



Государственное бюджетное учреждение
дополнительного профессионального образования
**Санкт-Петербургская академия постдипломного
педагогического образования**
Институт общего образования
Кафедра математики и информатики

СПРАВКА

о результатах предэкзаменационной работы по математике в 11 классах общеобразовательных учреждений Санкт-Петербурга, прошедшей 11 апреля 2017 года

Предэкзаменационная работа в 11-х классах общеобразовательных учреждений Санкт-Петербурга проводилась 11 апреля 2017 года в целях обеспечения подготовки к ЕГЭ по математике обучающихся, освоивших образовательные программы среднего общего образования в 2017 году, и получения образовательными организациями, выпускниками и их родителями предварительной информации о готовности к ЕГЭ по математике.

Работа носила рекомендательный характер.

КИМы предэкзаменационной работы сопоставимы со спецификацией и кодификатором демоверсии варианта ЕГЭ, размещенного на сайте ФИПИ.

Работа по обоим уровням: базовому и профильному проводилась в одно время по разным КИМ. При этом учащиеся, выбравшие ЕГЭ только базового уровня, выполняли предэкзаменационную работу на базовом уровне; учащиеся, выбравшие ЕГЭ профильного уровня или и базового, и профильного уровней выполняли предэкзаменационную работу на профильном уровне.

В итоговый отчет вошла информация о 20255 выпускниках, участвующих в работе. К сожалению, информация о ряде образовательных учреждений, принявших участие в проведении предэкзаменационной работы, но приславших отчеты районным методистам по математике позднее определенного срока, не вошла в итоговый отчет. Т.е., реально в работе принимало участие большее количество школьников. Вместе с тем, выборка, представленная в справке, вполне репрезентативна и может служить материалом для анализа и выводов в целом по городу.

В справке предлагаются статистические данные, которые могут использоваться методистами ИМЦ и учителями математики для проведения анализа обучения математике и уровня подготовки выпускников к ЕГЭ по математике, а также для проведения беседы с обучающимися и родителями.

1. **Участники.** В работе принимали участие ОУ всех районов города и ОУ городского подчинения по различным видам: лицеи, гимназии, школы с углубленным изучением различных предметов, общеобразовательные школы, центры образования и другие виды ОУ. Количественное участие выпускников (по районам) приведено в таблице 1.

Таблица 1

Район	Количество участников (базовый уровень)	Количество участников (профильный уровень)
Адмиралтейский	399	392
Василеостровский	363	481
Выборгский	574	1205
Калининский	519	1128
Кировский	466	904
Колпинский	204	333
Красногвардейский	381	720
Красносельский	393	1052
Кронштадтский	50	148
Курортный	75	126
Московский	465	809
Невский	578	971
Петроградский	239	320
Петродворцовый	140	313
Приморский	750	1262
Пушкинский	329	612
Фрунзенский	551	863
Центральный	744	677
ОУ городского подчинения	157	562
Всего	7377	12878
Итого участников, чьи результаты учтены в отчете	20255	

2. Базовый уровень.

2.1. Общие данные приведены в таблице 2 и на диаграммах 1, 2, 3, 4, 5.

Таблица 2

Базовый вариант	Кол-во участников	Средний балл	Процент учащихся, верно решивших 6 и менее заданий Условная «2»	Процент учащихся, верно решивших от 7 до 12 заданий Условная «3»	Процент учащихся, верно решивших от 13 до 17 заданий Условная «4»	Процент учащихся, верно решивших от 18 до 20 заданий Условная «5»
Лицеи (+ СОШ с угл. изучением математики)	459	14,2	1,3	25,3	53,2	19,8
Гимназии	1294	13,8	1,5	29,8	49,4	18,3
Школы с угл.изуч. предметов (не математика)	1282	12,2	3,1	36,3	42,7	11,9
СОШ	3503	12,4	4,2	45,3	40,7	9,6
ЦО	463	8,8	25,3	60,3	14	0,4
ОО городского подчинения	157	15,1	1,3	15,9	55,4	27,4
Другие	219	12	6,4	48,4	34,2	11
Итого	7377	12,7	4,7	40,7	42,4	12,2

