

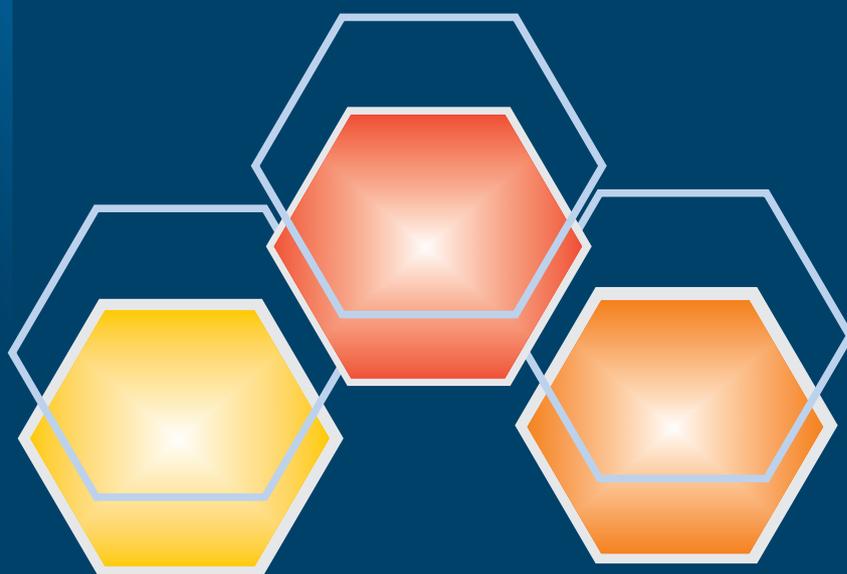
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР  
МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ



# МАТЕМАТИКА

Статистико-аналитический отчет о  
результатах единого  
государственного экзамена 2018  
года



КАЗАНЬ

**Статистико-аналитический отчет о результатах ЕГЭ  
по математике в 2018 году в Республике Татарстан**

**Часть 1. Методический анализ результатов ЕГЭ по математике**

**1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

1.1 Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за последние 3 года)

*Таблица 1*

Учебный предмет	2016		2017		2018	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Математика (П)	<b>10957</b>	<b>64,20</b>	<b>9898</b>	<b>62,16</b>	<b>10204</b>	<b>60,35</b>

1.2 Проценты юношей и девушек:

Юношей – 50,80

Девушек – 49,20

1.3 Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

*Таблица 2*

Всего участников ЕГЭ по предмету	10204
Из них:	9871
выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО	
выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО	51
выпускников прошлых лет	278
иное	4
Участников с ограниченными возможностями здоровья	58

1.4 Количество участников по типам ОО

*Таблица 3*

Всего участников ЕГЭ по предмету	10204
Из них:	3402
• выпускники лицеев и гимназий	
• выпускники СОШ	4646
• выпускники СОШ с УИОП	1701
• выпускники кадетских школ-интернатов	121
• выпускники специальных (коррекционных) ОШ	8
• выпускники ВСОШ, ОСОШ	1
• выпускники техникумов и колледжей	22
• иное	303

1.5 Количество участников ЕГЭ по математике по АТЕ Республики Татарстан

*Таблица 4*

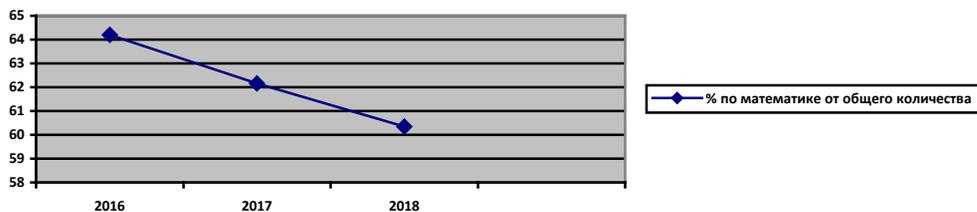
АТЕ (муниципальные района, городские округа)	Количество участников ЕГЭ по математике	% от общего числа участников в регионе
--	---	--

