

**Статистико - аналитический отчет результатов ОГЭ  
по учебному предмету «Математика»**

**1. Количество участников ОГЭ по математике (за последние годы проведения ОГЭ по предмету) по категориям**

Участники ОГЭ	2018 г.		2019 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% <sup>1</sup>	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Выпускники текущего года, обучающиеся по программам ООО	54857	99,9	58376	99,9	58816	100	60438	99,2
Выпускники лицеев и гимназий	7221	13,2	7485	12,8	7211	12,26	7252	11,9
Выпускники СОШ	44249	81,19	47364	81,65	47615	80,96	49911	81,9
Выпускники ООШ	2487	4,5	2620	4,5	2987	5,1	2874	4,7
Обучающиеся на дому	25	0,06	32	0,06	16	0,03	44	0,07
Участники с ограниченными возможностями здоровья	333	0,6	447	0,8	192	0,33	440	0,7

**Вывод:** с 2018 года по 2022 год наблюдается:

увеличение числа участников ОГЭ - выпускников текущего года, обучающихся по программам ООО на 5581 человек;

увеличение числа выпускников лицеев и гимназий на 31 человек;

увеличение числа участников ОГЭ - выпускников СОШ на 5662 человека;

увеличение числа участников ОГЭ - выпускников ООШ на 387 человек;

увеличение количества выпускников, обучавшихся на дому и сдавших ОГЭ на дому на 19 человек, а также участников ОГЭ с ограниченными возможностями здоровья - на 107 человек.

В процентных соотношениях по данным категориям участников ОГЭ с 2018 по 2022 год значительных изменений не наблюдается. Так, доля выпускников лицеев и гимназий за этот период снизилась на 1,3%, выпускников СОШ увеличилась на 0,7%, а доля участников с ограниченными возможностями здоровья увеличилась на 0,1%.

**2. Основные результаты ОГЭ по математике**

<sup>1</sup> % - Процент от общего числа участников по предмету

## 2.1. Динамика результатов ОГЭ по математике

Получили отметку	2018 г.		2019 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% <sup>2</sup>	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	1974	3,6	2597	4,5	12253	21,18	9757	16,01
«3»	19834	36,4	26432	45,6	22083	38,17	26396	43,3
«4»	21763	39,9	20252	34,9	20549	35,52	22216	36,44
«5»	10958	20,1	8703	15	2974	5,14	2591	4,3

## 2.2. Результаты ОГЭ в разрезе муниципальных образований

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1	г-к. Анапа	2 739	512	18,7	1232	45,0	893	32,6	102	3,7
2	г. Армавир	1 607	325	20,2	583	36,3	568	35,4	131	8,2
3	г-к. Геленджик	1 239	142	11,5	572	46,2	481	38,8	44	3,6
4	г. Горячий Ключ	668	74	11,1	243	36,4	329	49,3	22	3,3
5	г. Краснодар	13 932	2 032	14,6	5343	38,4	5668	40,7	889	6,4
6	г. Новороссийск	3 523	161	4,6	1630	46,3	1511	42,9	221	6,3
7	г-к. Сочи	6 151	785	12,8	2795	45,4	2409	39,2	162	2,6
8	р. Абинский	983	235	23,9	468	47,6	255	25,9	25	2,5
9	р. Апшеронский	889	206	23,2	353	39,7	306	34,4	24	2,7
10	р. Белореченский	1 482	105	7,1	978	66,0	392	26,5	7	0,5
11	р. Белоглинский	270	56	20,7	118	43,7	89	33,0	7	2,6
12	р. Брюховецкий	519	127	24,5	216	41,6	160	30,8	16	3,1
13	р. Выселковский	557	70	12,6	268	48,1	203	36,4	16	2,9
14	р. Гулькевичский	857	170	19,8	387	45,2	269	31,4	31	3,6
15	р. Динской	1 531	202	13,2	776	50,7	530	34,6	23	1,5
16	р. Ейский	1 183	262	22,1	465	39,3	394	33,3	62	5,2
17	р. Кавказский	1 123	103	9,2	458	40,8	506	45,1	56	5,0
18	р. Калининский	396	72	18,2	157	39,6	138	34,8	29	7,3
19	р. Каневской	963	228	23,7	344	35,7	356	37,0	35	3,6
20	р. Кореновский	867	41	4,7	510	58,8	277	31,9	39	4,5
21	р. Красноармейский	1 065	264	24,7	429	40,3	341	32,0	31	2,9
22	р. Крымский	1 379	306	22,1	561	40,7	462	33,5	50	3,6
23	р. Крыловский	289	74	25,6	116	40,1	86	29,8	13	4,5
24	р. Курганинский	1 043	152	14,6	428	41,0	417	40,0	46	4,4
25	р. Кущевский	619	175	28,3	242	39,0	185	29,9	17	2,8
26	р. Лабинский	1 019	92	9,0	484	47,5	423	41,5	20	2,0
27	р. Ленинградский	522	104	19,9	216	41,4	184	35,2	18	3,4
28	р. Мостовский	655	118	18,0	335	51,1	187	28,5	15	2,3
29	р. Новокубанский	870	62	7,1	496	57,0	283	32,5	29	3,3
30	р. Новопокровский	331	28	8,5	138	41,7	134	40,5	31	9,4
31	р. Отрадненский	578	92	15,9	261	45,2	195	33,7	30	5,2
32	р. Павловский	548	102	18,5	222	40,5	193	35,3	31	5,7
33	р. Прим.-Ахтарский	419	95	22,7	184	43,9	132	31,5	8	1,9
35	р. Славянский	1 281	321	25,0	575	44,9	362	28,3	23	1,8
36	р. Староминский	1 311	272	20,7	512	39,1	466	35,5	61	4,7
37	р. Тбилисский	337	77	22,8	127	37,7	107	31,8	26	7,7

<sup>2</sup> % - Процент от общего числа участников по предмету

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
38	р. Темрюкский	465	55	11,6	269	58,0	132	28,4	9	1,9
39	р. Тимашевский	1 351	337	24,9	570	42,2	400	29,6	44	3,3
40	р. Тихорецкий	1 116	158	14,2	542	48,6	380	34,1	36	3,2
41	р. Туапсинский	1 053	126	12,0	480	45,6	412	39,1	35	3,3
42	р. Усть-Лабинский	1 360	331	24,3	577	42,5	422	31,1	30	2,2
43	р. Успенский	1 124	268	23,9	475	42,2	352	31,3	29	2,6
44	р. Щербиновский	400	150	37,6	151	37,8	92	22,8	7	1,8

### 2.3. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО<sup>3</sup>

№ п/п	Тип ОО	Доля участников, получивших отметку					
		"2"	"3"	"4"	"5"	"4" и "5" (качество обучения)	"3", "4" и "5" (уровень обученности)
1	Средняя общеобразовательная школа	16,97	44,50	35,23	3,30	38,53	83,03
2	Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	2,08	36,46	47,92	13,54	61,46	97,92
3	Гимназия	6,74	35,98	47,99	9,28	57,28	93,26
4	Лицей	7,48	27,01	49,96	15,55	65,51	92,52
5	Основная общеобразовательная школа	22,04	49,93	26,01	2,02	28,03	77,96
6	Основная общеобразовательная школа-интернат	66,67	19,05	9,52	4,76	14,29	33,33
7	Средняя общеобразовательная школа-интернат	12,68	43,66	39,44	4,23	43,66	87,32
8	Кадетская школа-интернат	2,04	40,82	51,02	6,12	57,14	97,96
9	Кадетская школа	11,11	28,89	56,67	3,33	60,00	88,89
10	Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	29,87	64,94	5,19	0,00	5,19	70,13
11	Открытая (сменная) общеобразовательная школа	33,33	48,15	18,52	0,00	18,52	66,67
12	Техникум	23,53	35,29	35,29	5,88	41,18	76,47
13	Колледж	12,00	68,00	20,00	0,00	20,00	88,00
14	Общеобразовательное учреждение казачий кадетский корпус	10,00	48,18	38,18	3,64	41,82	90,00
15	Президентское кадетское училище	0,00	14,16	56,64	29,20	85,84	100,00

### 2.4. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по математике

Выбрано 10 % от общего числа ОО в Краснодарском крае, в которых:

доля участников ОГЭ, получивших отметки «4» и «5», имеет максимальное значение (доля «4» и «5» > 55%),

доля участников ОГЭ, получивших неудовлетворительную отметку, имеет минимальные значения (доля «2» < 7%)

<sup>3</sup> Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету.

