

# РЕЗУЛЬТАТЫ ЕДИНОЙ ГОРОДСКОЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ В ФОРМЕ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА (ПРОФИЛЬ)

25.03.2025

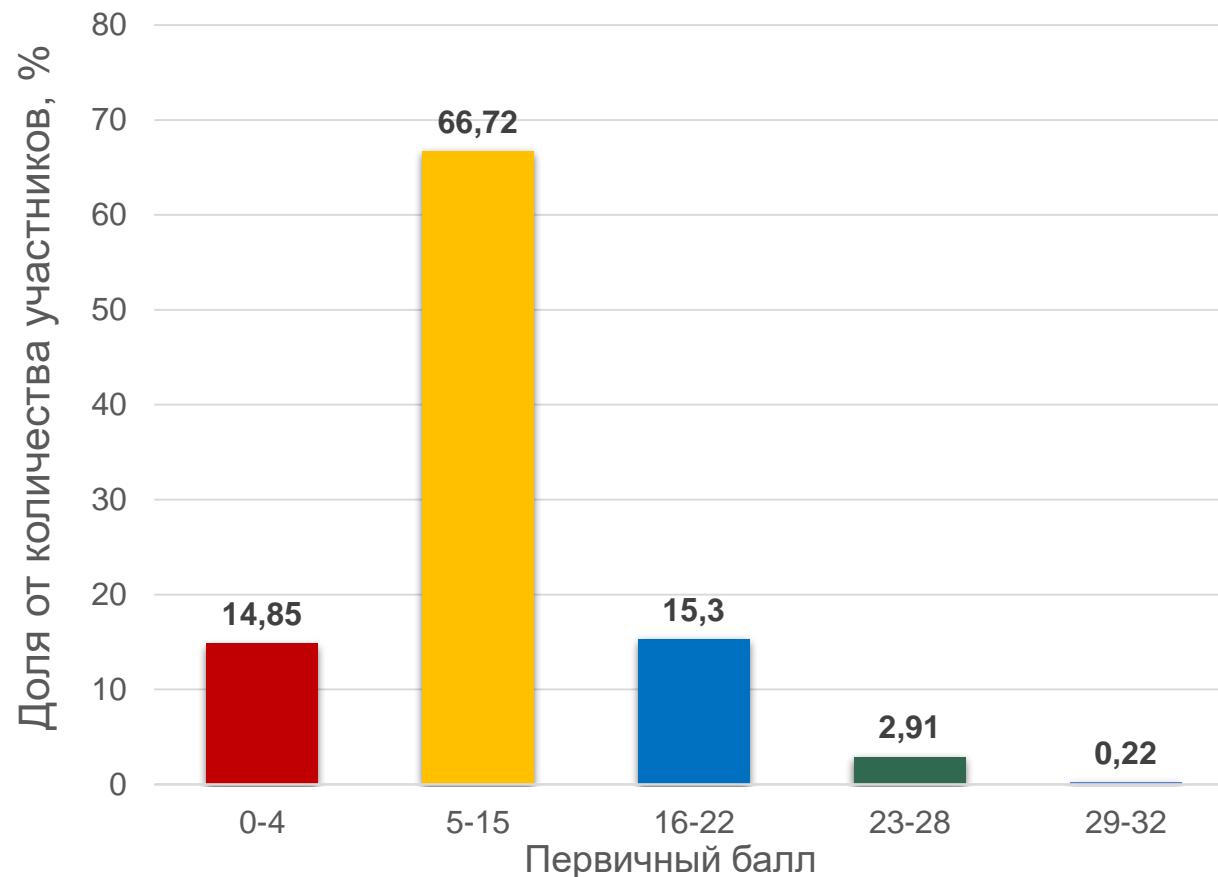
Хащинина Светлана Владимировна,  
председатель ПК ГИА-11 по математике





# РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГКР

Первичные баллы участников, выполнивших ЕГКР по математике  
(максимальное количество баллов - 32)



**31 222**  
приняли участие



# СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ



## Задания 1 части

№ задания	ЕГЭ-2024 (%)	ЕГКР-2024 (%)	ЕГКР-2025 (%)	Уровень сложности	Темы
1	87,88	87,46	89,75	Б	Нахождение углов треугольника.
2	88,59	82,84	76,43	Б	Скалярное произведение векторов.
3	81,89	44,21	41,51	Б	Вычисление объема пирамиды.
4	93,26	87,49	86,93	Б	Классическое определение вероятности.
5	84,17	63,74	40,19	П	Сумма и произведение вероятностей событий.
6	98,01	71,97	56,43	Б	Иррациональное уравнение.
7	69,58	61,04	79,13	Б	Вычисление значение выражения, содержащего логарифмы. Свойства логарифма.
8	72,25	59,93	65,48	Б	Связь функции и ее производной. Нахождение нулей производной по графику функции.
9	77,77	65,6	51,55	П	Решение задачи с прикладным содержанием.



# СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ



## Задания 1 части

№ задания	ЕГЭ-2024 (%)	ЕГКР-2024 (%)	ЕГКР-2025 (%)	Уровень сложности	Темы
10	81	23,04	65,6	П	Текстовая задача на сплавы.
11	92,06	42,93	65,03	П	Нахождение параметров показательной функции по графику. Вычисление значения функции.
12	74,73	62,63	60,35	П	Нахождение точки экстремума степенной функции.



# СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ



## Задания 2 части

№ задания	ЕГЭ-2024 (%)	ЕГКР-2024 (%)	ЕГКР-2025 (%)	Уровень сложности	Темы
13	56,94	25,58	37,61	П	Решение тригонометрического уравнения с применением формул приведения, формул двойного угла и методом группировки.
14	10,61	4,96	5,6	П	Сечение призмы плоскостью, угол между плоскостями. Вычисление площади сечения призмы.
15	40,15	7,62	24,86	П	Решение дробно-рационального неравенства относительно показательной функции.
16	38,35	6,32	28,56	П	Экономическая задача с равными платежами.
17	13,64	2,35	11,62	П	Признак средней линии, подобие треугольников. Вычисление длин отрезков.
18	7,01	2,19	2,51	В	Исследование функции на четность.
19	11,09	12,86	4,04	В	Задачи на группы двузначных чисел с перестановками цифр на разрядах.



# ЗАДАНИЯ С ВЫСОКИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ

Задание, которые выполнили более **60%** участников



№ задания	Темы
1	Задача по планиметрии. Нахождение углов треугольника.
2	Координаты вектора. Нахождение длины вектора по заданным координатам.
4	Классическое определение вероятности.
7	Вычисление значение выражения, содержащего логарифмы. Свойства логарифма.
8	Связь функции и ее производной. Нахождение нулей производной по графику функции.
10	Текстовая задача на сплавы.
11	Нахождение параметров показательной функции по графику. Вычисление значения функции.
12	Нахождение точки экстремума степенной функции.



# ЗАДАНИЯ С НИЗКИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ

Задание, которые выполнили менее **25%** участников

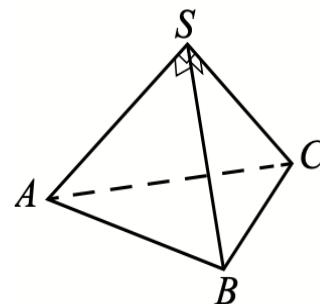


№ задания	Темы
14	Сечение призмы плоскостью, угол между плоскостями. Вычисление площади сечения призмы.
17	Признак средней линии, подобие треугольников. Вычисление длин отрезков.
18	Исследование функции на четность.
19	Задачи на группы двузначных чисел с перестановками цифр на разрядах.



# ЗАДАНИЕ №3

Боковые рёбра треугольной пирамиды взаимно перпендикулярны, длина каждого из них равна 6. Найдите объём пирамиды.



Правильный ответ: **36**

Результаты выполнения задания

41,51%

## Типичные ошибки:

1. Неверное понимание условия задачи.
2. Выбор неоптимального способа решения.
3. Неверное применение формулы объема пирамиды.
4. Вычислительные ошибки.

## Рекомендации:

1. Владеть навыками вычисления объема пирамиды различными методами.
2. Отрабатывать задания данного типа.
3. Уметь выполнять самопроверку.
4. При организации итогового повторения включать задачи данного типа, акцентируя внимание на вопросе задачи.



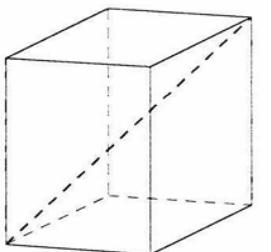
# ЗАДАНИЕ №3



## Изменения в 2025 году

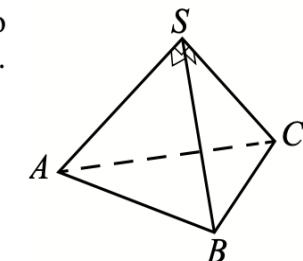
### ЕГКР 2024

В прямоугольном параллелепипеде диагональ равна  $\sqrt{50}$  и образует угол  $45^\circ$  с гранью, являющейся квадратом. Найдите объём параллелепипеда.



### ЕГКР 2025

Боковые рёбра треугольной пирамиды взаимно перпендикулярны, длина каждого из них равна 6. Найдите объём пирамиды.



В данном задании рациональнее при вычислении объема пирамиды одну из граней (ASB), (BSC) или (ASC) принять за основание, тогда боковое ребро станет высотой. Решение через основание ABC более сложное.



# ЗАДАНИЕ №5

Рекламное агентство использует автоматическую телефонную станцию, которая по введённому списку телефонных номеров звонится до абонентов и при ответе передаёт записанное голосовое сообщение. При отсутствии ответа станция набирает номер ещё раз. Если с абонентом не удалось соединиться после пяти попыток, станция набирает номер другого абонента. Установлено, что станция может звониться до абонента с первого раза с вероятностью 0,3, а при каждом следующем наборе номера этого абонента вероятность увеличивается на 0,1. Найдите вероятность того, что станция сможет передать абоненту сообщение не позднее третьего набора его номера.

## Типичные ошибки:

1. Неверное понимание условия задачи.
2. Неверный способ вычисления вероятности.
3. Вычислительные ошибки.

Правильный ответ: **0,79**

## Результаты выполнения задания

**40,19%**

## Рекомендации:

1. Организовать итоговое повторение по основным типам задач теории вероятности с применением различных методов решения.
2. Повторить задачи данного типа.
3. Рассматривать задачи с различными условиями, в решении которых применяются те же методы решения, что и в отработанных ранее задачах.
4. Улучшать вычислительные способности.



# ЗАДАНИЕ №5



## Изменения в 2025 году

### ЕГКР 2024

Садовник принёс две корзинки фруктов. В одной из них 2 яблока и 6 персиков, а в другой — 8 яблок и 12 персиков. Хозяйка, не глядя, взяла из каждой корзинки по одному фрукту. Какова вероятность того, что она достала два яблока или два персика?