Агрызский	88	0,86
Азнакаевский	137	1,34
Аксубаевский	88	0,86
Актанышский	59	0,58
Алексеевский	49	0,48
Алькеевский	36	0,35
Альметьевский	625	6,13
Апастовский	38	0,37
Арский	125	1,23
Атнинский	32	0,31
Бавлинский	74	0,73
Балтасинский	108	1,06
Бугульминский	303	2,97
Буинский	109	1,07
Верхнеуслонский	69	0,68
Высокогорский	103	1,01
г.Набережные Челны	1140	11,17
Дрожжановский	102	1,00
Елабужский	279	2,73
Заинский	131	1,28
Зеленодольский	351	3,44
Кайбицкий	48	0,47
Камско-Устьинский	45	0,44
Кукморский	126	1,23
Лаишевский	96	0,94
Лениногорский	225	2,21
Мамадышский	115	1,13
Менделеевский	80	0,78
Мензелинский	65	0,64
Муслюмовский	51	0,50
Нижнекамский	612	6,00
Новошешминский	45	0,44
Нурлатский	162	1,59

Пестречинский	44	0,43
Рыбно-Слободский	59	0,58
Сабинский	76	0,74
Сармановский	91	0,89
Спасский	34	0,33
Тетюшский н	68	0,67
Тукаевский	54	0,53
Тюлячинский	45	0,44
Черемшанский	70	0,69
Чистопольский	217	2,13
Ютазинский	40	0,39
Авиастроительный	300	2,94
Вахитовский	664	6,51
Кировский	202	1,98
Московский	537	5,26
Ново-Савиновский	614	6,02
Приволжский	705	6,91
Советский	668	6,55

### **ВЫВОД о характере изменения количества участников ЕГЭ по предмету**

В целом, в процентном отношении уменьшается количество участников ЕГЭ по математике профильного уровня. Одной из причин является уменьшение количества обучающихся, освоивших образовательную программу среднего общего образования и увеличение количества выпускников выбирающих базовый уровень. В сравнении за четыре последних года прослеживается уменьшение доли от общего количества участников ЕГЭ по математике (профильная): в 2018 году (1024 участника, доля 60,35%) в 2017 году (9898 участников, доля 62,16%), в 2016 году (10957 участников, доля 64,2%), в 2015 году (14714 участников, доля 79,28%).



На данный фактор скорее всего влияет уровень сложности заданий и уровень подготовки к ЕГЭ по математике (профильная).

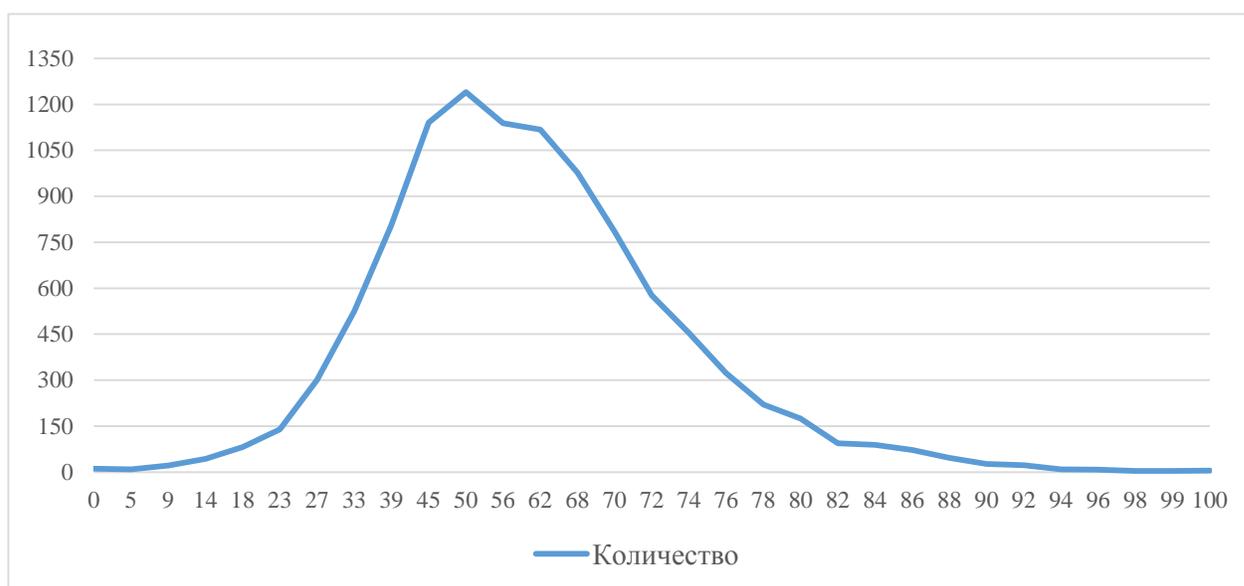
Тем не менее показатели с каждым годом лучше, уровень подготовки улучшается. В 2018 году среди участников ЕГЭ по математике (профильная) количество девушек и юношей не значительно отличается в сторону юношей (50,8%). В основном участники ЕГЭ представлены выпускниками текущего года – 96,7% (2017 год - 97,2%). Выпускники средних общеобразовательных школ с углубленным изучением отдельных предметов, гимназий, лицеев составляют 50%, средних общеобразовательных школ 45,5%. Оставшаяся часть в основном относится к выпускникам прошлых лет, которых в 2018 году – 278 человек (стабильно по сравнению с прошлым годом). Больше количество участников ЕГЭ по математике (профильная) из г.Казани (3690 человек), г.Набережные Челны (1140 человек), Альметьевского (625 человек), Нижнекамского (612 человек), Зеленодольского (351 человек) муниципальных районов Республики Татарстан.