№ п/п	Территория	Наименование	Доля участников, получивших отметку "2"	Доля участников, получивших отметки "4" и "5" (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки "3", "4" и "5" (качество обученности)
1	г.Горячий Ключ	ООШ №7	0,00	100,00	100,00
2	г.Краснодар	ЧОУ <РПШ>	0,00	100,00	100,00
3	Усть-Лабинский р-н	ОАНО "Усть-Лабинский Лицей"	0,00	100,00	100,00
4	Павловский р-н	МБОУ ООШ №21	0,00	100,00	100,00
5	г.Армавир	ЧОУ - СОШ <Развитие>	0,00	93,75	100,00
6	г.Новороссийск	НОУ НПЛ	0,00	93,75	100,00
7	г.Краснодар	Гимназия №36	0,00	93,24	100,00
8	г.Горячий Ключ	СОШ №17	0,00	91,67	100,00
9	г. Краснодар	ЧОУ гимназия <Эрудит>	0,00	91,43	100,00
10	Кавказский р-н	Лицей №45	0,00	90,48	100,00
11	г.Армавир	Гимназия №1	0,00	88,46	100,00
12	г.Новороссийск	ЧОУ <Гимназия №1>	0,00	88,10	100,00
13	г.Новороссийск	МБОУ ТЭЛ	0,00	87,84	100,00
14	г.Сочи	Лицей "Сириус"	2,50	87,50	97,50
15	г. Краснодар	ФГКОУ <Краснодарское ПКУ>	0,00	85,84	100,00
16	Мостовский р-н	МБОУ СОШ №18	0,00	85,71	100,00
17	Щербиновский р-н	МБОУ СОШ № 13	0,00	85,00	100,00
18	г. Краснодар	Лицей №48	1,19	84,52	98,81
19	г.Новороссийск	ГБОУ НККК	0,00	84,44	100,00
20	Новопокровский р-н	СОШ №1	0,00	83,56	100,00
21	г-к.Анапа	МБОУ гимназия <Аврора>	0,00	83,33	100,00
22	г. Краснодар	АНОО Гимназия "ЛИДЕР"	0,00	83,33	100,00
23	г. Краснодар	Гимназия №92	0,00	82,50	100,00
24	г.Новороссийск	ЧОУ <СОШ <Личность>	0,00	82,35	100,00
25	Кавказский р-н	Лицей №3	0,00	82,19	100,00
26	г.Новороссийск	Лицей <МТ>	0,00	81,95	100,00
27	г.Сочи	Лицей № 95 г. Сочи им К.Э. Циолковского	1,41	81,69	98,59
28	г. Краснодар	Лицей ИСТЭК	3,13	81,25	96,88
29	г. Краснодар	Гимназия №23	1,04	80,21	98,96
30	г.Сочи	СОШ № 25 г. Сочи им. Героя Советского Союза Войтенко С.Е.	4,57	80,20	95,43
31	Лабинский р-н	ООШ №29	0,00	80,00	100,00
32	Прим.-Ахтарский р-н	МБОУ ООШ №10	0,00	80,00	100,00
33	Курганинский р-н	КШИ "Курганинский казачий кадетский корпус"	0,00	79,41	100,00
34	г. Краснодар	Лицей №64	5,37	79,19	94,63
35	Белореченский р-н	МБОУ ООШ №17	0,00	77,78	100,00
36	ЗВО г.Краснодара	Гимназия №33	0,94	77,36	99,06
37	Кавказский р-н	СОШ № 6	2,22	75,56	97,78
38	г. Краснодар	Гимназия №72	4,92	75,41	95,08

39	г.Армавир	ЧОУ-СОШ <Новый путь>	0,00	75,00	100,00
40	г. Краснодар	ООШ №79	5,26	73,68	94,74
41	г.Сочи	Гимназия <Школа бизнеса>	5,26	73,68	94,74
42	г.Горячий Ключ	СОШ № 2	1,60	72,80	98,40
43	Кавказский р-н	СОШ №11	3,92	72,55	96,08
44	г.Армавир	МАОУ лицей № 11 им. В.В. Рассохина	3,33	71,67	96,67
45	г.Новороссийск	Гимназия №7	0,00	71,62	100,00
46	Кавказский р-н	СОШ №19	3,57	71,43	96,43
47	г-к.Анапа	НЧОУ гимназия <Росток>	2,86	71,43	97,14
48	Новопокровский р-н	СОШ №16	0,00	70,59	100,00
49	Кавказский р-н	СОШ №44	1,96	70,59	98,04
50	г. Краснодар	НЧОУ <СОШ-интернат <ФК <Краснодар>>	1,85	70,37	98,15
51	г.Новороссийск	Гимназия №6	0,00	70,27	100,00
52	г. Краснодар	МАОУ Гимназия №69	3,60	69,78	96,40
53	Каневской р-н	Гимназия	1,45	69,57	98,55
54	г-к.Анапа	НЧОУ «Гимназия «Сириус»	0,00	69,23	100,00
55	г-к.Анапа	МБОУ гимназия Эврика им.В.А.Сухомлинского	5,45	69,09	94,55
56	г. Краснодар	МАОУ Гимназия №82	1,38	68,97	98,62
57	Курганинский р-н	СОШ №10	1,96	68,63	98,04
58	г.Новороссийск	Гимназия №5	0,00	68,52	100,00
59	Лабинский р-н	СОШ №11	2,27	68,18	97,73
60	Кореновский р-н	СОШ №41	0,00	68,18	100,00
61	г. Краснодар	СОШ №55	1,04	67,71	98,96
62	г.Новороссийск	СОШ №18	2,13	67,02	97,87
63	г.Сочи	Лицей № 23 г. Сочи им. Кромского И.И.	6,13	66,87	93,87
64	Ленинградский р-н	МБОУ СОШ №10	4,76	66,67	95,24
65	г. Краснодар	ЧОУ СОШ <Альтернатива>	0,00	66,67	100,00
66	Темрюкский р-н	СОШ №11	0,00	66,67	100,00
67	Ейский р-н	ООШ №26	0,00	66,67	100,00
68	Новокубанский р-н	СОШ №17	0,00	66,67	100,00
69	г.Сочи	Гимназия № 1 им. Филатовой Р.А.	5,26	66,32	94,74
70	Тихорецкий р-н	Гимназия №8	0,00	65,00	100,00
71	г. Краснодар	СОШ №78	1,06	64,89	98,94
72	г. Краснодар	СОШ №63	0,93	64,49	99,07
73	г.Новороссийск	Гимназия №8	2,17	64,13	97,83
74	Туапсинский р-н	ГКОУ КШИ "Туапсинский морской кадетский корпус"	2,56	64,10	97,44
75	г.Новороссийск	СОШ №33	3,91	64,06	96,09
76	Усть-Лабинский р-н	СОШ №2	3,23	63,44	96,77
77	г. Краснодар	Гимназия №87	6,33	63,29	93,67
78	Крымский р-н	СОШ №25	5,26	63,16	94,74
79	Славянский р-н	ООШ №14	0,00	63,16	100,00
80	Кущевский р-н	СОШ №26	0,00	62,50	100,00
81	г. Краснодар	СОШ №5	6,31	62,16	93,69