Диаграмма 1

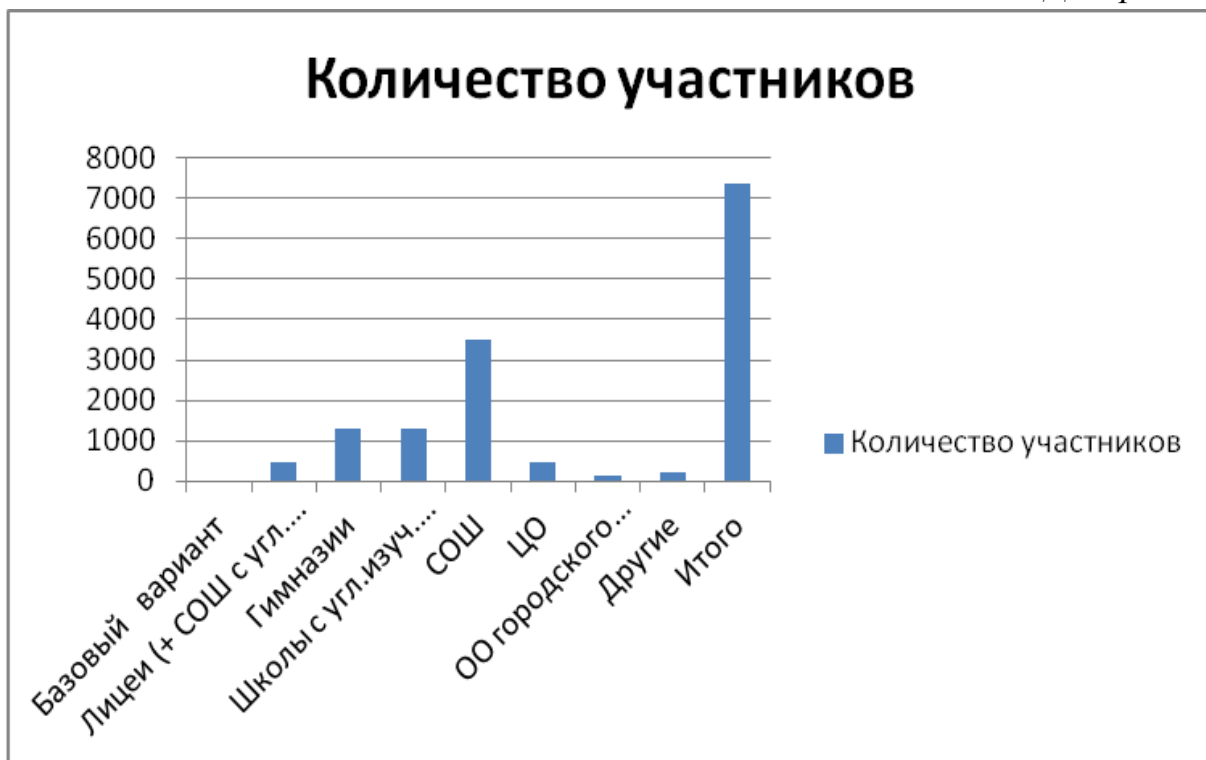


Диаграмма 2

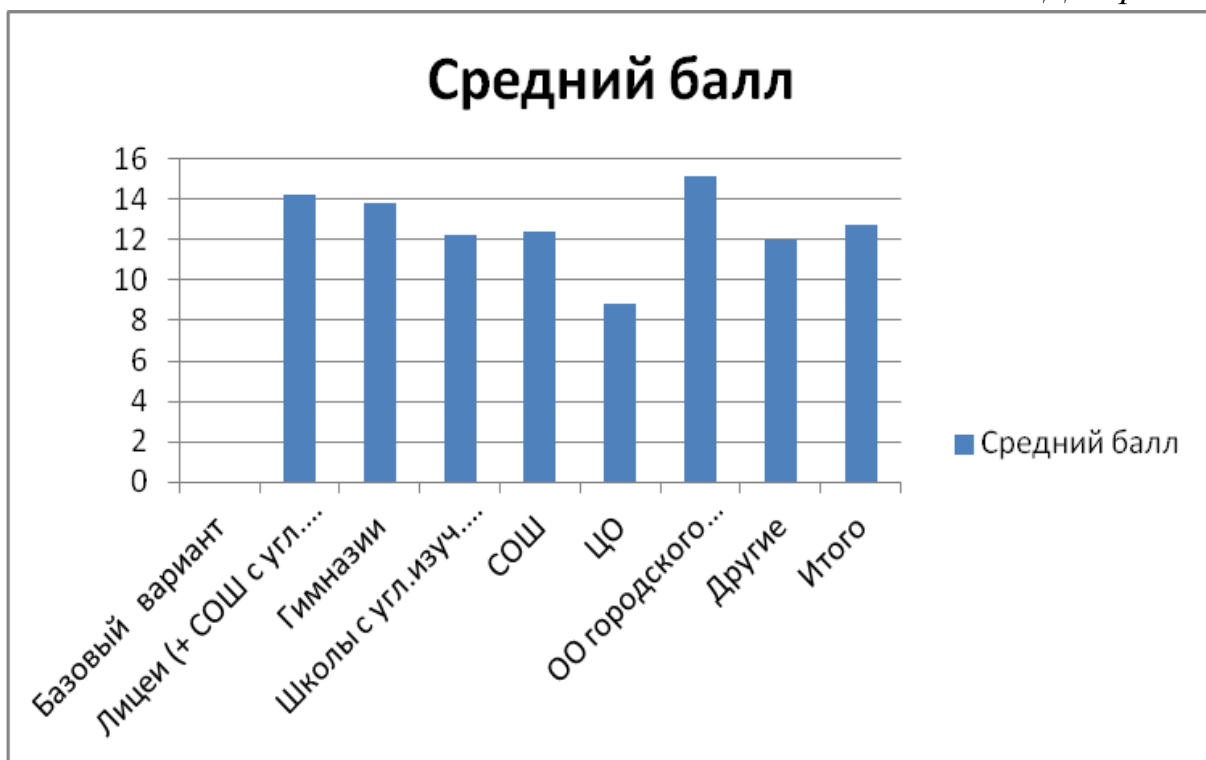


Диаграмма 3

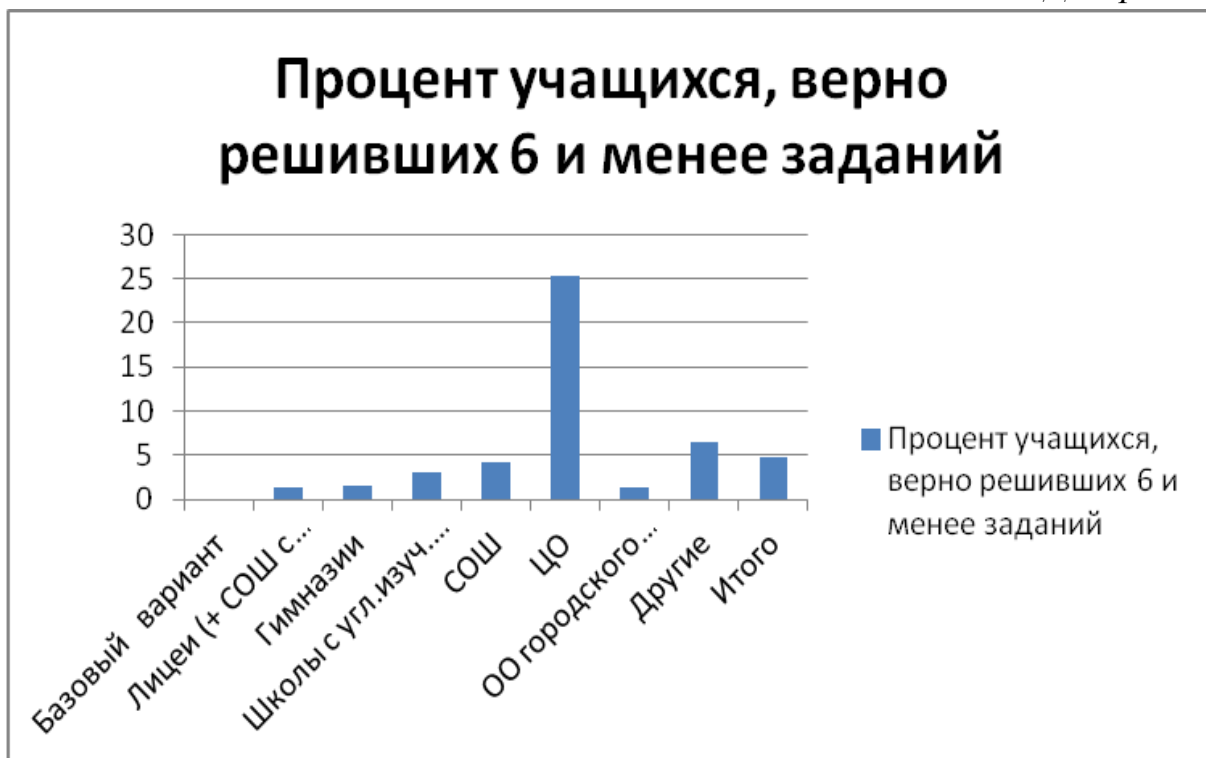


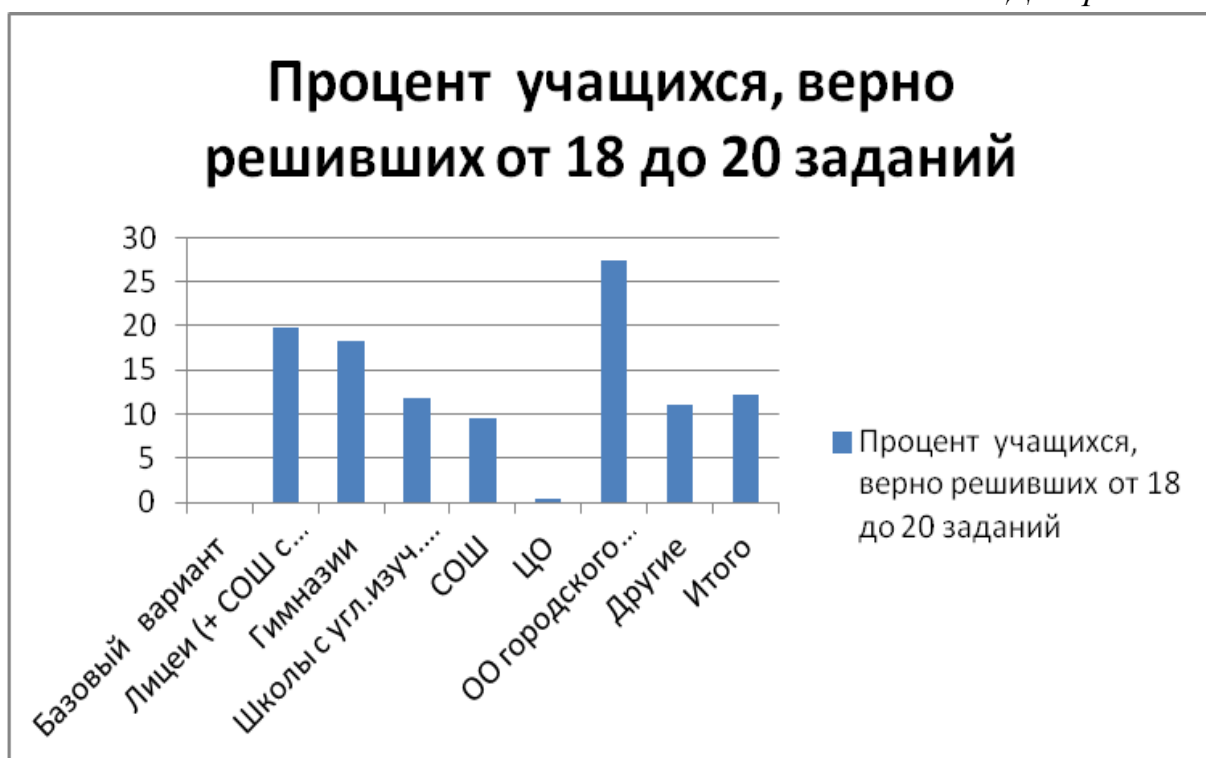
Диаграмма 4



Диаграмма 5



Диаграмма 6



Анализ представленных данных позволяет сформулировать следующие выводы:

1. Средний балл по городу составляет 12,7, что попадает в диапазон «от 7 до 12 баллов», это составляет по предварительной шкале в пятибалльной оценке уровень «удовлетворительно» - «хорошо».