## 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КИМ ПО ПРЕДМЕТУ

Содержание и структура экзаменационной работы по математике (профильная) в 2018 году, в сравнении с предыдущими годами, не претерпела существенных изменений. В каждый вариант включаются различные как по форме, так и по уровню сложности задания, выполнение которых выявляет уровень усвоения участниками ЕГЭ основных элементов содержания различных разделов курса, степень сформированности предметных компетенций и общеучебных навыков.

## 3. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

3.1 Диаграмма распределения участников ЕГЭ по учебному предмету по тестовым баллам в 2018 г.



### 3.2 Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 5

	Республика Татарстан		
	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Не преодолели минимального балла	580	475	45
Средний тестовый балл	52,97	54,99	57,72
Получили от 81 до 100 баллов	428	465	381
Получили 100 баллов	16	2	5

### 3.3. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

#### А) с учетом категории участников ЕГЭ

Таблица 6

	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО	Выпускники прошлых лет	Участники ЕГЭ с ОВЗ
Доля участников, набравших балл ниже минимального	0,14	8,33	6,71	0,00
Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	48,91	48,61	57,14	51,67
Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	45,44	13,89	14,58	43,33
Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	3,70	0,00	2,62	1,67
Количество выпускников, получивших 100 баллов	3	0	2	0

#### Б) с учетом типа ОО

Таблица 7

	СОШ	Лицеи, гимназии	СОШ с УИОП	СПО
Доля участников, набравших балл ниже минимального	0,24	0,03	0,17	6,73
Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	56,02	40,06	48,61	55,92
Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	40,19	51,99	47,22	16,01
Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	1,32	6,68	2,67	1,62
Количество выпускников, получивших 100 баллов	1	3	0	1

## В) Основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ

*Таблица 8*

Наименование АТЕ	Доля участников, набравших балл ниже минимального	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	Количество выпускников, получивших 100 баллов
Агрызский	0	71,59	28,41	0	0
Азнакаевский	0	48,18	48,18	3,65	0
Аксубаевский	1,14	46,59	50	2,27	0
Актанышский	0	59,32	40,68	0	0
Алексеевский	0	63,27	32,65	4,08	0
Алькеевский	0	61,11	38,89	0	0
Альметьевский	0,48	61,28	35,04	3,2	0
Апастовский	0	50	50	0	0
Арский	0	52	46,4	1,6	0
Атнинский	0	40,63	56,25	3,13	0
Бавлинский	0	54,05	43,24	2,7	0
Балтасинский	0	49,07	50,93	0	0
Бугульминский	0,33	32,01	63,04	4,62	0
Буинский	0	50,46	47,71	1,83	0
Верхнеуслонский	0	28,99	52,17	18,84	0
Высокогорский	0	67,96	32,04	0	0
г.Набережные Челны	1,14	43,68	48,33	6,84	1
Дрожжановский	0	33,33	65,69	0,98	0
Елабужский	0	55,91	43,01	1,08	0
Заинский	0,76	62,6	34,35	2,29	0
Зеленодольский	0	48,15	47,86	3,99	0
Кайбицкий	0	22,92	77,08	0	0
Камско-Устьинский	0	33,33	66,67	0	0
Кукморский	0	55,56	42,06	2,38	0
Лаишевский	0	45,83	54,17	0	0
Лениногорский	0	51,11	47,56	1,33	0
Мамадышский	0	46,96	49,57	3,48	0
Менделеевский	2,5	58,75	38,75	0	0
Мензелинский	0	27,69	69,23	3,08	0
Муслюмовский	0	62,75	37,25	0	0
Нижнекамский	0,49	49,84	44,93	4,74	0
Новошешминский	0	80	17,78	2,22	0
Нурлатский	0	59,88	40,12	0	0
Пестречинский	0	34,09	65,91	0	0
Рыбно-Слободский	0	27,12	72,88	0	0