82	г.Новороссийск	СОШ №16	0,00	62,07	100,00
83	Тбилисский р-н	СОШ №10	0,00	61,54	100,00
84	г.Армавир	МАОУ СОШ № 18 с УИОП	2,08	61,46	97,92
85	Павловский р-н	МБОУ СОШ №11	4,55	61,36	95,45
86	г.Новороссийск	СОШ №32	2,27	61,36	97,73
87	Щербиновский р-н	МБОУ СОШ № 9	3,23	61,29	96,77
88	г. Краснодар	МАОУ гимназия №3	4,61	61,18	95,39
89	г. Краснодар	СОШ №103	3,13	61,11	96,88
90	Кореновский р-н	СОШ №17	0,00	60,92	100,00
91	Белореченский р-н	МБОУ СОШ №9	0,00	60,71	100,00
92	Тихорецкий р-н	Гимназия №6	4,07	60,16	95,93
93	Мостовский р-н	МБОУ ООШ №25	0,00	60,00	100,00
94	Лабинский р-н	СОШ №30	0,00	60,00	100,00
95	Лабинский р-н	ООШ №24	0,00	60,00	100,00
96	Ейский р-н	ООШ №18	0,00	60,00	100,00
97	Славянский р-н	ООШ №50	0,00	60,00	100,00
98	Кавказский р-н	СОШ №7	2,53	59,49	97,47
99	г. Краснодар	СОШ №62	4,93	59,11	95,07
100	г.Сочи	Гимназия № 8	4,15	59,07	95,85
101	г. Краснодар	СОШ №101	6,42	58,82	93,58
102	г. Краснодар	СОШ №102	6,44	58,54	93,56
103	г-к.Анапа	МБОУ ООШ №10	0,00	58,33	100,00
104	Курганинский р-н	Гимназия	2,63	57,89	97,37
105	Красноармейский р-н	МАОУ СОШ №10	5,63	57,75	94,37
106	Ейский р-н	Гимназия №14	5,66	57,55	94,34
107	г.Новороссийск	СОШ №17	0,00	57,38	100,00
108	Славянский р-н	ООШ №38	0,00	57,14	100,00
109	г. Краснодар	МКК	0,00	57,14	100,00
110	Ейский р-н	ГБОУ ККК ЕККК КК	6,82	56,82	93,18
111	Туапсинский р-н	Гимназия №1	5,26	56,58	94,74
112	Усть-Лабинский р-н	СОШ №16	4,35	56,52	95,65
113	г.Сочи	СОШ № 84 г. Сочи им. Павлова Н.З.	2,56	56,41	97,44
114	Динской р-н	ООШ №7	0,00	56,25	100,00
115	Отрадненский р-н	СОШ №2	4,65	55,81	95,35
116	г-к.Геленджик	СОШ №5	6,34	55,63	93,66
117	Выселковский р-н	СОШ №2	6,94	55,56	93,06
118	г. Краснодар	СОШ №31	6,84	55,56	93,16
119	г.Новороссийск	ООШ №15	0,00	55,17	100,00
120	Белореченский р-н	МБОУ СОШ №12	0,00	55,00	100,00

## 2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших низкие результаты ОГЭ по математике

Выбрано 10% от общего числа ОО в Краснодарском крае, в которых: доля участников ОГЭ, получивших отметку «2», имеет максимальные значения (доля "2» > 38,5 %);

доля участников ОГЭ, получивших отметки «4» и «5», имеет минимальные значения (доля "4" и "5" < 30%).

№ п/п	Территория	Наименование	Доля участников, получивших отметку "2"	Доля участников, получивших отметки "4" и "5" (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки "3", "4" и "5" (качество обученности)
1	Абинский р-н	ООШ №21	83,33	0,00	16,67
2	Туапсинский р-н	СОШ №29	81,82	9,09	18,18
3	Красноармейский р-н	МБВСОУ ВСОШ	80,00	0,00	20,00
4	Мостовский р-н	МБОУ ООШ №17	80,00	20,00	20,00
5	Успенский р-н	ООШ №7	76,92	0,00	23,08
6	Белоглинский р-н	СОШ №36	75,00	0,00	25,00
7	Туапсинский р-н	ООШ №22	75,00	0,00	25,00
8	Крымский р-н	ООШ №14	72,73	9,09	27,27
9	Туапсинский р-н	ООШ №32	70,00	10,00	30,00
10	Ейский р-н	СОШ №27	68,18	4,55	31,82
11	Туапсинский р-н	ООШ №23	66,67	0,00	33,33
12	Отрадненский р-н	СОШ №5	66,67	8,33	33,33
13	Северский р-н	МБОУ ООШ №8	66,67	8,33	33,33
14	г.Армавир	МБОУ - ООШ №1 "КАЗАЧЬЯ"	66,67	14,29	33,33
15	Отрадненский р-н	СОШ №3	66,67	11,11	33,33
16	Тимашевский р-н	СОШ №9	64,71	11,76	35,29
17	г-к.Анапа	МБОУ ООШ №25 им. В.А. Тарасевича	62,50	12,50	37,50
18	Ейский р-н	СОШ №19	62,50	25,00	37,50
19	Абинский р-н	СОШ №32	61,54	15,38	38,46
20	Крымский р-н	СОШ №20	61,29	9,68	38,71
21	Ленинградский р-н	МБОУ ООШ №21	60,00	0,00	40,00
22	Брюховецкий р-н	ООШ №16	60,00	20,00	40,00
23	Прим.-Ахтарский р-н	МБОУ ООШ №8	58,82	23,53	41,18
24	Каневской р-н	ООШ №34	57,89	10,53	42,11
25	Брюховецкий р-н	СОШ №10	57,14	0,00	42,86
26	Красноармейский р-н	МБОУ ООШ №3	57,14	28,57	42,86
27	Успенский р-н	ООШ №16	57,14	28,57	42,86
28	г. Краснодар	СОШ №22	56,67	15,00	43,33
29	Туапсинский р-н	СОШ №12	56,25	15,63	43,75
30	Брюховецкий р-н	СОШ №5	56,00	8,00	44,00
31	Крымский р-н	СОШ №44	56,00	16,00	44,00
32	Туапсинский р-н	ООШ №38	55,56	0,00	44,44
33	Успенский р-н	СОШ №5	55,56	0,00	44,44
34	Туапсинский р-н	СОШ №2	55,13	16,67	44,87
35	г. Краснодар	СОШ №29	55,10	6,12	44,90
36	Абинский р-н	СОШ №18	54,55	0,00	45,45
37	г.Горячий Ключ	ООШ №12	54,55	9,09	45,45