2. Не достигших условного порога почти 5 % школьников.
3. Нельзя не обратить внимание на то, что более 1 % выпускников лицеев и СОШ с углубленным изучением математики, писавшие базовый уровень работы, «умудрились» не достигнуть условного порога!
4. Удручающий результат по недостижению порога и в центрах образования – более 25 %.

2.2. Данные по заданиям

Таблица 3

Базовый вариант																				
% учащихся, верно решивших задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Лицеи	79	85	86	68	42	90	50	86	91	61	89	94	37	94	72	27	47	89	53	69
Гимназии	81	84	86	69	41	89	47	85	91	60	91	85	37	94	73	28	43	90	49	66
СОШ с угл.изуч.	76	74	80	60	32	86	41	79	88	54	86	91	32	91	65	22	37	84	41	64
СОШ	71	74	82	54	27	86	36	78	90	48	85	93	28	92	62	17	31	86	35	61
ЦО	46	46	70	23	9	75	12	55	85	24	76	87	10	87	22	10	8	77	10	46
ОО городского подчинения	80	78	89	71	50	94	51	90	94	72	89	94	38	96	78	30	51	90	56	66
Др.	64	72	79	54	25	88	52	72	91	47	81	94	34	88	54	18	28	87	35	57
Итого	72	75	82	57	30	86	39	79	90	51	86	91	30	92	63	21	34	86	38	62

Следует обратить внимание на задания, в которых процент учащихся, правильно их решивших, оказался ниже нормативной границы выполнения (менее 50%). В практике педагогических измерений принято считать, что контролируемое умение или элемент содержания освоены группой учащихся, если задание с кратким или с развернутым ответом правильно выполнено более, чем 50% участников диагностики.

В связи с этим, учителям математики необходимо проанализировать содержание заданий, по которым процент выполнения ниже указанного, и провести консультационные мероприятия с учащимися.

