
- словари, понятие ключа и значения

Рекомендации для учащихся:

8. Более подробно объяснять учащимся, какие содержательные разделы информатики есть шанс решить успешно, а какие более сложные для ученика задания стоит решать в последнюю очередь.
9. Знакомить учеников с разными способами решения, предложив им самим на экзамене выбрать необходимое для решения задачи программное обеспечение (или решать аналитически) и самостоятельно определить алгоритм получения результата.
10. Знакомить обучающихся с вариантами заданий из прошлых лет, а не только вариантом из демоверсии, незначительное изменение в привычной формулировке задания приводит к снижению результата (пример – задание 22)
11. Систематически использовать методики развития навыков смыслового чтения при работе с информацией любого типа. Давать для решения задачи различных форм и типологии, в различных формулировках, показывать различные способы решения одной и той же задачи, учить самостоятельно выбирать стратегию решения задачи и прохождения экзамена в целом.

Почему школьники допускают ошибки на ЕГЭ?

1. Неправильное распределение времени
2. Отсутствие хороших пособий
3. Психологического напряжения
4. Непоследовательности в подготовке
5. Невнимательного чтения условий заданий
6. Лени

УУД – наше всё!!!

Алиса

Почему школьники делают ошибки на ЕГЭ?

Школьники делают ошибки на ЕГЭ из-за неправильного распределения времени, отсутствия хороших пособий, психологического напряжения, непоследовательности в подготовке, невнимательного чтения условий заданий, невнимательности, лени, неумения работать с бланками, незнания критериев оценки и чрезмерного перенапряжения.

Как подготовить школьника, чтобы он не делал ошибок на ЕГЭ

Чтобы помочь школьнику избежать ошибок на ЕГЭ, следуйте этим советам:

1. Обеспечьте достаточный отдых перед экзаменом, чтобы ребёнок был бодрым и внимательным.