38	г. Армавир	МБОУ СОШ № 13	54,55	21,21	45,45
39	Ейский р-н	СОШ №11	54,29	17,14	45,71
40	Ейский р-н	СОШ №23	53,85	7,69	46,15
41	Усть-Лабинский р-н	СОШ №4	53,85	7,69	46,15
42	Павловский р-н	МБОУ СОШ №13	53,85	15,38	46,15
43	Успенский р-н	СОШ №3	53,85	23,08	46,15
44	Каневской р-н	СОШ №15	53,33	13,33	46,67
45	Каневской р-н	СОШ №43	53,33	20,00	46,67
46	Староминский р-н	СОШ №6	53,33	26,67	46,67
47	г. Краснодар	МАОУ СОШ №58	53,19	7,45	46,81
48	г-к. Анапа	МБОУ ООШ №24 им. А. С. Паша	52,38	23,81	47,62
49	Славянский р-н	СОШ №3	50,00	17,95	50,00
50	Отрадненский р-н	ООШ №19	50,00	0,00	50,00
51	Усть-Лабинский р-н	СОШ №25	50,00	4,76	50,00
52	Апшеронский р-н	МБОУСОШ №3	50,00	8,33	50,00
53	Темрюкский р-н	СОШ №23	50,00	15,00	50,00
54	Крымский р-н	СОШ №36	50,00	16,67	50,00
55	Абинский р-н	ООШ №39	50,00	16,67	50,00
56	Динской р-н	СОШ №53	50,00	18,75	50,00
57	Мостовский р-н	МБОУ ООШ №15	50,00	18,75	50,00
58	Ленинградский р-н	МБОУ ООШ №27	50,00	25,00	50,00
59	Прим.-Ахтарский р-н	МБОУ ООШ № 16 имени А.С. Черныша	50,00	25,00	50,00
60	Славянский р-н	ООШ №44	50,00	25,00	50,00
61	Северский р-н	МБОУ СОШ №1	48,94	25,53	51,06
62	Успенский р-н	СОШ №6	48,57	11,43	51,43
63	Абинский р-н	СОШ №43	48,44	15,63	51,56
64	г. Армавир	МБОУ - СОШ № 6	48,15	12,96	51,85
65	Северский р-н	МБОУ СОШ №23	47,83	13,04	52,17
66	Щербиновский р-н	МБОУ СОШ № 5	47,62	19,05	52,38
67	Темрюкский р-н	СОШ №3	47,22	22,22	52,78
68	Успенский р-н	СОШ №10	47,06	23,53	52,94
69	Апшеронский р-н	МБОУООШ №37	47,06	29,41	52,94
70	Темрюкский р-н	СОШ №5	47,06	13,73	52,94
71	Мостовский р-н	МБОУ СОШ №14	46,67	11,11	53,33
72	Гулькевичский р-н	СОШ №18	46,15	15,38	53,85
73	Щербиновский р-н	МБОУ СОШ № 8	46,15	15,38	53,85
74	Северский р-н	МБОУ СОШ №6	45,90	19,67	54,10
75	Красноармейский р-н	МБОУ ООШ №29	45,45	9,09	54,55
76	Брюховецкий р-н	ООШ №6	44,44	11,11	55,56
77	Куцевский р-н	СОШ №9	44,44	11,11	55,56
78	Павловский р-н	МБОУ СОШ №15	44,44	11,11	55,56
79	Успенский р-н	ООШ №15	44,44	22,22	55,56
80	Апшеронский р-н	МБОУСОШ №20	44,19	20,93	55,81
81	Красноармейский р-н	МБОУ СОШ №15	44,00	18,00	56,00

82	Павловский р-н	МБОУ ООШ №18	43,75	12,50	56,25
83	Северский р-н	МБОУ СОШ №11	43,75	12,50	56,25
84	Гулькевичский р-н	СОШ №21	43,48	17,39	56,52
85	Ейский р-н	СОШ №15	43,10	18,97	56,90
86	г.Армавир	МБОУ - ООШ №21	42,86	0,00	57,14
87	Темрюкский р-н	ООШ №26	42,86	28,57	57,14
88	Темрюкский р-н	ООШ №32	42,86	28,57	57,14
89	Усть-Лабинский р-н	СОШ №15	42,86	0,00	57,14
90	г.Сочи	СОШ № 4 г. Сочи им. В.Ф. Подгурского	41,86	19,77	58,14
91	Славянский р-н	СОШ №10	41,67	16,67	58,33
92	Туапсинский р-н	СОШ №14	41,67	13,89	58,33
93	г.Армавир	МБОУ СОШ № 5	41,51	20,75	58,49
94	Прим.-Ахтарский р-н	МБОУ СОШ №6	41,18	5,88	58,82
95	Крыловский р-н	СОШ №8	41,18	11,76	58,82
96	Каневской р-н	ООШ №18	41,18	17,65	58,82
97	Усть-Лабинский р-н	СОШ №22	41,18	29,41	58,82
98	г.Армавир	МБОУ - СОШ № 15	41,18	23,53	58,82
99	Ейский р-н	ООШ №5	41,03	12,82	58,97
100	Славянский р-н	СОШ №20	40,91	18,18	59,09
101	Туапсинский р-н	СОШ №19	40,91	27,27	59,09
102	Северский р-н	МБОУ СОШ №4	40,59	25,74	59,41
103	Гулькевичский р-н	СОШ №22	40,43	25,53	59,57
104	г.Сочи	СОШ № 94 г. Сочи им. Героя Советского Союза Тхагушева И.Х.	40,00	0,00	60,00
105	Кушевский р-н	ООШ №18	40,00	0,00	60,00
106	Красноармейский р-н	МБОУ ООШ №33	40,00	6,67	60,00
107	Прим.-Ахтарский р-н	МБОУ СОШ № 15	40,00	13,33	60,00
108	г.Сочи	СОШ № 96 г. Сочи им. Чешко М.Д.	40,00	20,00	60,00
109	Калининский р-н	ООШ №11	40,00	20,00	60,00
110	Кушевский р-н	СОШ №33	40,00	20,00	60,00
111	Темрюкский р-н	СОШ №27	40,00	26,67	60,00
112	Темрюкский р-н	СОШ №10	39,47	21,05	60,53
113	г. Краснодар	СОШ №39	39,34	22,95	60,66
114	Брюховецкий р-н	СОШ №9	39,29	14,29	60,71
115	Туапсинский р-н	СОШ №6	39,25	23,36	60,75
116	Кушевский р-н	СОШ №6	39,22	22,55	60,78
117	г.Армавир	МБОУ - СОШ № 17	39,13	17,39	60,87
118	Кавказский р-н	СОШ №12	38,89	16,67	61,11
119	Красноармейский р-н	МБОУ ООШ №37	38,89	22,22	61,11

## **2.6. Выводы о характере результатов ОГЭ по математике в 2022 году и в динамике.**

В 2022 году по сравнению с 2021 годом на 5 % снизилось число выпускников, не преодолевших порог успешности (с 21,18 % до 16,01 %). Отмечается небольшое снижение доли «4» (примерно на 1 %), увеличение доли «3» (на 5 %). Наблюдается снижение доли «5»: в 2019 году отметку «5» получили 15 % выпускников, в 2021 году – 5,14 %, в 2022 году - 4,3 %.

В крае выявлено 58 ОО, в которых все выпускники преодолели порог успешности, в том числе 4 ОО, девятиклассники которых получили только отметки «4» и «5».

Однако, есть 4 ОО, в которых от 80 % до 83,33 % обучающиеся получили на ОГЭ неудовлетворительные отметки.

## **3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ по математике**

Проанализированы отдельные задания части 1 ОГЭ по некоторым тематическим разделам содержания курса математики.

Задания № 1 - № 5, № 6, № 8 относились к разделу «Числа и вычисления». Рассмотрим подробнее результаты выполнения этих заданий. Задания № 1 - № 5 являлись задачами практического характера, при решении которых необходимо было использовать информацию из общего приведенного текста и рисунка (схемы, таблицы).

В разные дни экзамена задачи отличались.

23.05.2022 к заданиям № 1-№ 5 предлагался текст и рисунок плана сельской местности с несколькими деревнями, соединенными разными дорогами: шоссе, проселочные дороги. На рисунке деревни были обозначены номерами, и сначала надо было определить их названия. Также в тексте были известны расстояния между деревнями и скорость движения. Лучшее всего – от 75,9 % до 77,8 % - выпускники справились с заданиями № 1, в которых было необходимо соотнести объекты, указанные в таблице, с цифрами, которыми они были обозначены в тексте (на плане).

Самым сложным оказалось задание № 5, в котором необходимо было вычислить количество бензина (в литрах), которое расходует машина на 100 км по проселочной дороге, зная расход бензина по шоссе и расход бензина на путь между определенными деревнями. Средний процент выполнения составил от 7,2 % до 11,9 %.

