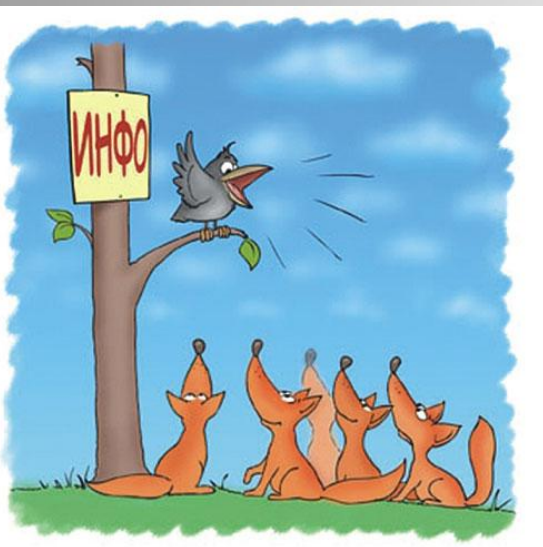


КРИПКиПРО

**кафедра естественнонаучных и
математических дисциплин**



***Итоговая аттестация по
математике в форме ЕГЭ
(базовый уровень)***

Т. П. Трушкина, зам. председателя региональной комиссии по математике по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ , методист КРИПКиПРО

Кемерово 2019

Государственное учреждение «Областной центр мониторинга качества образования»

РЕЗУЛЬТАТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ ПО МАТЕМАТИКЕ ВЫПУСКНИКОВ XI КЛАССОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОРГАНИЗУЕМОЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 2019 ГОДУ



КОЛИЧЕСТВО УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Учебный предмет	Кол-во участников в		
	2017 г.	2018 г.	2018 г.
Математика базовая	9849	10369	5140

СООТНОШЕНИЕ ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК, УЧАСТВУЮЩИХ В ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Пол	2017		2018		2019	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	5743	55,62	6031	55,16	3507	32,10
Мужской	4106	39,77	4338	39,67	1633	14,95

УЧАСТНИКИ ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ (БАЗОВАЯ) ПО КАТЕГОРИЯМ

Категории участников	Кол-во участников		
	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Выпускники текущего года (СОО)	9631	10159	5003
Выпускники текущего года (СПО)	194	194	126
Выпускники прошлых лет	24	16	0
Участники с ОВЗ	79	74	40

КОЛИЧЕСТВО УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО ТИПАМ ОО

выпускники лицеев и гимназий	1138
выпускники СОШ	3424
выпускники СОШсУИОП	244
выпускники ГОО	141
выпускники В(с)ОШ	0
выпускники СПО	56
выпускники ВПЛ	0
ИТОГО	5140

БАЗОВЫЙ ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ

Предназначен для государственной итоговой аттестации выпускников, не планирующих продолжение образования в профессиях, предъявляющих специальные требования к уровню математической подготовки.

Отводится 3 часа (180 минут).

КИМ содержат 20 заданий с кратким ответом.

Вместе с текстом экзаменационной работы выдаются справочные материалы.

Не является облегченной версией профильного, он ориентирован на иную цель и другое направление изучения математики — математика для повседневной жизни и практической деятельности.

Результаты базового ЕГЭ по математике выдаются в отметках по пятибалльной шкале и не переводятся в стобалльную шкалу.