Сабинский	1,32	44,74	52,63	1,32	0
Сармановский	0	60,44	38,46	1,1	0
Спасский	0	50	50	0	0
Тетюшский	0	48,53	51,47	0	0
Тукаевский	0	46,3	48,15	5,56	0
Тюлячинский	0	40	57,78	2,22	0
Черемшанский	0	65,71	32,86	1,43	0
Чистопольский	0,46	53	44,24	2,3	1
Ютазинский	0	52,5	47,5	0	0
Авиастроительный	0,67	53,67	44	1,67	0
Вахитовский	0	40,96	49,7	9,34	2
Кировский	0,5	70,3	28,22	0,99	0
Московский	0,37	54,19	41,53	3,91	0
Ново-Савиновский	0,33	49,19	47,07	3,42	0
Приволжский	0,57	50,78	42,41	6,24	0
Советский	1,2	55,84	41,47	1,5	1

3.4. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету: выборка примерно 8-10% из 825 ОО Республики Татарстан, в которых

- доля участников ЕГЭ, получивших от 81 до 100 баллов, имеет **максимальные значения с учетом и доли выпускников, получивших от 61 до 80 баллов,**
- доля участников ЕГЭ, не достигших минимального балла, имеет **минимальные значения**

Таблица 9

Название ОО	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, не достигших минимального балла
МБОУ «Нижнеошминская СОШ» Мамадышского МР РТ	100,00	0,00	0,0
ГАОУ «Лицей Иннополис» Верхнеуслонского МР РТ	43,33	53,33	0,0
IT лицей К(П)ФУ Приволжского района г.Казани	37,50	56,94	0,0
МАОУ «Лицей №131» Вахитовского района г.Казани	34,40	58,40	0,0
МБОУ «Аккиреевская СОШ» Черемшанского МР РТ	33,33	66,67	0,0
Виртуальное ОУ Азнакаевского МР РТ	33,33	33,33	0,0
МБОУ «Чувашско-Дрожжановская СОШ» Дрожжановского МР РТ	33,33	33,33	0,0
МБОУ «Большенуркеевская СОШ» Сармановского МР РТ	33,33	33,33	0,0
МБОУ «Князевская СОШ» Тукаевского МР РТ	33,33	16,67	0,0