### ЕГКР 2025

Рекламное агентство использует автоматическую телефонную станцию, которая по введённому списку телефонных номеров звонится до абонентов и при ответе передаёт записанное голосовое сообщение. При отсутствии ответа станция набирает номер ещё раз. Если с абонентом не удалось соединиться после пяти попыток, станция набирает номер другого абонента. Установлено, что станция может дозвониться до абонента с первого раза с вероятностью 0,3, а при каждом следующем наборе номера этого абонента вероятность увеличивается на 0,1. Найдите вероятность того, что станция сможет передать абоненту сообщение не позднее третьего набора его номера.

*В задаче достаточно объемная формулировка, при этом решение задания стандартно с применением теорем о сложении и умножении вероятностей.*



# ЗАДАНИЕ №6

Найдите корень уравнения

$$\sqrt{2x} + \sqrt{3} = \sqrt{27}.$$

Правильный ответ: **6**

Результаты выполнения задания

56,43%

## Типичные ошибки:

1. Неверное применение свойств корня и методов преобразования иррациональных выражений.
2. Вычислительные ошибки.
3. Неверное возвведение в квадрат.

## Рекомендации:

1. Организовать повторение свойств корня и методов преобразования иррациональных выражений.
2. Повторить решение иррациональных уравнений различных типов.
3. Улучшать вычислительные способности.



# ЗАДАНИЕ №6



## Изменения в 2025 году

**ЕГКР 2024**

Найдите корень уравнения

$$3 \cdot 9^{x-2} = \frac{1}{27}.$$

**ЕГКР 2025**

Найдите корень уравнения

$$\sqrt{2x} + \sqrt{3} = \sqrt{27}.$$

*В задаче достаточно объемная формулировка, при этом решение задания стандартно с применением теорем о сложении и умножении вероятностей.*



# ЗАДАНИЕ №14

Сторона основания правильной треугольной призмы  $ABC A_1 B_1 C_1$  равна 12, а её боковое ребро равно 6. Плоскость сечения  $\alpha$  содержит ребро  $BC$  и пересекает луч  $AA_1$  в точке  $L$ . Угол, образованный плоскостями  $\alpha$  и  $ABC$ , равен  $60^\circ$ .

- Докажите, что сечение призмы  $ABC A_1 B_1 C_1$  плоскостью  $\alpha$  — трапеция.
- Найдите площадь сечения призмы  $ABC A_1 B_1 C_1$  плоскостью  $\alpha$ .

Правильный ответ:  $40\sqrt{3}$

## Результаты выполнения задания

5,6%

### Типичные ошибки:

- Отсутствие доказательства того, что точка  $L$  лежит вне призмы.
- Неверное или недостаточное обоснование угла между плоскостями.
- Вычислительные ошибки.

### Рекомендации:

- Отрабатывать навыки решения и решения стереометрических задач, включать в разборы задачи, в которых требуется определять положение точек в зависимости от параметров многогранника.
- Регулярно повторять алгоритмы обоснования искомых углов и сечений.
- Уделять особое внимание оформлению задач по геометрии, качеству обоснований и вычислений.



# ЗАДАНИЕ №14



## Изменения в 2025 году

### ЕГКР 2024

В прямоугольном параллелепипеде  $ABCDA_1B_1C_1D_1$  основание  $ABCD$  является прямоугольником со сторонами 6 и 8, диагонали которого пересекаются в точке  $O$ . Плоскость, содержащая диагональ  $AC$  и параллельная прямой  $B_1D$ , пересекает ребро  $BB_1$  в точке  $K$ . Угол между плоскостями  $ABC$  и  $ACK$  равен  $45^\circ$ .

- Докажите, что угол  $KOB$  меньше  $45^\circ$ .
- Найдите объём прямоугольного параллелепипеда  $ABCDA_1B_1C_1D_1$ .

### ЕГКР 2025

Сторона основания правильной треугольной призмы  $ABC A_1 B_1 C_1$  равна 12, а её боковое ребро равно 6. Плоскость сечения  $\alpha$  содержит ребро  $BC$  и пересекает луч  $AA_1$  в точке  $L$ . Угол, образованный плоскостями  $\alpha$  и  $ABC$ , равен  $60^\circ$ .

- Докажите, что сечение призмы  $ABC A_1 B_1 C_1$  плоскостью  $\alpha$  — трапеция.
- Найдите площадь сечения призмы  $ABC A_1 B_1 C_1$  плоскостью  $\alpha$ .

*В обеих задачах рассматривается угол между плоскостями, но в данной задаче также рассматривается сечение призмы плоскостью.*



# ЗАДАНИЕ №17

В равностороннем треугольнике  $ABC$  на стороне  $AB$  отмечена её середина — точка  $K$ , на стороне  $BC$  отмечена её середина — точка  $M$ . На отрезке  $KM$  отмечена точка  $E$  так, что  $KE:EM=1:2$ . Прямая  $AE$  пересекает сторону  $BC$  в точке  $N$ .

- Докажите, что прямая, проходящая через точку  $K$  параллельно прямой  $AN$ , пересекает отрезок  $BN$  в его середине.
- Найдите длину отрезка  $AN$ , если  $AC = \sqrt{13}$ .

Правильный ответ:  $\frac{13}{4}$

## Результаты выполнения задания

11,62%

### Типичные ошибки:

- Неверное понимание условия задачи.
- Неверное обоснование отношения отрезков.
- Ошибки в применении теоремы косинусов.
- Вычислительные ошибки.