В разрезе обучающихся, получивших на экзамене отметку «5» результаты выполнения варьируются от 45,3 % до 69,2 %.

В разрезе обучающихся, получивших на экзамене отметку «2» результаты выполнения варьируются от 0,6 % до 1,1 %. При решении задачи обучающиеся должны правильно рассчитать расстояния между деревнями, используя рисунок. Низкий уровень выполнения говорит о неумении выбирать

информацию из текста и рисунка и вычислительных ошибках многих девятиклассников.

Также невысокий уровень выполнения по заданию № 4 (от 17,6 % до 18,2 %). В разрезе обучающихся, получивших на экзамене отметку «5» результаты выполнения варьируются от 79,0 % до 83,8 %.

В разрезе обучающихся, получивших на экзамене отметку «2» результаты выполнения варьируются от 1,5 % до 2,4 %. В этом задании необходимо было вычислить наименьшее время (в минутах), которое потратят Таня с дедушкой, чтобы добраться из одной деревни в другую. Ошибки девятиклассников были из-за невнимательного чтения условия задания, неумения выбрать нужную информацию из текста и рисунка, слабые вычислительные навыки.

С заданием № 8 (действия со степенями с целым показателем) справились примерно 70 % писавших девятиклассников.

Раздел «Координаты на прямой и плоскости» был представлен заданиями № 7 (выбор одного верного ответа из четырех предложенных). Задание проверяло умения сравнивать числа на координатной прямой. Средний процент выполнения составил 83,1 %.

По разделу: «Уравнения и неравенства» предлагались 2 задания. Задания № 9 (линейное уравнение) выполнили, в зависимости от варианта, от 67,2 % до 73,9 % выпускников. Для такого простого задания результат низкий. Многие девятиклассники допустили ошибки при переносе слагаемых из одной части уравнения в другую, при приведении подобных слагаемых и при делении целых чисел с разными знаками. Причем в группе обучающихся, не преодолевших порог успешности, средний результат составил лишь 16 %, в группах обучающихся, получивших на ОГЭ отметки «3», «4», «5» результаты составили 67 %, 95 % и 99 % соответственно. С заданиями № 13 (тоже, как и 24.05.2022, квадратное неравенство) справились в среднем от 70,7 % до 74,9 % девятиклассников.

Проанализируем теперь результаты по выполнению геометрических заданий. Самыми сложными для обучающихся оказались задания № 16 (справились 60,9 % обучающихся) и № 19 (66 % выпускников).

В задании № 16 необходимо было найти центральный угол, зная вписанный, опирающийся на эту же дугу. Вероятно, многие обучающиеся не знали свойства углов и ошиблись в вычислениях. (В ответе получалась десятичная дробь).

В задании № 19 обучающиеся должны были продемонстрировать умение оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения, выбирая из трёх предложенных геометрических утверждений одно верное.

Лучше всего (82,3 %) девятиклассники справились с заданиями № 18 (фигуры на клетчатой бумаге), в которых надо было вычислить длину средней линии трапеции. Формулы с рисунками о свойствах средней линии треугольника были представлены в справочных материалах.

На диаграмме представлено выполнение заданий с кратким ответом по группам обучающихся, получивших отметки «2», «3», «4», «5» на ОГЭ 23.05.2022.



24.05.2022 к заданиям № 1-№ 5 предлагался текст и рисунок, на котором показано количество минут исходящих вызовов и трафик мобильного интернета в гигабайтах, израсходованных абонентом за каждый месяц 2019 года. Лучше всего – в пределах от 74,0 % до 86,8 % - выпускники справились с заданиями № 1, в которых было необходимо соотнести объекты (исходящие вызовы в минутах), указанные в таблице, с номерами месяцев, которые им соответствуют.

Самым сложным из этих заданий оказалось задание № 4, в котором обучающиеся должны были найти, сколько рублей составляла абонентская плата в 2018 году, зная, что она возросла в 2019 году на 75 % по сравнению с 2018 годом. Процент выполнения задания составил 33,6 %. Невысокий уровень выполнения говорит о неумении применять понятие «процент» и вычислительных ошибках девятиклассников.

Также невысокий уровень выполнения по заданию № 5 (всего 37,7 %). В задании предлагалась таблица с новым тарифом. Обучающиеся должны были сделать вывод о выгоде нового тарифа и вычислить ежемесячную абонентскую плату по нему.

С заданием № 8 (преобразование выражения с двумя переменными, содержащего квадратный корень из квадрата двучлена и нахождение его значения) справились примерно 60 % писавших девятиклассников. Задание было

непривычным для многих выпускников. Проблемы обучающихся были в неумении применить формулу квадрата суммы (или разности) и вычислительные ошибки.

Раздел «Координаты на прямой и плоскости» был представлен заданиями № 7 (выбор одного верного ответа из четырех предложенных. Задание проверяло умения сравнивать числа на координатной прямой. Справились, в среднем, около 90 % обучающихся).

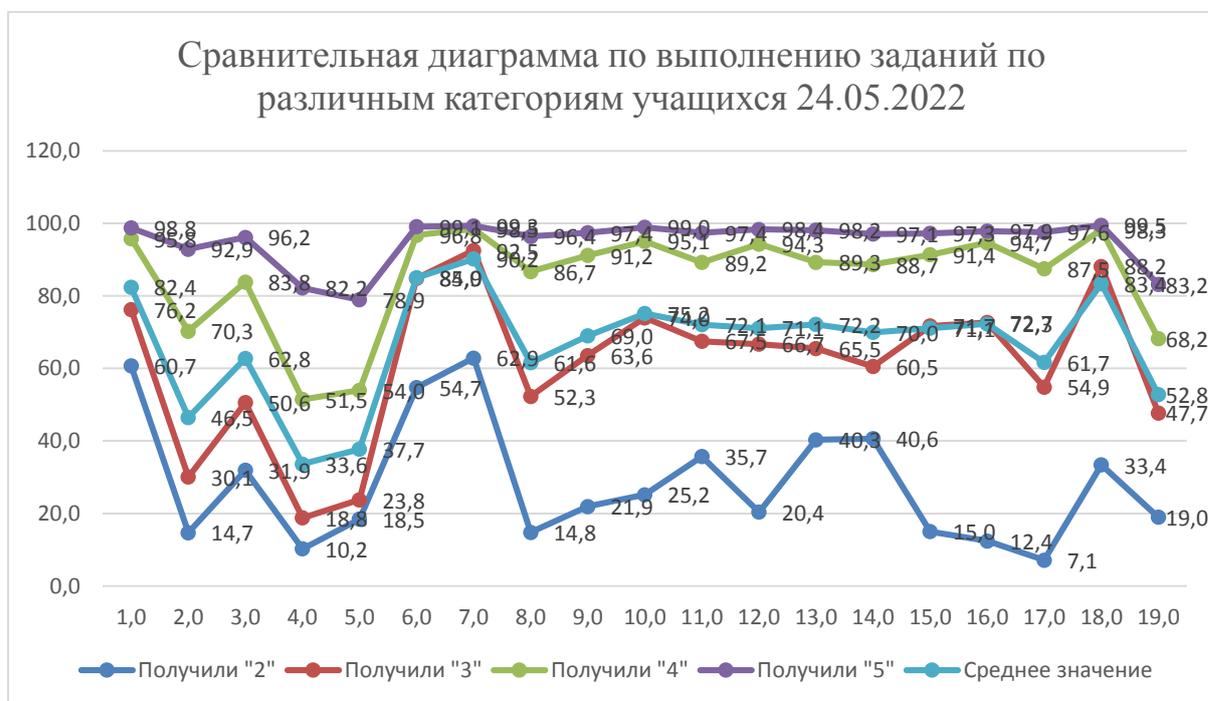
С заданием № 9 (линейное уравнение) раздела «Уравнения и неравенства» справились в среднем от 55,8 % до 77,7 % обучающихся. В предлагаемом уравнении необходимо было сначала раскрыть скобки, перенести слагаемые из одной части уравнения в другую, привести подобные слагаемые и найти корень. С заданиями № 13 (тоже, как и 23.05.2022, квадратное неравенство) справились в среднем от 71,1 % до 73,4 % девятиклассников.