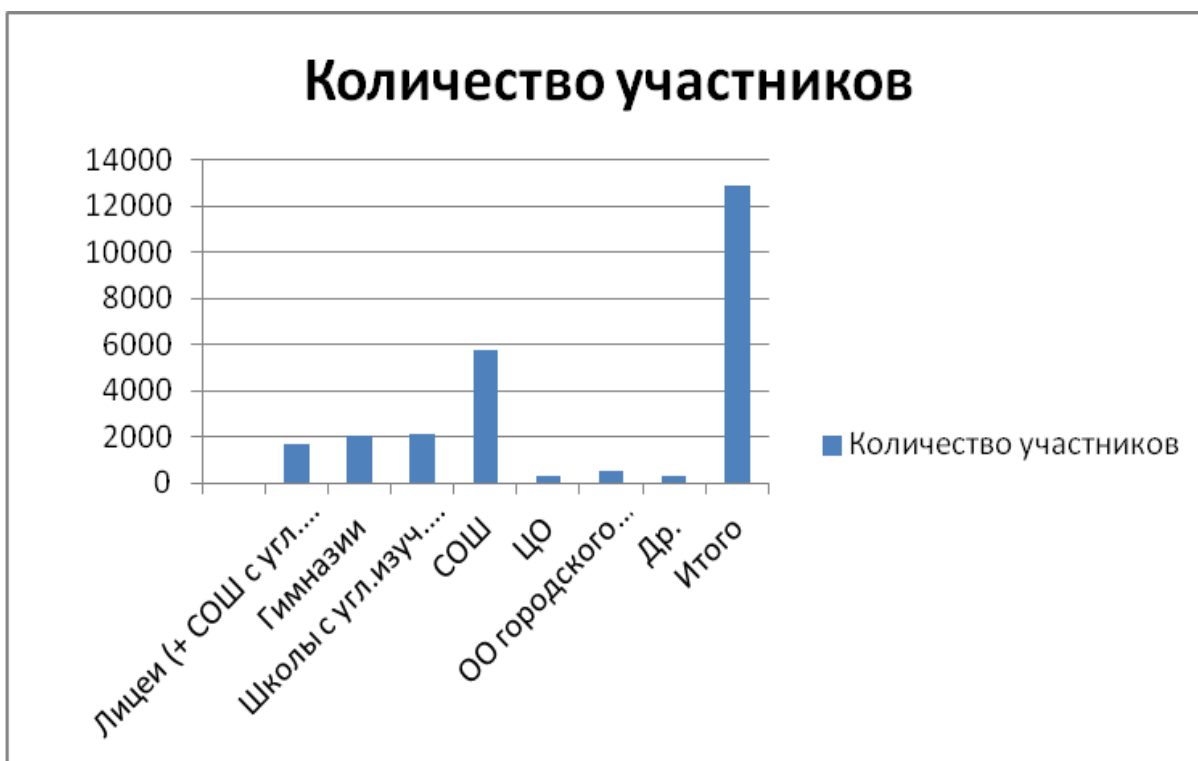
3. Профильный уровень

3.1. Общие данные представлены в таблице 4 и на диаграммах 6, 7.

Таблица 4

Профильный вариант	Количество участников	Ср. балл	Процент учащихся, верно решивших 5 и менее заданий Условная «2»
Лицеи (+ СОШ с угл. изучением математики)	1709	12,52	11
Гимназии	2052	12,04	12
Школы с угл.изуч. предметов (не математика)	2140	10,85	17
СОШ	5798	9,57	22
ЦО	296	8,14	38
ОО городского подчинения	562	16,47	4
Др.	321	8,38	36
Итого	12878	10,81	18

Диаграмма 7





Анализ представленных данных позволяет сформулировать следующие выводы:

1. Средний первичный балл по городу составил 10,81, что в переводе по шкале 2016 года составляет 50-56 баллов. Для сравнения, в 2016 году средний первичный балл по математике в Санкт-Петербурге составил 9,12, что в переводе по шкале 2015 года составляло 49,83 балла.
2. Лучший результат, как и ожидалось, принадлежит обучающимся образовательных организаций городского подчинения – 16,47 первичных баллов и лицеистам – 12,52 первичных баллов.
3. К сожалению, обучающиеся центров образования показали плохие результаты в написании работы: 38% из них не достигли условного порога.
4. Также среди обучающихся статусных школ – лицеев и гимназий большой процент выпускников, не прошедших порог, 11% и 12% соответственно.
5. Высокий процент участников работы – 18% в целом по городу не смогли достигнуть условного порога.