МБОУ «Князевская СОШ»	33,33	16,67	0,0
МАОУ «Лицей № 2» г.Альметьевска	30,00	55,00	0,0
МБОУ «СОШ № 2 пгт Актюбинский» Азнакаевского МР РТ	28,57	42,86	0,0
МБОУ «Биклянская СОШ» Тукаевского МР РТ	25,00	50,00	0,0
МБОУ «Гимназия №26» г.Набережные Челны	21,79	58,97	0,0
МБОУ «Лицей-интернат № 24» Нижнекамского МР РТ	21,43	57,14	0,0
МБОУ «Лицей-интернат №79» г.Набережные Челны	20,69	65,52	0,0
Лицей-интернат для одаренных детей ФГБОУ ВО «КНИТУ» Зеленодольского МР РТ	20,00	70,00	0,0
МБОУ «СОШ с. Ядыгерь» Кукморского МР РТ	20,00	60,00	0,0
МАОУ «Лицей № 78 им.А.С.Пушкина» г.Набережные Челны	17,11	63,16	0,0
МБОУ «Кубянская СОШ» Атнинского МР РТ	16,67	83,33	0,0
МБОУ «Гимназия №3 Зеленодольского МР РТ»	16,67	80,95	0,0
ЧОУ «СШ № 23 «Менеджер» г.Набережные Челны	16,67	50,00	0,0
МБОУ «АТСОШ Буинского МР РТ»	16,67	33,33	0,0
МБОУ «Бегишевская СОШ» Заинского МР РТ	16,67	33,33	0,0
МБОУ «Алексеевская СОШ №2» Алексеевского МР РТ	14,29	71,43	0,0
МБОУ «Гимназия №4» Бавлинского МР РТ	14,29	57,14	0,0
МБОУ «СОШ №19 с УИОП» г.Набережные Челны	14,29	53,57	0,0
МАОУ «Гимназия №57» г.Набережные Челны	14,29	71,43	0,0
МАОУ «СОШ №4» г.Набережные Челны	14,29	50,00	0,0
Лицей имени Н.И. Лобачевского К(П)ФУ Вахитовского района г.Казани	14,06	71,88	0,0
МАОУ «Гимназия №76» г.Набережные Челны	14,00	68,00	0,0
МБОУ «Гимназия №122 имени	13,64	68,18	0,0

З.А.Зайцевой» Московского района г.Казани			
МАОУ «Лицей-интернат №7» Ново-Савиновского района г.Казани	13,33	53,33	0,0
МАОУ СОШИ «СОЛНЦЕ» Вахитовского района г.Казани	13,04	78,26	0,0
МБОУ «СОШ-интернат для одаренных детей» Сабинского МР РТ	12,50	75,00	0,0
МБОУ «Аксубаевская СОШ №1 им. В.Г.Тимирязова» Аксубаевского МР РТ	12,50	62,50	0,0
МБОУ «КСШ №4» Кукморского МР РТ	12,50	62,50	0,0
МБОУ «СОШ № 10» Нижнекамского МР РТ	12,50	62,50	0,0
МБОУ «СОШ №58» г.Набережные Челны	12,00	60,00	0,0
МАОУ «СОШ №50» г.Набережные Челны	11,76	64,71	0,0
МБОУ «СОШ № 33» Нижнекамского МР РТ	11,76	41,18	0,0
МБОУ «Гимназия №7 имени Героя России А.В.Козина» Ново-Савиновского района г.Казани	11,76	79,41	0,0
МБОУ «СОШ №18 с УИОП» г.Набережные Челны	11,11	44,44	0,0
МБОУ «СОШ № 3» г.Мензелинска	11,11	55,56	0,0
МБОУ «СОШ №91» Ново-Савиновского трайона г.Казани	11,11	55,56	0,0
МБОУ «СОШ №70 с УИОП» Кировского района г.Казани	10,53	26,32	0,0
МБОУ «СОШ №6 с УИОП Бугульминского МР РТ»	10,29	79,41	0,0
МАОУ «СОШ №34 с УИОП» г.Набережные Челны	10,00	70,00	0,0
МАОУ «Лицей-интернат №2» Московского района г.Казани	10,00	77,50	0,0
МБОУ «Лицей № 35» Нижнекамского МР РТ	9,64	66,27	0,0
МБОУ «СОШ №32 с УИОП» г.Набережные Челны	9,30	51,16	0,0
МАОУ «ЛИТ №36» г.Набережные Челны	9,09	90,91	0,0
МБОУ «СОШ № 27» НМР РТ	8,82	50,00	0,0

МАОУ «Лицей-интернат №84 имени Гали Акыша» г.Набережные Челны	8,33	50,00	0,0
МБОУ «СОШ №3 им. Ю.А.Гагарина» Бавлинского МР РТ	7,69	69,23	0,0
МБОУ «Лицей №177» Ново-Савиновского района г.Казани	7,25	59,42	0,0
МБОУ «Лицей-интернат» Бугульминского МР РТ	7,14	67,86	0,0
МАОУ «Гимназия №77» г.Набережные Челны	7,14	64,29	0,0
МБОУ «Лицей №2 имени ак. К.А.Валиева г.Мамадыш»	7,14	50,00	0,0
МБОУ «СОШ № 15» Нижнекамского МР РТ	7,14	50,00	0,0
МБОУ «Лицей №2» Бугульминского МР РТ	7,02	73,68	0,0
МБОУ «СОШ №1 г.Мамадыш»	6,67	46,67	0,0