Самыми сложными из геометрических заданий для обучающихся оказались задания № 17 (справились 61,7% обучающихся) и, также как 23.05.2022, № 19 (52,8 % выпускников).

В задании № 17 необходимо было найти площадь равнобедренной трапеции по известным основаниями и углу между боковой стороной и нижним основанием. Задача состояла из нескольких действий, дополнительных построений, поэтому результат невысокий. Хочется отметить, что на ОГЭ 28.05.2021 предлагалось задание такого же типа, его выполнили тогда от 54,4 % до 62 % обучающихся, в зависимости от варианта. Таким образом, проблема решения задания в несколько действий остается.

Лучше всего (83,4 %) девятиклассники справились с заданиями № 18 (фигуры на клетчатой бумаге), в которых надо было вычислить длину средней линии треугольника. Формулы с рисунками о свойствах средней линии треугольника были представлены в справочных материалах.

На диаграмме представлено выполнение заданий с кратким ответом по группам обучающихся, получивших отметки «2», «3», «4», «5» на ОГЭ 24.05.2022.



### 3.1. Краткая характеристика КИМ по математике

В структуре и содержании КИМ 2022 года по сравнению с 2021 годом изменений не произошло. Экзаменационная работа 2022 года состояла из 25 заданий. В первой части содержалось 19 заданий базового уровня сложности.

Распределение заданий части 1 по разделам содержания курса математики.

Название раздела	Номера заданий	Количество заданий
Числа и вычисления	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8	7
Алгебраические выражения	12	1
Уравнения и неравенства	9, 13	2
Числовые последовательности	14	1
Функции и графики	11	1
Координаты на прямой и плоскости	7	1
Геометрия	15, 16, 17, 18, 19	5
Статистика и теория вероятностей	10	1

Количество и тематика заданий части 2 по сравнению с 2021 годом также не изменилась.

Распределение заданий части 2 по разделам содержания курса математики.

Название раздела	Номера заданий	Количество заданий
Уравнения и неравенства	20, 21	2
Функции и графики	22	1
Геометрия	23, 24, 25	3

Распределение заданий части 1 по проверяемым умениям и способам действий.

Основные умения и способы действий	Номера заданий	Количество заданий
Уметь выполнять вычисления и преобразования	6, 7	2
Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	8	1
Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	9, 13	2
Уметь строить и читать графики функций	11	1
Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	15, 16, 17, 18	4
Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события	10	1
Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие	1, 2, 3, 4, 5, 12, 14, 19	8

математические модели		
-----------------------	--	--

Распределение заданий части 2 по проверяемым умениям и способам действий.

Название раздела	Номера заданий	Количество заданий
Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы	20	1
Моделировать реальные ситуации на языке алгебры; составлять выражения, уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры	21	1
Уметь строить и читать графики функций	22	1
Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	23, 25	2
Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	24	1

### 3.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ по математике

#### Анализ заданий базового уровня сложности с кратким ответом.

23.05.2022 задания № 1-№ 5 были объединены общим текстом и рисунком плана сельской местности с несколькими деревнями, соединенными разными дорогами: шоссе, проселочные дороги. На рисунке деревни были обозначены номерами, и сначала надо было определить их названия. Также в тексте были известны расстояния между деревнями и скорость движения на машине в зависимости от типа дороги. Самыми сложными для обучающихся оказались задания № 3, № 4, № 5. Анализ заданий № 4 и № 5 был приведен выше. Проанализируем теперь задания № 3. Необходимо было найти расстояние между двумя деревнями (в одном из вариантов деревни Доломино и Горюново) по прямой (в километрах).

Возможно, ошибки обучающиеся допустили в определении названий деревень и в неумении найти из текста известные расстояния, чтобы вычислить требуемое расстояние, применив теорему Пифагора. Педагогам необходимо усилить работу с обучающимися по формированию читательской грамотности, умению применять теорему Пифагора, развитие вычислительных навыков.

24.05.2022 задания № 1-№ 5 были объединены общим текстом и рисунком, на котором было показано количество минут исходящих вызовов и трафик мобильного интернета в гигабайтах, израсходованных абонентом за каждый месяц 2019 года. Самыми сложными для обучающихся оказались задания № 2, № 4, № 5. Анализ заданий № 4 и № 5 был приведен выше. Проанализируем теперь задания № 2. Вопрос одного из вариантов: сколько

потратил абонент на услуги в феврале? Возможно, трудности обучающихся были из-за неумения найти в тексте необходимые данные для ответа на вопрос задания и вычислительные ошибки. Педагогам необходимо усилить работу с обучающимися по формированию читательской грамотности, умению работать с таблицами и схемами, развитие вычислительных навыков

### **Анализ результатов выполнения заданий с развернутым ответом.**

23.05.2022. Алгебраические задания. Задание № 20 представляло собой уравнение. В левой части переменная в 4-й степени, в правой части квадрат двучлена. Справились, в среднем, 0,1 % обучающихся. При решении задания девятиклассники могли использовать формулу разности квадратов или свойства модуля.

В задании № 21 обучающиеся решали текстовую задачу про два автомобиля, одновременно выехавших из А. Первый автомобиль ехал с неизвестной постоянной скоростью, второй автомобиль ехал с разными известными скоростями на разных частях пути. Оба автомобиля одновременно прибыли в В. Необходимо было найти скорость первого автомобиля. Справились тоже 0,1 % обучающихся, независимо от варианта.

В задании № 22 обучающиеся должны были построить график заданной функции (после преобразования формулы графиком являлась гипербола с выколотой точкой) и определить, при каких значениях параметра график построенной функции не имеет общих точек с прямой, параллельной оси абсцисс. Результат выполнения составил 0,5 % у выпускников, получивших на ОГЭ отметку «5».

Проанализируем задания по геометрии. Задание № 23 верно выполнили 0,1 % обучающихся. В задании необходимо было по представленным в условии данным (расстояние от точки пересечения диагоналей ромба и длина диагонали ромба) найти углы ромба. Отмечаем, что на ОГЭ 27.05.2021 предлагалось задание такого же типа, его выполнили тогда от 0,13 % до 0,14 % обучающихся, в зависимости от варианта

В задании № 24 необходимо было сделать по условию чертеж параллелограмма, провести биссектрисы соседних углов, пересекающихся в точке, лежащей на стороне параллелограмма, и доказать, что эта точка является серединой стороны. Справились тоже 0,1 % обучающихся, независимо от варианта.

Задание № 25 было связано с окружностью, проходящей через 2 вершины трапеции и касающейся её боковой стороны; его решили единицы.

На диаграмме представлены результаты выполнения заданий № 20 - № 25 выпускниками, получившими на ОГЭ 23 мая хорошие и отличные отметки.



24.05.2022. Алгебраические задания. В задании № 20 необходимо было найти значение выражения с переменными при заданном значении другого выражения. Справились 0,2 % обучающихся. На ОГЭ 28.05.2021 предлагалось задание такого же типа, его выполнили тогда от 0,2 % до 0,23 % обучающихся, в зависимости от варианта.

Текстовую задачу на движение баржи по реке (№ 21) верно решили тоже 0,2 % девятиклассников. На ОГЭ 28.05.2021 задание такого типа выполнили от 0,08 % до 0,12 % писавших девятиклассников, в зависимости от варианта.