### Рекомендации:

- Повторять свойства треугольников, способы нахождения отношения отрезков и вычисления длин.
- Организовать итоговое повторение планиметрических задач на свойства отрезков и углов.
- Регулярно решать задачи на нахождение отношений и длин отрезков.



# ЗАДАНИЕ №17



## Изменения в 2025 году

### ЕГКР 2024

Окружность проходит через вершину  $C$  прямоугольника  $ABCD$  и касается его сторон  $AB$  и  $AD$  в точках  $K$  и  $P$  соответственно. К хорде  $KP$  проведён перпендикуляр  $CH$ .

- а) Докажите, что треугольники  $CKB$  и  $CHP$  подобны.
- б) Найдите площадь прямоугольника  $ABCD$ , если  $CH = 7$ .

### ЕГКР 2025

В равностороннем треугольнике  $ABC$  на стороне  $AB$  отмечена её середина — точка  $K$ , на стороне  $BC$  отмечена её середина — точка  $M$ . На отрезке  $KM$  отмечена точка  $E$  так, что  $KE:EM = 1:2$ . Прямая  $AE$  пересекает сторону  $BC$  в точке  $N$ .

- а) Докажите, что прямая, проходящая через точку  $K$  параллельно прямой  $AN$ , пересекает отрезок  $BN$  в его середине.
- б) Найдите длину отрезка  $AN$ , если  $AC = \sqrt{13}$ .

*Задача имеет большее количество способов решения, как для доказательства пункта а), так и для решения пункта б).*



# ЗАДАНИЕ №18

Правильный ответ: **9**

Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых функция  $f(x) = \log_{a-6} \left( \sqrt{a^2 + 36x^2} - 6x \right) - 2$  является нечётной.

## Результаты выполнения задания

**2,51%**

### Типичные ошибки:

1. Незнание определения нечетной функции.
2. Неверное решение иррационального неравенства.
3. Неверное решение логарифмического уравнения.
4. Вычислительные ошибки.

### Рекомендации:

1. Актуализировать решение задач с параметром, в котором применяются свойства функции (четность, ограниченность, монотонность)
2. Организовать итоговое повторение различных методов решения задач с параметром, не забывая уделять внимание аналитическим методам решения.
3. Регулярно решать задачи с параметром, отрабатывать культуру оформления данных задач.



# ЗАДАНИЕ №18



## Изменения в 2025 году

### ЕГКР 2024

Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение  $(a-1) \cdot 25^x + (2a-14) \cdot 15^x = (3a-15) \cdot 9^x$  имеет единственный корень.

### ЕГКР 2025

Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых функция  $f(x) = \log_{a-6} \left( \sqrt{a^2 + 36x^2} - 6x \right) - 2$  является нечётной.

*В задаче поставлен нестандартный вопрос, требующий от учащегося знание определения нечетной функции.*



# ЗАДАНИЕ №19

Четверо одноклассников играют в числа. Первый записал несколько необязательно различных двузначных чисел. Второй нашёл их сумму, и у него получилось 231. Третий поменял местами единицы и десятки в каждом числе, записанном первым. Четвёртый нашёл сумму чисел, получившихся у третьего.

- а) Может ли сумма чисел, найденная четвёртым, быть в 4 раза больше суммы, которую получил второй?
- б) Может ли сумма чисел, найденная четвёртым, быть в 3 раза больше суммы, которую получил второй?
- в) Какую наибольшую сумму может получить четвёртый?

## Типичные ошибки:

- 1. Неверный способ подбора примера.
- 2. Некорректное доказательство максимума, отсутствие строгого обоснования.
- 3. Неправильный подход к составлению математической модели задачи
- 4. Вычислительные ошибки.

**Правильный ответ: 1023**

## **Результаты выполнения задания**

**4,04%**

## Рекомендации:

- 1. Актуализировать методы решения задач с группами целых чисел.
- 2. Отработать методы составления математических моделей, составления оценок, использования метода «оценка+пример»
- 3. Отработать культуру оформления решения данных задач.



# ЗАДАНИЕ №19



## Изменения в 2025 году

### ЕГКР 2024

На столе лежат вырезанные из бумаги квадраты и прямоугольники, размеры сторон которых — натуральные числа. Для каждого квадрата обязательно найдётся прямоугольник, равный ему по площади, но шириной на 7 меньше, чем сторона квадрата. И наоборот, для каждого прямоугольника обязательно найдётся квадрат, равный ему по площади, со стороной на 7 больше, чем его ширина.

- а) Может ли лежать на столе прямоугольник шириной 14?
- б) Может ли лежать на столе прямоугольник длиной 28?
- в) Какое наибольшее количество различных фигур может лежать на столе?

### ЕГКР 2025

Четверо одноклассников играют в числа. Первый записал несколько необязательно различных двузначных чисел. Второй нашёл их сумму, и у него получилось 231. Третий поменял местами единицы и десятки в каждом числе, записанном первым. Четвёртый нашёл сумму чисел, получившихся у третьего.

- а) Может ли сумма чисел, найденная четвёртым, быть в 4 раза больше суммы, которую получил второй?
- б) Может ли сумма чисел, найденная четвёртым, быть в 3 раза больше суммы, которую получил второй?
- в) Какую наибольшую сумму может получить четвёртый?

*Задание на группу чисел с перестановками цифр, подразумевающее работу именно с суммами цифр на разрядах, а не с самими числами.*



# ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

## РУКОВОДИТЕЛЯМ ШКОЛ

- 1 провести анализ результатов ЕГКР-25 по математике;
- 2 внести корректировки в план работы кафедры/методического объединения учителей математики для проведения элективных курсов и консультаций учащихся «группы риска»;
- 3 усилить контроль за работой по устраниению выявленных дефицитов у обучающихся;
- 4 усилить контроль за использование в учебной деятельности открытого банка заданий КИМ и методических материалов, представленных на сайте ФГБНУ ФИПИ.