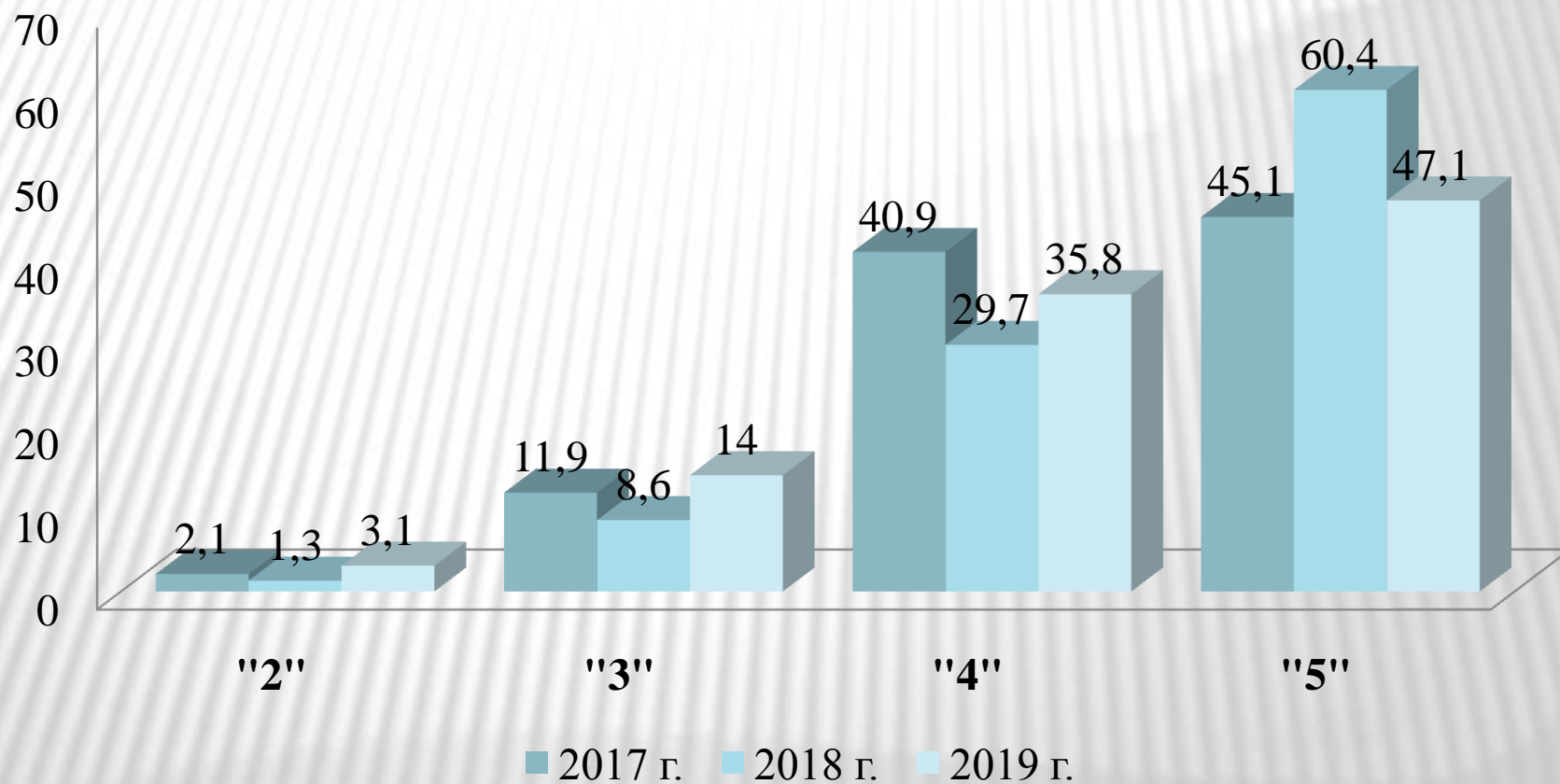
ПЕРЕВОД ПЕРВИЧНЫХ БАЛЛОВ В ОЦЕНКИ

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичный балл	0-6	7-11	12-16	17-20

РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО БАЗОВОЙ МАТЕМАТИКЕ

Результат		Кемеровская область					
		2017 г.		2018 г.		2019 г.	
		Кол-во чел	%	Кол-во чел	%	Кол-во чел	%
Число участников		9849		10369		5140	
Не преодолели минимального балла		207	2,1	134	1,3	158	3,1
Средний балл:	по Кузбассу	4,29		4,49		4,27	
	по России	4,24		4,29		4,1	
Получили «3»		1178	11,9	891	8,6	725	14,0
Получили «4»		4029	40,9	3080	29,7	1838	35,8
Получили «5»		4435	45,1	6264	60,4	2419	47, 1

ДОЛЯ УЧАСТНИКОВ , ПОЛУЧИВШИХ ДАННУЮ ОТМЕТКУ ПО МАТЕМАТИКЕ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)



ПРОЦЕНТ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ

№ задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Средний процент выполнения задания в Кемеровской области
1	Арифметические действия с десятичными дробями / Уметь выполнять вычисления и преобразования	88,95
2	Действия со степенями / Уметь выполнять вычисления и преобразования	82,56
3	Нахождение процентов от числа / Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	83,46
4	Работа с формулами / Уметь выполнять вычисления и преобразования	75,42
5	Действия с корнями / Уметь выполнять вычисления и преобразования	82,78