В задании № 22 обучающиеся должны были построить график заданной функции (после преобразования формулы графиком являлась парабола с выколотой точкой) и определить, при каких значениях параметра график построенной функции имеет ровно одну общую точку с прямой, проходящей через начало координат. Справились, в среднем, 0,1 % всех выпускников, и 0,6 % выпускников, получивших на ОГЭ отметку «5».

Проанализируем задания по геометрии. Задания были такого же типа, как на ОГЭ 23.05.2022. Результаты следующие: с заданием № 23 справились 0,2 % обучающихся. С заданием № 24 справились 0,1 % девятиклассников. С заданием № 25 справились единицы.

При проверке заданий повышенного и высокого уровня сложности предметной комиссией были выявлены следующие типичные ошибки:

в задании № 20 неверно составлены равенства, ошибки в символике, вычислительные ошибки, незнание свойств модуля, неверная запись при нахождении  $D$  квадратного уравнения;

при решении текстовой задачи № 21 многие учащиеся неверно составляли математическую модель. Также отметим недостаточное описание решения задачи, пропуск шагов решения, неверные единицы измерения величин или их отсутствие;

при описании построения графика функции в задании № 22 учащиеся неверно выполняли преобразование выражения, в результате получали

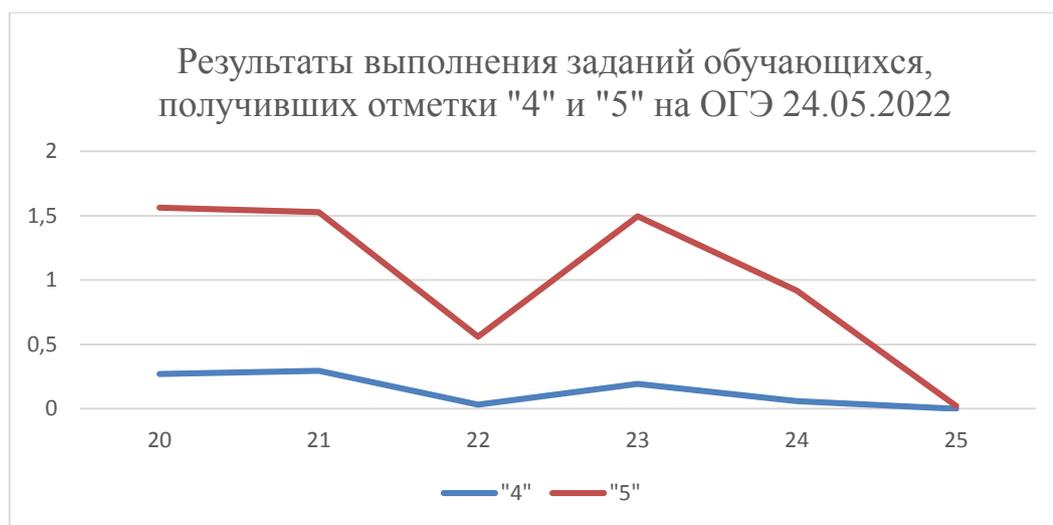
неправильный график (часто без выколотой точки), недостаточно описывали построение графика функции, также неверно определяли значения параметра при анализе второй части задания;

геометрическое задание № 23 требовало правильного применения теорем, свойств сторон, диагоналей, углов ромба, а также несложных вычислений. Однако многие обучающиеся пропускали шаги решения, не ссылались на применяемые теоремы;

задание «на доказательство» № 24 требовало от учащихся верного чертежа и логического, пошагового, обоснованного решения. Многие обучающиеся неправильно применяли известные свойства, не умели дать необходимые пояснения и получали неверное доказательство;

к заданию № 25 приступало очень мало девятиклассников. Задание самое трудное из экзаменационной работы, требующее чертежа, дополнительных построений, знания свойств окружности, применения признаков и свойств различных фигур, правильно выполненных вычислений. Многие обучающиеся даже не смогли выполнить чертёж.

На диаграмме представлены результаты выполнения заданий № 20 - № 25 выпускниками, получившими на ОГЭ 24 мая хорошие и отличные отметки.



Зависимость результатов выполнения заданий ОГЭ обучающимися от УМК по математике, используемым в ОО края, не обнаружена.

### 3.3. Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

Практико-ориентированные задания № 2 - № 5 были выполнены обучающимися на недостаточном уровне, возможно, вследствие слабой сформированности метапредметных умений, навыков, способов деятельности.

Обучающиеся невнимательно читали текст заданий, не могли выбрать необходимую информацию из таблицы, рисунка. Таим образом, недостаточно сформированными оказались следующие метапредметные результаты: 7)

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; 8) смысловое чтение.

### **3.4. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:**

Анализ результатов экзамена 23.05.2022. На достаточном уровне (75 % и выше) усвоены задания № 1, № 7, № 10, № 14.

В задании № 1 было необходимо соотнести объекты (названия деревень), указанные в таблице, с цифрами, которыми они были обозначены на плане местности. Задание № 7 проверяло умения сравнивать числа на координатной прямой. Задание № 10 проверяло умения решать простейшие задачи по теории вероятностей. Задание № 14 проверяло умение обучающихся применять свойства арифметической прогрессии при решении текстовой задачи. Также на хорошем уровне были выполнены геометрические задания: № 15 (найти площадь треугольника с известными длинами стороны и опущенной на неё высоты) и № 18 (найти длину средней линии трапеции, изображенной на клетчатой бумаге).

Анализ результатов экзамена 24.05.2022. На достаточном уровне (75 % и выше) усвоены задания № 1, № 6, № 7, № 10, № 18.

В задании № 1 было необходимо соотнести объекты (исходящие вызовы в минутах), указанные в таблице, с номерами месяцев, которые им соответствуют, используя текст и рисунок. Задание № 6 проверяло арифметические действия с десятичными дробями. Задание № 7 проверяло умения сравнивать числа на координатной прямой. Задание № 10 проверяло умения решать простейшие задачи по теории вероятностей. Также на хорошем уровне были выполнены геометрические задания: № 18 (найти длину средней линии треугольника, изображенного на клетчатой бумаге).

Анализ результатов экзамена 23.05.2022. На недостаточном уровне (ниже 50%) усвоены задания практико-ориентированного характера № 4, № 5.

Анализ результатов экзамена 24.05.2022. На недостаточном уровне (ниже 50%) усвоены задания практико-ориентированного характера № 2, № 4, № 5.

Общие причины затруднений при выполнении заданий ОГЭ: недостаточно сформированные вычислительные навыки обучающихся, незнание теоремы Пифагора, незнание свойств квадратных неравенств, неумение применять понятие «проценты», незнание формулы для нахождения площади трапеции, неумение анализировать геометрические утверждения.

По сравнению с 2021 годом улучшились результаты выполнения заданий № 14 (практико-ориентированные), в которых проверялось умение применять свойства арифметической прогрессии при решении текстовой задачи. Его 23.05.2022 выполнили правильно 79,6 % обучающихся, а 24.05.2022 соответственно 70 % девятиклассников. Такой результат связан с систематической работой учителей математики над темой «Арифметическая прогрессия». Также выявлено, что вычислительный пример с обыкновенными дробями (на ОГЭ 23.05.2022 задание № 6) выпускники выполнили на уровне

74,7 %, а с десятичными дробями (на ОГЭ 24.05.2022 задание № 6) лучше – 85 %. Такой результат был и на ОГЭ 2021 года.

#### **4. Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета**

##### **4.1. Рекомендации учителям по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся**

Необходимо обсудить на методических объединениях учителей-предметников результаты ОГЭ по математике – 2022, с указанием проблемных тем по конкретному муниципалитету и образовательной организации.