Навигатор самостоятельной подготовки на сайте ФГБНУ «ФИПИ»





# ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

## УЧИТЕЛЯМ

- 1 провести анализ ЕГКР-25, установить причины неуспешности, выявить дефициты у обучающихся;
- 2 выстроить индивидуальные образовательные траектории по устраниению дефицитов для каждого участника ЕГКР;
- 3 использовать возможности кафедры/методического объединения по математики для проведения элективных курсов и консультаций учащихся «группы риска»;
- 4 использовать в организации учебной деятельности открытый банк заданий КИМ и методические материалы, представленные на сайте ФГБНУ ФИПИ;
- 5 использовать в учебной деятельности ресурсы МЭШ, «Гиперматики».



Навигатор самостоятельной подготовки на сайте ФГБНУ «ФИПИ»





# ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

## ОБУЧАЮЩИМСЯ

- 1 работать над смысловым чтением, совершенствованием вычислительных навыков, самоконтролем и самопроверкой;
- 2 повторять изученный материал по темам;
- 3 работать над навыками решения типовых заданий, рассматривать все прототипы заданий, встречающихся в работе;
- 4 использовать открытый банк заданий ФИПИ; ресурсы, предоставляемые ГАОУ ДПО МЦКО: независимые диагностики в формате ЕГЭ (при необходимости), ресурсы МЭШ и «Гиперматики»
- 5 сконцентрировать в оставшееся время внимание на тех задачах, которые вызывают наименьшие затруднения, отрабатывать свои ошибки, выявленные в процессе написания ЕГКР.



Навигатор самостоятельной подготовки на сайте ФГБНУ «ФИПИ»





# ПОЛЕЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



**Рекомендации** предметных комиссий по подготовке учащихся к ЕГЭ на сайте РЦОИ



**Независимые диагностики** в центре независимой диагностики ГАОУ ДПО МЦКО



**Видеоразборы КИМ ЕГЭ**  
на сайте РЦОИ  
Анализ всех заданий КИМ



**Открытый банк заданий ЕГЭ**  
на сайте ФГБНУ «ФИПИ»



**Записи вебинаров по итогам ЕГКР** на сайте РЦОИ



**Демоверсии, спецификации, кодификаторы** 2025 года на сайте ФГБНУ «ФИПИ»

# РЕЗУЛЬТАТЫ ЕДИНОЙ ГОРОДСКОЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ В ФОРМЕ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА (БАЗОВАЯ)

25.03.2025

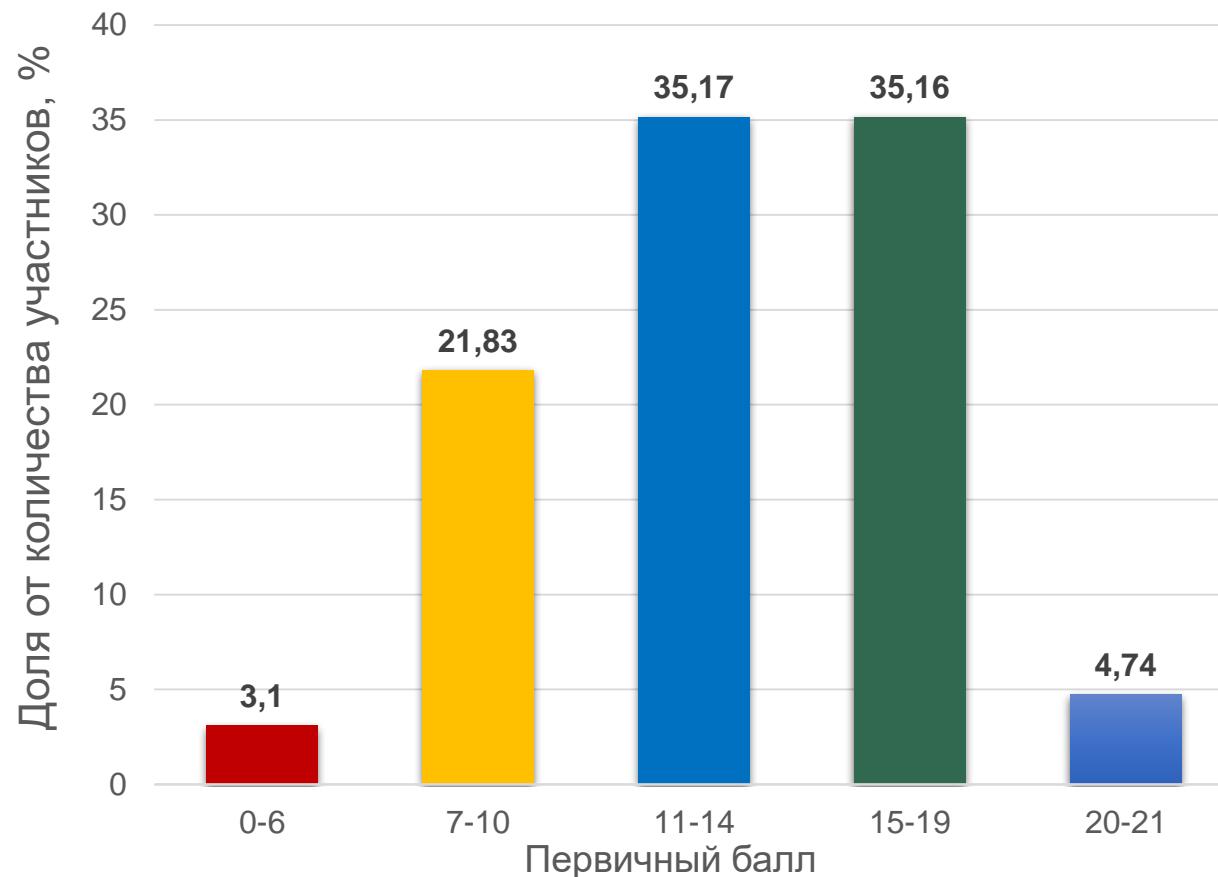
Пшеничнов Владислав Александрович,  
Заместитель председателя ПК





# РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГКР

**Первичные баллы участников, выполнивших ЕГКР по математике (базовый уровень)  
(максимальное количество баллов - 21)**



**23 238**  
**приняло участие**



# СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ



## Задания 1 части

№ задания	ЕГЭ-2024 (%)	ЕГКР-2024 (%)	ЕГКР-2025 (%)	Уровень сложности	Темы
1	94,83	89,77	94,88	Б	Простейшая текстовая задача на нахождение цены товара.
2	93,96	84,21	96,29	Б	Задание на соответствие масс объектов.
3	97,18	95,16	98,95	Б	Определение наименьшего значения в таблице.
4	84,03	73,19	42,59	Б	Задание на вычисление значения выражения по формуле.
5	85,89	61,03	90,95	Б	Классическое определение вероятности.
6	66,88	95,35	90,65	Б	Работа с таблицами.
7	96,12	30,37	32,7	Б	Исследование монотонности функции, определение точек максимума и минимума.
8	88,88	95,46	89,58	Б	Анализ утверждений.
9	85,08	21,96	21,93	Б	Задачи на квадратной решетке. Нахождение площади треугольника.
10	81,48	53,7	91,66	Б	Прикладная задача по геометрии. Подобие треугольников. Средняя линия треугольника.



# СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ



## Задания 1 части

№ задания	ЕГЭ-2024 (%)	ЕГКР-2024 (%)	ЕГКР-2025 (%)	Уровень сложности	Темы
11	48,81	17,26	34,91	Б	Вычисление объемы прямой призмы.
12	48,49	34,64	44,72	Б	Трапеция. Вычисление площади трапеции.
13	66,93	35,35	70,18	Б	Объем конуса.
14	83,55	95,83	81,96	Б	Вычисление значения выражения, содержащего дроби.
15	86,41	53,13	59,65	Б	Текстовая задача на соотношения.
16	82,39	46,87	75,3	Б	Вычисление значения выражения, содержащего радикалы.
17	69	57,48	53,39	Б	Простейшее логарифмическое уравнение.
18	37,3	45,13	48,07	Б	Показательные неравенства.
19	40,63	57,08	69,42	Б	Задание на теорию чисел.
20	17,79	31,91	13,05	Б	Текстовая задача на работу.
21	26,92	7,64	34,31	Б	Текстовая задача на целые числа.



# ЗАДАНИЯ С ВЫСОКИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ

Задания, которые выполнили более **80%** участников



№ задания	Темы
1	Простейшая текстовая задача на нахождение цены товара.
2	Задание на соответствие масс объектов.
3	Определение наименьшего значения в таблице.
5	Классическое определение вероятности.
6	Работа с таблицами.
8	Анализ утверждений.
10	Прикладная задача по геометрии. Подобие треугольников. Средняя линия треугольника.
14	Вычисление значения выражения, содержащего дроби.



# ЗАДАНИЯ С НИЗКИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ

Задания, которые выполнили менее **40%** участников



№ задания	Темы
7	Исследование монотонности функции, определение точек максимума и минимума.
9	Задачи на квадратной решетке. Нахождение площади треугольника.
11	Вычисление объемы прямой призмы.
20	Текстовая задача на работу.
21	Текстовая задача на целые числа.



# ЗАДАНИЕ №7

Установите соответствие между функциями и характеристиками этих функций на отрезке  $[4; 10]$ .

## ФУНКЦИИ

- A)  $y = x^2 - 12x + 6$
- Б)  $y = 10x - 1$
- В)  $y = 5 - 6x$
- Г)  $y = 16x - x^2$

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) функция убывающая
- 2) функция возрастающая
- 3) функция имеет точку максимума
- 4) функция имеет точку минимума

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

A	Б	В	Г

## Типичные ошибки:

1. Незнание свойств линейной и квадратичной функции;
2. Неумение строить графики линейной и квадратичной функции;
3. Неверное понимание условия задачи;
4. Запись неверной последовательности в ответ;

Правильный ответ: **4213**

## Результаты выполнения задания

**32,7 %**

## Рекомендации:

1. Актуализировать знания о свойствах линейной и квадратичной функции;
2. Уметь устанавливать связь между коэффициентами линейной и квадратичной функций;
3. Контролировать правильность записи ответа в бланк;
4. Повторить задачи данного типа.



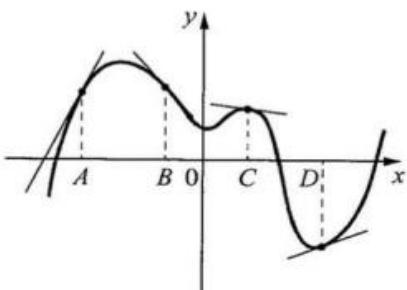
# ЗАДАНИЕ №7



## Изменения в 2025 году

### ЕГКР 2024

На рисунке изображены график функции и касательные, проведённые к нему в точках с абсциссами  $A, B, C$  и  $D$ .