ПРОЦЕНТ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ

№ задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Средний процент выполнения задания в Кемеровской области
6	Действия с натуральными числами / Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	91,07
7	Решение простейших логарифмических уравнений / Уметь решать уравнения и неравенства	79,02
8	Практическая задача по планиметрии / Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	84,84
9	Сопоставление величин и их возможных значений / Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	90,21
10	Нахождение вероятности события / Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	73,48

ПРОЦЕНТ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ

№ задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Средний процент выполнения задания в Кемеровской области
11	Чтение графика функции / Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	98,15
12	Оптимальный выбор в таблице / Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	90,58
13	Практическая задача по стереометрии / Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	51,35
14	Чтение свойств функций по графику / Уметь выполнять действия с функциями	34,89
15	Планиметрическая задача / Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	65,77

ПРОЦЕНТ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ

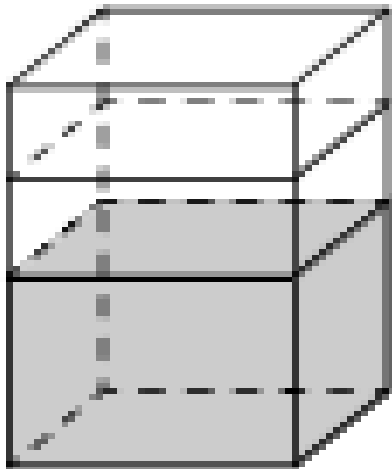
№ задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Средний процент выполнения задания в Кемеровской области
16	Задача по стереометрии / Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	68,30
17	Решение неравенств / Уметь решать уравнения и неравенства	72,82
18	Логика / Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	94,18
19	Делимость, перебор / Уметь выполнять вычисления и преобразования	61,76
20	Логика / Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	54,72

ЗАДАНИЕ № 13

В бак, имеющий форму правильной четырехугольной призмы, налито 10 л воды. После полного погружения в воду детали уровень воды в баке увеличился в 1,6 раза. Найдите объем детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах, зная, что в одном литре 1000 кубических сантиметров.

×

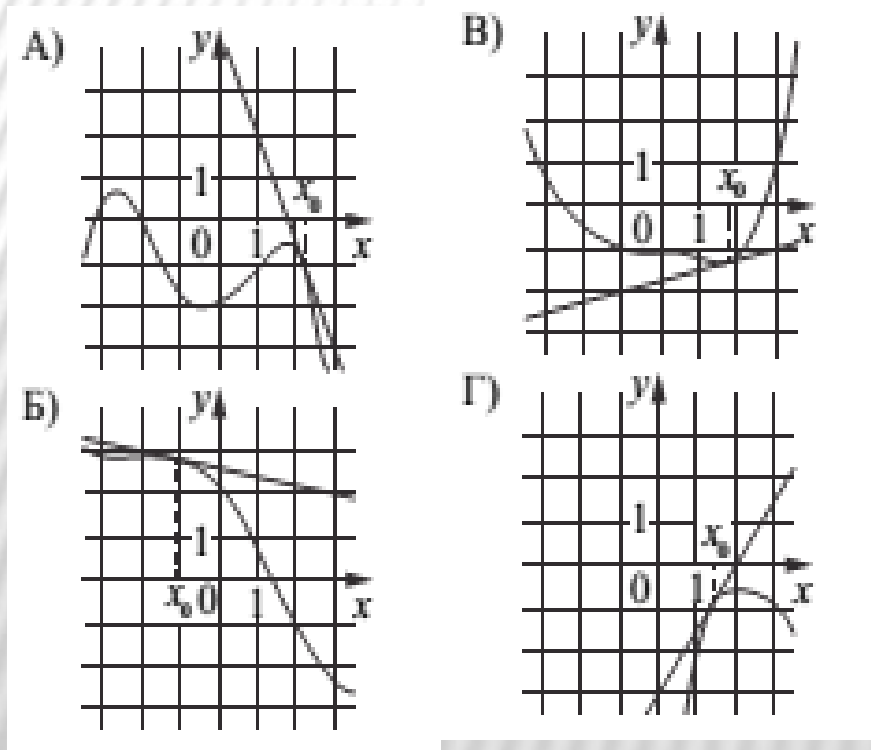
51,35 %



Комментарий. Эффект «промежуточного ответа». Найдя суммарный объем воды и детали, участник записал в ответ его вместо разности. Ошибка массовая и может проявиться в любой момент в любой задаче.

ЗАДАНИЕ № 14

На рисунках изображены графики функций и касательные, проведенные к ним в точках с абсциссой x_0 . Установите соответствие между графиками функций и значениями производной этих функций в точке x_0 .



ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ

1) -0,2	2) -2,5	3) 1,5	4) 0,25
---------	---------	--------	---------

34,89 %

Комментарий. Типичные ошибки связаны с неверным сравнением модуля производной с единицей.

ЗАДАНИЕ № 15

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = BC = 20$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

65,77 %

Комментарий. Неверные ответы связаны с незнанием тригонометрических функций и с попытками угадывания ответа.

ЗАДАНИЕ № 19

Найдите трехзначное число, большее 800, которое делится на каждую свою цифру и все цифры которого различны и не равны нулю. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

61,76 %

Комментарий. Задание творческое, конструктивное, требующее не столько фантазии, сколько тщательного системного подбора основанного на владении свойствами целых чисел. Если не использовать алгебраические соображения, то одно какое-нибудь число, удовлетворяющее всем условиям, можно найти минут за 5–10 простым перебором. К сожалению, многие школьники, понимая, что требуется в задаче, не способны проверить выполнение всех условий. В этой задаче непроверенным условием оказалось условие «делится на каждую свою цифру».

ЗАДАНИЕ № 20

В доме всего десять квартир с номерами от 1 до 10. В каждой квартире живет не менее одного и не более трех человек. В квартирах с 1-й по 8-ю включительно живет суммарно 10 человек, и в квартирах с 7-й по 10-ю включительно живет суммарно 10 человек. Сколько всего человек живет в этом доме?

54,72 %

Комментарий. Неверный ответ 20 получен сложением 10 и 10. Намного более интересен ответ 18, где школьники решили, что нужно удалить из квартир 7 и 8 «лишнего жильца», посчитанного дважды. В этом есть смысл, но только нужно учесть, что «лишних жильцов» в квартире может быть более одного.

ВЕБ-СЕМИНАРЫ

Анализ диагностического экзамена по математике. Требования к оформлению задач с развернутым ответом глазами эксперта предметной комиссии	19.12.2019	14.30
Анализ диагностического экзамена по математике. Требования к оформлению задач с развернутым ответом глазами эксперта предметной комиссии	16.01.2020	14.30
Готовимся к ОГЭ по математике по новой модели	19.03.2020	14.30

*ПОСТОЯННО ДЕЙСТВУЮЩИЙ ВЕБ-СЕМИНАР С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИДЕО-КОНФЕРЕНЦ-СВЯЗИ:
«СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ
УЧИТЕЛЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ШКОЛЬНИКОВ К
ГИА ПО МАТЕМАТИКЕ»*