##### **Рекомендации, касающиеся предметных аспектов подготовки обучающихся:**

1) обязательная регулярная проверка вычислительных навыков обучающихся во время устной работы, индивидуальной самостоятельной работы по карточкам с повторением правил, формул, изучаемых на уроках в каждом классе; полный отказ от использования калькуляторов на уроках и контрольных работах по математике;

2) решение задач из открытого банка заданий ОГЭ, размещенного на сайте ФИПИ, на уроках математики в соответствии с программой обучения, начиная с 5 класса;

3) размещенные на странице кафедры математики, информатики и технологического образования в рубрике «Методические материалы. Подготовка к итоговой аттестации» полезные материалы следует использовать своевременно как ресурс при изучении соответствующих тем или при обобщающем повторении курса математики при подготовке к итоговой аттестации;

4) реализация элективных курсов «Практикум по геометрии» для обучающихся 8 и 9 классов;

5) регулярный контроль знаний обучающихся по математике в 5–8 классах. Контролю должны подвергаться, прежде всего, вычислительные навыки и базовые знания, формируемые на соответствующем уровне обучения. Тексты контрольных работ по решению ТМС могут быть разработаны районными или школьными МО учителей математики. Обращаем внимание, что для проведения диагностики знаний обучающихся целесообразно использовать дидактические материалы сайта <http://www.fipi.ru>;

6) организация контроля своевременного изучения всех тем по геометрии со стороны ТМС и администрации школы;

7) организация контроля своевременного изучения тем по теории вероятностей и статистике со стороны ТМС и администрации школы;

8) своевременное знакомство девятиклассников с демонстрационным вариантом ОГЭ, размещенным на сайте ФИПИ <http://www.fipi.ru>;

9) своевременное знакомство девятиклассников с демонстрационными вариантами ГВЭ в разных формах, размещенными на сайте ФИПИ <http://www.fipi.ru>;

10) обучение девятиклассников заполнению бланков ответов ОГЭ в течение всего учебного года;

11) обучение девятиклассников работе со справочными материалами в течение всего учебного года;

12) своевременное информирование девятиклассников и их родителей о порядке проведения и проверки экзаменов, о рекомендуемом «пороге успешности» на ОГЭ и ГВЭ;

13) консультации психолога для обучающихся и их родителей при подготовке итоговой аттестации;

14) использование тренировочного сборника для подготовки к ГВЭ по математике, размещенного на сайте ФИПИ <https://fipi.ru/gve/trenirovochnyye-sborniki-dlya-obuchayushchikhsya-s-ovz-gia-9#!/tab/176348214-2>;

15) размещение и регулярное обновление полезных материалов по подготовке обучающихся к итоговой аттестации на классных стендах;

16) кафедрой математики, информатики и технологического образования по заявкам ТМС могут быть проведены обучающие семинары (вебинары) и консультации по интересующим учителей математики темам и проблемам.

#### **Рекомендации, касающиеся метапредметных аспектов подготовки обучающихся:**

1) реализовать в 2022-2023 учебном году курсы внеурочной деятельности «Финансовая математика» для обучающихся 5 и 6 классов (по 17 часов), разработанные преподавателями ГБОУ ИРО Краснодарского края и учителями математики края для повышения уровня финансовой грамотности школьников;

2) развивать различные формы межпредметного взаимодействия, интегрированных уроков, внеурочных мероприятий совместно с учителями по другим предметам по формированию метапредметных результатов обучающихся;

3) включать в содержание уроков задания на работу с информацией, представленной в различном виде (текстов, таблиц, диаграмм, графиков и др.) и обучать решению учебных и практических задачи на основе предметных знаний и умений, а также универсальных учебных действий на межпредметной основе в соответствии с программой обучения, начиная с 5 класса;

4) организовывать практику применения знаний в отличной от стандартной ситуации, предлагая обучающимся логические задачи, задания с избыточным или недостаточным условием, так как обучающиеся испытывают затруднения при решении нестандартных задач (условие которых отличается от привычного);

5) формировать у обучающихся умения интерпретировать и интегрировать прочитанное/увиденное в текстах разных видов. Необходимо

обратиться к алгоритмам интеграции и интерпретации, имеющимся в методиках русского языка, литературы, истории, взяв их за основу переноса в другие предметные методики;

б) для формирования читательского умения находить и извлекать информацию из текста рекомендуется предлагать задания, в которых: между текстом вопроса и ответом нет однозначного лексического соответствия (то есть ответ нельзя найти по ключевым словам вопроса, необходимы синонимические замены, а для этого и вопрос, и ответ необходимо понимать); фрагмент текста, содержащий ответ на вопрос, необходимо вычленив из контекста, содержащего избыточную информацию, часть которой может противоречить искомой; требуется работать с графической информацией: извлекать информацию, ориентируясь на слова (подписи под рисунками, названия столбиков и т.д.);

7) реализовать во втором полугодии 2022-2023 учебного года курсы внеурочной деятельности «Читаем, решаем, живём» для обучающихся 5 и 6 классов (по 34 часа), разработанные преподавателями ГБОУ ИРО Краснодарского края и педагогами края для повышения уровня читательской и математической грамотности школьников.

#### **4.2. Рекомендации учителям по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки**

При обучении школьников с низким уровнем математической подготовки необходимо:

1) выявить с помощью диагностических работ «проблемные поля» по разделам содержания и умениям каждого обучающегося;

2) применять «Технологию подводящих задач» в работе с обучающимися для преодоления «порога успешности», которая поможет при повторении учебного материала как на уроках, так и на дополнительных групповых и индивидуальных занятиях;

3) регулярно поддерживать уровень вычислительных навыков обучающихся (например, с помощью устной работы на уроках, индивидуальных карточек, математических диктантов и др.). Высокий уровень позволит им успешно выполнить задания, избежав досадных ошибок, применяя рациональные методы вычислений;

4) вести «Индивидуальную диагностическую карту» обучающегося по результатам регулярных мониторингов, обозначив на ней необходимые для изучения и контроля темы и виды деятельности для успешной подготовки к экзамену;

5) использовать при подготовке к ОГЭ материалы и записи занятий-консультаций в рамках проекта «Телешкола Кубани, 2022» по темам: «Практические задачи. Задачи о теплице. Задачи о печи для бани», «Практические задачи. Задачи о расстоянии на местности», «Практические задачи. Задачи о формате листов», «Практические задачи. Задачи про шины.

Задачи про полис ОСАГО», «Преобразование числовых и буквенных выражений», «Практические задачи. Арифметическая прогрессия», «Практические задачи. Геометрическая прогрессия», «Уравнения», «Неравенства», «Преобразование выражений», «Элементы теории вероятностей. Выражения с формулами», «Треугольники», «Четырехугольники», в которых рассматриваются задания базового уровня сложности.

При подготовке хорошо успевающих обучающихся к экзамену необходимо:

1) уделять больше внимания решению многошаговых задач и обучению составлению плана решения задачи и грамотного его оформления;

2) при оформлении графических заданий с параметрами необходимо обучать обучающихся правильному построению графиков (с составлением таблиц, контрольных точек и т. д.), а также анализу параметров с объяснением всех шагов решения;

3) при решении геометрических заданий учить правильно выполнять чертеж, анализируя данные, вести логичное доказательство;

4) использовать при подготовке к ОГЭ материалы и записи занятий-консультаций в рамках проекта «Телешкола Кубани, 2022» по темам: «Неравенства», «Уравнения», «Треугольники, четырехугольники», «Задачи ОГЭ № 22. Задания с параметрами», «Задачи ОГЭ № 21. Текстовые задачи на движение. Текстовые задачи на совместную работу», «Треугольники», «Четырехугольники», «Задачи ОГЭ № 24. Задачи на доказательство», в которых рассматриваются задания базового, повышенного и высокого уровня сложности.