В правом столбце указаны значения производной функции в точках  $A, B, C$  и  $D$ . Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной функции в ней.

#### ТОЧКИ

$A$   
 $B$   
 $C$   
 $D$

#### ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ

- 1)  $-\frac{2}{15}$   
2) 2  
3)  $\frac{5}{13}$   
4)  $-1\frac{2}{15}$

В таблице под каждой буквой укажите номер соответствующего значения производной.

A	B	C	D

### ЕГКР 2025

Установите соответствие между функциями и характеристиками этих функций на отрезке  $[4; 10]$ .

#### ФУНКЦИИ

- А)  $y = x^2 - 12x + 6$   
Б)  $y = 10x - 1$   
В)  $y = 5 - 6x$   
Г)  $y = 16x - x^2$

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) функция убывающая  
2) функция возрастающая  
3) функция имеет точку максимума  
4) функция имеет точку минимума

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

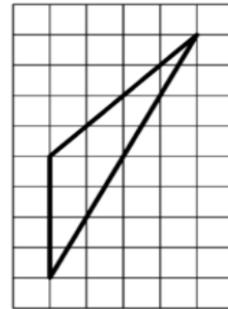
A	Б	В	Г

*В задаче требуется определять свойства функций, опираясь на коэффициенты, а также знание определений возрастания / убывания функций и определение точек минимума / максимума*



# ЗАДАНИЕ №9

План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат  $10\text{м} \times 10\text{м}$ . Найдите площадь участка, выделенного на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



Правильный ответ: **800**

Результаты выполнения задания

21,93%

## Типичные ошибки:

1. Неверное нахождение основания и высоты треугольника, неверное определение способа вычисления;
2. Неверное использование формулы площади треугольника;
3. Неверное определение единиц измерения;
4. Вычислительные ошибки;

## Рекомендации:

1. Владеть навыками нахождения длин отрезков, при работе с квадратной решеткой;
2. Владеть различными навыками нахождения площади фигур на плоскости;
3. Уметь выполнять самопроверку, сохранять самоконтроль;
4. Повторить задачи данного типа.



# ЗАДАНИЕ №9



## Изменения в 2025 году

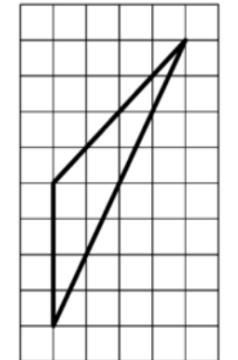
### ЕГКР 2024

План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат  $10\text{м} \times 10\text{м}$ . Найдите площадь участка, изображенного на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



### ЕГКР 2025

План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат  $10\text{м} \times 10\text{м}$ . Найдите площадь участка, выделенного на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.

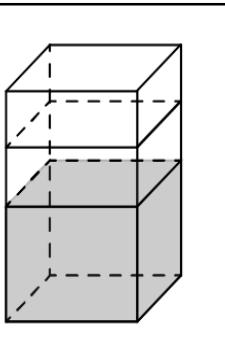


*Нестандартные единицы измерения (1 клетка - 2метра), но при этом совпадает с ценой деления, которая была на ЕГКР-24. В самой задаче подразумевается построение высоты на продолжение стороны треугольника.*



# ЗАДАНИЕ №11

В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы со стороной основания, равной 60 см, налита жидкость. Чтобы измерить объём детали сложной формы, её полностью погружают в эту жидкость. Найдите объём детали, если после её погружения уровень жидкости в баке поднялся на 10 см. Ответ дайте в кубических сантиметрах.



Правильный ответ: **36000**

## Результаты выполнения задания

34,91%

### Типичные ошибки:

- Неверная формула вычисления объема призмы;
- Некорректное понимание условия задачи;
- Вычисление значения с использованием разных единиц измерения;
- Вычислительные ошибки;

### Рекомендации:

- Владеть навыками решения задач на вычисление объемов, в том числе с применением отношений объемов;
- Использовать справочные материалы, предоставленные в КИМ;
- Уметь выполнять самопроверку, сохранять самоконтроль;
- Повторить задачи данного типа.



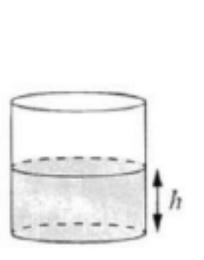
# ЗАДАНИЕ №11



## Изменения в 2025 году

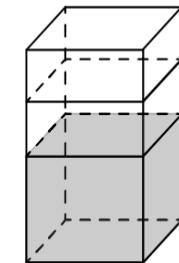
ЕГКР 2024

Вода в сосуде цилиндрической формы находится на уровне  $h = 60$  см. На каком уровне окажется вода, если её перелить в другой цилиндрический сосуд, у которого радиус основания вдвое больше, чем у данного? Ответ дайте в сантиметрах.



ЕГКР 2025

В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы со стороной основания, равной 60 см, налита жидкость. Чтобы измерить объём детали сложной формы, её полностью погружают в эту жидкость. Найдите объём детали, если после её погружения уровень жидкости в баке поднялся на 10 см. Ответ дайте в кубических сантиметрах.



*Задание подразумевает умение находить объем правильной призмы.*



# ЗАДАНИЕ №20

Поручение на окрашивание деталей маляр Сергей мог выполнить за 3 часа. Однако к нему на помощь были направлены ещё два маляра. Скорость работы первого в 1,5 раза, а второго в 1,25 больше, чем у Сергея. За какое время они втроём выполнят окрашивание деталей, порученных Сергею? Ответ выразите в часах.