### **ВЫВОД о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету**

Если сравнивать результаты ЕГЭ по математике профильного уровня, то с каждым годом показатели улучшаются. Это характеризует как увеличение среднего балла 50,05 в 2015 году, 52,97 в 2016 году и 54,99 в 2017 году, 57,7 в 2018 году, так и уменьшение количество не преодолевших минимальный порог: от 1112 в 2015 году до 45 в 2018 году. Несколько уменьшилось количество участников набравших баллы от 80 и более, что связано с несколько усложнившимися задачами второй части. Хорошие результаты показывают участники из специализированных школ, лицеев и гимназий. В ряде районов республики результаты стабильно либо хорошие, либо низкие, что требует внимательного анализа уровня подготовки педагогических кадров и дифференцированного подхода как в адресной методической помощи, так и повышении квалификации. Детальный анализ западающих тем по ОО необходимо использовать в работе учреждений, реализующих дополнительные профессиональные программы повышения квалификации.

Так же очевидно, что требуется развитие системы работы с одаренными детьми в области математики в некоторых районах и школах, особенно в сельской местности. Необходимо расширение сети математических школ и классов, так же требуется целевая поддержка педагогов, работающих с одаренными детьми. Внедрять различные виды работы с педагогическими работниками и учащимися по формированию математических компетенций, развитие дистанционных форм работы.

#### 4. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ

Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету «Математика» (профильный уровень). Содержательная часть анализируется по варианту 301:

Результатов по экзамену – 831,

Результатов на не преодолевших минимальный балл – 14,

Результатов – от 61 до 80 баллов – 376,

Результатов – от 81 до 100 баллов – 26.

Таблица 11

Обознач. задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения по региону			
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе 61 - 80 т.б.	в группе 81 - 100 т.б.
V1	6.1 Анализировать реальные числовые данные, осуществлять практические расчеты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах	Б	95.43	64.29	97.34	96.15
V2	3.1, 6.2 Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках	Б	98.68	64.29	99.73	100.00
V3	4.1 Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	Б	84.24	28.57	92.55	96.15
V4	5.4 Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей, вычислять в простейших случаях вероятности событий	Б	92.78	35.71	97.34	96.15
V5	2.1 Решать рациональные и иррациональные уравнения.	Б	98.80	85.71	98.94	100.00
V6	4.1 Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	Б	89.89	35.71	94.95	100.00
V7	3.3 Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции	Б	67.03	14.29	84.57	92.31
V8	4.2 Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы	Б	59.81	28.57	69.15	80.77
V9	1.1 Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным	П	84.60	21.43	97.34	100.00
V10	6.1 Анализировать реальные числовые данные, осуществлять практические расчеты по формулам; пользоваться	П	60.77	7.14	74.20	96.15

	оценкой и прикидкой при практических расчетах					
B11	5.1 Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры	П	70.28	7.14	89.89	100.00
B12	3.3 Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции	П	66.43	0.00	90.16	100.00
C1 (13)	2.1 Решать тригонометрические уравнения,	П	51.50	0.00	86.44	96.15
C2 (14)	5.3, 4.2 Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения	П	16.25	0.00	27.66	84.62
C3 (15)	2.3 Решать логарифмические Неравенства.	П	19.25	0.00	34.31	92.31
C4 (16)	5.3, 4.1 Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения	П	19.74	0.00	29.79	92.31
C5 (17)	6.1 Анализировать реальные числовые данные, осуществлять практические расчеты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах	П	5.17	0.00	6.12	69.23
C6 (18)	5.1, 5.2, 2.2 Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры	В	4.81	0.00	5.59	69.23
C7 (19)	5.1, 5.3 Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения	В	2.89	0.00	3.19	42.31

Если рассматривать результат, показанный участниками ЕГЭ по математике 2018 года в целом, то можно сказать что в базовой части заданий сложность вызвала лишь задача по стереометрии что в общем-то традиционно и вероятнее всего объясняется не достаточным усвоением учебного материала и страхом перед такого рода задачами. Первые 6 заданий и задание 9 базовой части сделали более 80% выпускников; 7 задание 2/3 и 8 больше половины.