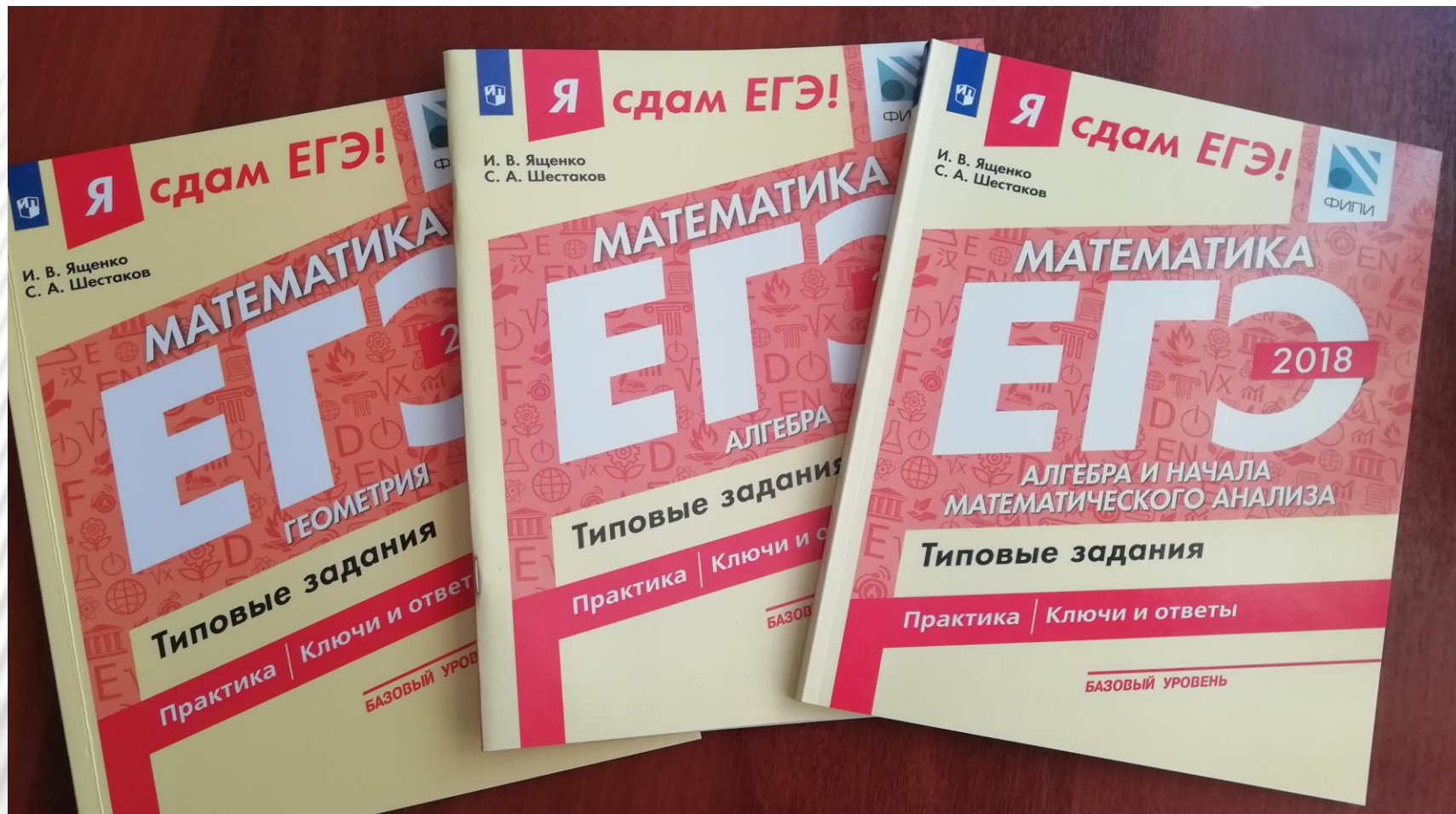
Задачи с параметрами на ЕГЭ по математике	10.10.2019	11.00
Методы решения геометрических задач повышенного и высокого уровня сложности на ОГЭ и ЕГЭ по математике	13.02.2020	11.00
Решение финансово-экономических задач на ЕГЭ по математике	12.03.2020	11.00
Готовимся к ОГЭ по математике по новой модели	19.03.2020	11.00



ЕГЭ: 4000 задач с ответами по математике. Все задания «Закрытый сегмент». Базовый и профильный уровни / И. В. Ященко, И. Р. Высоцкий, А. В. Забелин и др. Под ред. И. В. Ященко. – М.: Экзамен, 2017. – 703 с. (Серия «ЕГЭ. Банк заданий»)

Данное издание может быть скачано по ссылке

<http://alleng.org/d/math/math1918.htm>



Модульный курс «Я сдам ЕГЭ!»

Типовые задания

Учебное пособие для общеобразовательных организаций

Базовый уровень

В трех частей

Москва «Просвещение», 2018



ФИПИ

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

И.В. Яценко, И.Р. Высоцкий, А.В. Семенов

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
для учителей, подготовленные на основе
анализа типичных ошибок участников
ЕГЭ 2019 года по МАТЕМАТИКЕ**

ЕГЭ 2019. МАТЕМАТИКА. ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ - ЯЩЕНКО И.В., ШЕСТАКОВ С.А.



Для организации и проведения итогового повторения, диагностики проблемных зон в знаниях старшеклассников и их последующей коррекции. Пособие содержит подробный разбор структуры экзамена, а также подзадачные комментарии, тренинги и диагностические работы в формате ЕГЭ. Материалы пособия апробированы в сотнях школ различных регионов России при организации подготовки к Единому государственному экзамену. Пособие позволяет проверить навыки решения задач, качество усвоения материала, выстроить индивидуальные траектории повторения и эффективно подготовиться к сдаче ЕГЭ. Пособие адресовано учащимся старших классов и их родителям, учителям математики и методистам.

**ЕГЭ 2019. МАТЕМАТИКА. ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ.
ТЕМАТИЧЕСКАЯ РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ. ПОД РЕД. И. В.
ЯЩЕНКО.- М.: ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЭКЗАМЕН»,
ИЗДАТЕЛЬСТВО МЦНМО, 2019**

Спасибо за внимание!