## Типичные ошибки:

1. Неверное составление математической модели;
2. Непонимание условия задачи;
3. Ответ на другой вопрос в задаче;
4. Вычислительные ошибки;
5. Отсутствие самопроверки и самоконтроля

Правильный ответ: **0,8**

## Результаты выполнения задания

**13,05%**

## Рекомендации:

1. Владеть навыками решения задач на производительность разных типов;
2. Уметь решать текстовые задачи на производительность, составлять математические модели;
3. Уметь выполнять самопроверку, сохранять самоконтроль;
4. Повторить задачи данного типа.



# ЗАДАНИЕ №20



## Изменения в 2025 году

### ЕГКР 2024

Пешеход и велосипедист одновременно отправились из посёлков, расстояние между которыми 30 км, навстречу друг другу. Они встретились через 2 часа. Скорость велосипедиста на 7 км/ч больше скорости пешехода. Найдите скорость пешехода. Ответ дайте в км/ч.

### ЕГКР 2025

Поручение на окрашивание деталей маляр Сергей мог выполнить за 3 часа. Однако к нему на помощь были направлены ещё два маляра. Скорость работы первого в 1,5 раза, а второго в 1,25 больше, чем у Сергея. За какое время они втроём выполнят окрашивание деталей, порученных Сергею? Ответ выразите в часах.

*Текстовая задача на производительность, неявно задана работа.*



# ЗАДАНИЕ №21

Правильный ответ: **8**

В классе 24 ученика. Каждый мальчик дружит с четырьмя девочками, а каждая девочка — с двумя мальчиками. Сколько мальчиков учится в этом классе?

**Результаты выполнения задания**

**34,31%**

## Типичные ошибки:

1. неверное составление математической модели;
2. непонимание условия задачи;
3. ответ на другой вопрос в задаче;
4. вычислительные ошибки;
5. отсутствие самопроверки и самоконтроля

## Рекомендации:

1. Владеть навыками решения задач с применением свойств делимости;
2. Уметь решать текстовые задачи с целыми числами, составлять математические модели;
3. Уметь выполнять самопроверку, сохранять самоконтроль;
4. Повторить задачи данного типа.



# ЗАДАНИЕ №21



## Изменения в 2025 году

### ЕГКР 2024

Список заданий викторины состоял из 50 вопросов. За каждый правильный ответ ученик получал 9 очков, за неправильный ответ с него списывали 17 очков, а при отсутствии ответа давали 0 очков. Сколько верных ответов дал ученик, набравший 153 очка, если известно, что по крайней мере один раз он ошибся?

### ЕГКР 2025

В классе 24 ученика. Каждый мальчик дружит с четырьмя девочками, а каждая девочка — с двумя мальчиками. Сколько мальчиков учится в этом классе?

*Задание с другим условием, но при этом подразумевающее составления уравнений в целых числах.*



# ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

## РУКОВОДИТЕЛЯМ ШКОЛ

- 1 провести анализ результатов ЕГКР-25 по математике;
- 2 внести корректировки в план работы кафедры/методического объединения учителей математики для проведения элективных курсов и консультаций учащихся «группы риска»;
- 3 усилить контроль за работой по устраниению выявленных дефицитов у обучающихся;
- 4 усилить контроль за использование в учебной деятельности открытого банка заданий КИМ и методических материалов, представленных на сайте ФГБНУ ФИПИ.



Навигатор самостоятельной подготовки на сайте ФГБНУ «ФИПИ»





# ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

## УЧИТЕЛЯМ

- 1 провести анализ ЕГКР-25, установить причины не успешности, выявить дефициты у обучающихся;
- 2 выстроить индивидуальные образовательные траектории по устранению дефицитов для каждого участника ЕГКР;
- 3 использовать возможности кафедры/методического объединения по математики для проведения элективных курсов и консультаций учащихся «группы риска»;
- 4 использовать в организации учебной деятельности открытый банк заданий КИМ и методические материалы, представленные на сайте ФГБНУ ФИПИ;
- 5 использовать в учебной деятельности ресурсы МЭШ, «Гиперматематики».



Навигатор самостоятельной подготовки на сайте ФГБНУ «ФИПИ»





# ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

## ОБУЧАЮЩИМСЯ

- 1 работать над смысловым чтением, совершенствованием вычислительных навыков, самоконтролем и самопроверкой;
- 2 повторять изученный материал по темам;
- 3 работать над навыками решения типовых заданий, рассматривать все прототипы заданий, встречающихся в работе;
- 4 использовать открытый банк заданий ФИПИ; ресурсы, предоставляемые ГАОУ ДПО МЦКО: независимые диагностики в формате ЕГЭ (при необходимости).



Навигатор самостоятельной подготовки на сайте ФГБНУ «ФИПИ»





# ПОЛЕЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



**Рекомендации** предметных комиссий по подготовке учащихся к ЕГЭ на сайте РЦОИ



**Независимые диагностики** в центре независимой диагностики ГАОУ ДПО МЦКО



**Видеоразборы КИМ ЕГЭ**  
на сайте РЦОИ  
Анализ всех заданий КИМ



**Открытый банк заданий ЕГЭ**  
на сайте ФГБНУ «ФИПИ»



**Записи вебинаров по итогам ЕГКР** на сайте РЦОИ



**Демоверсии, спецификации, кодификаторы** 2025 года на сайте ФГБНУ «ФИПИ»