По заданиям с кратким ответом из второй части, то положительная тенденция наблюдается при решении текстовых заданий, хотя возможно тут сыграла роль более стандартная и понятная ее формулировка. В 2018 году с текстовой задачей справилось 70% участников.

При решении заданий с развернутым ответом лучше стали решать геометрические задачи (это безусловно можно связать с их упрощением, и вероятно тенденция будет продолжаться) и хуже решили задание 17 (экономическая задача, нестандартная формулировка) и задание 19 (т.к. в

отличии от всех предыдущих лет доказательство требовалось в каждом из пунктов).

Подводя общие итоги, можно отметить, что лучше всего участники ЕГЭ по математике 2018 года справились с задачей 13 (средний процент выполнения - 51%, меньше, чем в прошлом году - было 61%). Лучше справились в этом году с геометрическими задачами. 16% получили баллы по задаче 14 и почти 20% по задаче 16 (в основном за пункта)).

Задача 15 решена на том же уровне, что и в прошлом году.

В этом году была сложнее задача 17, но процент получивших за нее баллы упал в 5 раз. То же можно сказать и по задаче 19. Большинство выпускников не ожидало двух ответов «нет» по первым двум пунктам.

Очень малое количество участников ЕГЭ приступило к задаче 18.

Участники экзамена, не преодолевшие порог, не набравшие минимальный балл, не справились с геометрическими задачами даже базового уровня.

Участники экзамена, набравшие 61-80 баллов, частично затруднились с заданиями 8, 10, а из заданий с развернутым ответом получили (зачастую не полные) баллы за номера 13, 14, 15, 16. В этой группе в основном решался только базовый уровень и есть только единичные результаты в повышенном уровне. В основном баллы получены за задачи 1-5. Но даже с заданием 3 справилось менее трети выпускников. То есть простейшая геометрия уже вызвала затруднения. Частично сделаны задания 8 и 9. Простая задача на функции 7 вызвала затруднения. Скорее всего в этой группе оказались выпускники пропустившие, по каким-нибудь причинам, элементарную подготовку к экзамену.

Участники ЕГЭ по математике, набравшие более 81 балла, столкнулись с трудностями при решении 17 задания (в следствии нестандартной формулировки), 18 задания (традиционно сложное для выпускников) и 19 задания (трудность при формализации собственных мыслей и неумение обосновывать собственные гипотезы). Базовый уровень сделан почти на 100%. Исключение задача 8. Не все помнят формулу площади геометрических фигур (сделали 69%). Основные ошибки в тестовой части - задания 8 (справились только 20%) и 10. В задаче 10 участники ЕГЭ не смогли проанализировать полученные ответы.

В заданиях с развернутым ответом больше всего получено баллов за задачи 13, 15, 16 и 14. Меньше всего за задания 19 (42%), 18 и 17 (69%). У выпускников возникли проблемы с умением рассуждать и записать в математической форме свои рассуждения.

Задания в других вариантах, предложенных участникам ЕГЭ, отличаются незначительно.

## **ВЫВОДЫ**

Уже не первый год учащимся предоставляется выбор: сдавать профильный или базовый экзамен по математике. Если первые годы после введения профильного экзамена это было обусловлено необходимостью подстраховать детей при сдаче итоговой аттестации, то в настоящее время это приводит скорее к негативным последствиям часть учеников до последнего не готова определиться с выбором и сдают оба экзамена что приводит, для них к распылению сил и закономерно невысокому результату и одновременно затрудняет объективную оценку знаний учащихся. Большинство участников, не преодолевших порог на профильном уровне, сдали экзамен на базовом уровне и не имели возможности пересдачи оказавшись в категории не преодолевших порог. Возможно было бы правильно разрешать выбирать для сдачи либо профильный, либо базовый экзамен, а в случае не прохождения порога разрешать переход с профильного на базовый.

Необходимо изменить отношение к преподаванию курса геометрии в основной и старшей школах как к предмету: учащиеся должны не только овладеть теоретическими фактами курса, но и уметь проводить обоснованные решения геометрических задач и математически грамотно их записывать.