3.2. Данные по заданиям

3.2.1. Задания с кратким ответом (информация представлена на диаграмме 8 и в таблице 5).

Таблица 5

Профильный вариант												
% учащихся, верно решивших задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Лицеи (+ СОШ с угл. изучением математики)	94	86	64	62	67	86	60	53	72	28	61	50
Гимназии	94	86	61	68	62	86	61	55	71	31	57	48
Школы с угл.изуч. предметов (не математика)	93	85	58	65	63	82	56	49	62	26	51	37
СОШ	91	84	55	62	58	79	50	41	57	22	45	30
ЦО	90	79	51	53	51	68	34	28	44	17	47	27
ОУ городского подчинения	90	92	72	69	75	90	65	69	82	37	74	65
Др.	90	81	45	49	56	65	46	39	48	17	39	24
Итого	92	85	58	63	61	81	54	47	63	25	51	38

Следует обратить внимание на задания, в которых процент учащихся, правильно их решивших, оказался ниже нормативной границы выполнения (**менее 50%**).

В связи с этим, учителям математики необходимо проанализировать содержание заданий базового курса математики, по которым процент выполнения ниже указанного и провести консультационные мероприятия с учащимися (выделено заливкой).

3.2.2. Задания с развернутым ответом (информация представлена в таблице 6).

Таблица 6

Процент учащихся, верно решивших задание	13 на 1 балл	13 на 2 балла	14 на 1 балл	14 на 2 балла	15 на 1 балл	15 на 2 балла	16 на 1 балл	16 на 2 балла	16 на 3 балла	17 на 1 балл	17 на 2 балла	17 на 3 балла	18 на 1 балл	18 на 2 балла	18 на 3 балла	18 на 4 балла	19 на 1 балл	19 на 2 балла	19 на 3 балла	19 на 4 балла
ОО городского подчинения	24	54	5	3	7	20	10	0	1	4	5	32	4	3	1	2	17	7	1	2
Лицеи (+ СОШ с угл. изучением математики)	26	46	4	2	5	17	7	1	0	3	6	28	3	3	1	1	13	5	1	2
Гимназии	23	43	3	1	6	12	5	0	0	3	4	20	3	2	0	1	11	5	1	2
Школы с угл. изуч. предметов (не математика)	21	34	1	1	5	9	2	0	0	2	3	13	2	1	0	0	6	3	0	1
СОШ	13	21	4	4	4	7	2	2	0	2	1	6	3	1	0	0	1	0	1	1
ЦО	17	66	12	11	11	34	29	2	2	4	6	57	6	8	4	10	25	21	3	7
Др.	17	26	1	1	2	5	2	0	0	2	2	9	1	0	1	1	5	1	0	1
Итого	22	41	3	2	6	13	6	0	0	3	4	20	3	2	1	1	10	5	1	2

В части заданий с развернутым ответом результаты, как видно из таблицы, оставляют желать лучшего. В этом направлении требуется индивидуальная работа учителя с учащимися, ориентированными на выполнение подобных заданий.

4. Общие рекомендации

Городская методическая служба настоятельно рекомендует руководителям образовательных организаций, учителям математики, работающим в выпускных классах и в 10-х классах изучить данные материалы, принять во внимание выявленные проблемы обучения математике на общегородском уровне и индивидуальные проблемы в каждом конкретном классе и у конкретных учащихся и использовать результаты предэкзаменационной работы при организации повторения и подготовке выпускников к ЕГЭ по математике.

Заведующий кафедрой
математики и информатики СПб АППО

Лукичева Е.Ю.

Преподаватель кафедры
математики и информатики СПб АППО

Захарова В.Ф.

24.04.2017г.