На профильный экзамен ложится нагрузка, связанная с дифференциацией абитуриентов в технические вузы, что возможно выполнить в рамках профильного экзамена. Считаю и ближайшие годы должна оставаться содержательная часть, предназначенная для определения уровня подготовки относительно слабой группы абитуриентов технических вузов.

## **5. РЕКОМЕНДАЦИИ:**

При подготовке к сдаче ЕГЭ учителям надо обратить внимание на материал 7-9 класса, особенно на такие темы из алгебры как проценты и решение текстовых задач (т.к. в старших классах в программе доминируют примеры, а не задачи). Также в целом на геометрию, т.к. большое количество сдающих даже не рассматривают для себя возможность решения геометрических задач. Необходимо уделить внимание закреплению вычислительных навыков и переводу обыкновенных дробей в десятичную запись.

В существующих условиях двухуровневого экзамена для более успешной организации учебного процесса образовательные организации должны учитывать наличие двух групп учащихся, имеющих различные перспективы профессиональной деятельности и формирующих различные образовательные запросы. Рабочие программы по математике образовательных организаций должны отражать выявившуюся тенденцию.

При разделении образовательных траекторий различных целевых групп учащихся существенно повысится эффективность использования учебных часов и улучшится общий результат при сдаче ЕГЭ.

Отработка умений учащихся по применению полученных знаний должна осуществляться, в том числе при решении прикладных математических задач. Необходимо усилить обучение учащихся в области построения моделей и уделить особое внимание доказательному подходу в математике.

Рекомендуется использовать в работе с учащимися на уроке, во внеурочной деятельности и организации домашнего задания ресурсы Интернет (<http://www.fipi.ru>, <https://ege.sdangia.ru/>, <http://alexlarin.net/>, ... ), программно-педагогические средства.

Руководителям образовательных учреждений необходимо проводить плановый внутришкольный контроль за обучением математике в 11 классах, проводить работу с родителями выпускников, объясняя им специфику проведения экзамена по математике, а также с возможностями их детей.

## 6. АНАЛИЗ ПРОВЕДЕНИЯ ГВЭ-11

### 6.1 Количество участников ГВЭ-11 по математике

Всего участников ГВЭ-11 по предмету	<b>335</b>
Из них:	<b>262</b>
Обучающиеся по образовательным программам среднего общего образования в специальных учебно-воспитательных учреждениях закрытого типа, а также в учреждениях, исполняющих наказание в виде лишения свободы	
Обучающиеся, получающие среднее общее образование в рамках освоения образовательных программ среднего профессионального образования, в том числе образовательных программ среднего профессионального образования, интегрированных с образовательными программами основного общего и среднего общего образования	<b>0</b>
Обучающиеся с ОВЗ, в том числе:	<b>73</b>
- с нарушениями опорно-двигательного аппарата	<b>1</b>
- глухие, слабослышащие, позднооглохшие	<b>7</b>
- слепые, слабовидящие, поздноослепшие, владеющие шрифтом Брайля	<b>5</b>
- участники ГИА с задержкой психического развития, обучающиеся по адаптированным основным образовательным программам	
- участники ГИА с тяжёлыми нарушениями речи	
- участники ГИА с расстройствами аутистического спектра	<b>1</b>
Иные категории лиц с ОВЗ (диабет, онкология, астма, порок сердца, энурез, язва и др.).	<b>59</b>

## 6.2. Количество участников ГВЭ по математике по АТЕ Республики Татарстан

АТЕ	Количество участников ГВЭ по математике	% от общего числа участников ГВЭ в РТ
Альметьевский	7	2,1
Арский	1	0,3
Балтасинский	2	0,6
Бугульминский	5	1,5
Высокогорский	2	0,6
г.Набережные Челны	3	0,9
Елабужский	2	0,6
Зеленодольский	53	15,8
Камско-Устьинский	1	0,3
Кукморский	3	0,9
Лаишевский	5	1,5
Мамадышский	1	0,3
Менделеевский	6	1,8
Нижнекамский	89	26,6
Нурлатский	7	2,1
Пестречинский	39	11,6
Сармановский	1	0,3
Чистопольский	1	0,3
Вахитовский	12	3,6
Московский	1	0,3
Ново-Савиновский	2	0,6
Приволжский	80	23,9
Советский	12	3,6
В том числе:		
- в письменной форме;	334	99,7
- в устной форме.	1	0,3