



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
муниципального образования город Краснодар  
лицей №64 имени Вадима Миронова



# Разноуровневый подход к обучению при подготовке к ЕГЭ по математике

Адрес: 350062, г. Краснодар,  
ул. им. Атарбекова, 26  
e-mail: school64@kubannet.ru  
Сайт: <http://school64.centerstart.ru>

Учитель математики  
**МАОУ лицея №64**  
**Колтунова Анна Николаевна**

12.03.2025





**Разноуровневый подход при обучении математике для подготовки к ЕГЭ** основан на дифференциированном подходе к учащимся. Классы условно делят на группы с учётом уровня подготовки:

**1.Первая группа.** Ученики, которые могут не набрать минимальное количество баллов, подтверждающее освоение общеобразовательной программы среднего (полного) общего образования.

**2.Вторая группа.** Ученики, которые при добросовестном отношении могут набрать балл, достаточный для поступления в учебное заведение, не предъявляющего высокие требования к уровню математической подготовки.

**3.Третья группа.** Ученики, которые поставили перед собой цель получить высокий балл, необходимый для поступления в ВУЗ.



Некоторые принципы организации подготовки к ЕГЭ для каждой группы:

- **Первая группа.** Учащиеся уверенно выполнить минимум 7–8 заданий базового уровня. Отрабатывают практико-ориентированные задачи на проценты, чтение графиков, геометрические понятия.
- **Вторая группа.** Ученики должны уверенно выполнять большую часть заданий первой части, а также стараться выполнить задания 2 части №12–№14.
- **Третья группа.** Отрабатывают умение уверенно выполнять задания с 1 по 11 из 1 части и ориентируют на выполнение заданий №12,13,14,15.

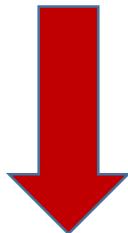


# Профиль и направленность

Профиль	Необходимые предметы для сдачи ОГЭ	Предметы, изучаемые в 10 классе на профильном уровне
<b>Технологический (Инженерно- математическая направленность)</b>	Физика Информатика Химия Иностранный язык	Математика Физика Информатика
<b>Естественнонаучный (Химико-биологическая направленность)</b>	Химия Биология Физика	Математика Химия Биология
<b>Социально- экономический (Социально- экономическая направленность)</b>	Обществознание География История Информатика Иностранный язык	Математика Обществознание



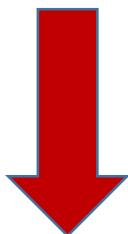
**Разноуровневый подход к обучению** при подготовке к ЕГЭ по математике профильного уровня предполагает разделение учащихся на группы в зависимости от их уровня обученности, обучаемости и целей.



**Профиль1**



**Профиль2**



**База**



# Профиль1

# Профиль2

# База



Сетевой Город. Образование  
вторник, 11 марта 2025 г. - В системе работает 152

МАОУ лицей №64 Текущий 2024/2025 уч.год Колтунова Анна Николаевна Выход

Управление Планирование Обучение Расписание Журнал Отчеты Внекурочная деятельность Ресурсы Атт.

Классный журнал



Класс\Параллель

11 \*

Предмет

Математика

Темы уроков и задания

Группа

Математика/База

Математика/База

Математика/Профиль 1

Математика/Профиль 2

Период

2 полугодие

Учитель

Колтунова Анна Николаевна



# Этапы деятельности.

1. Предварительный.
2. Диагностический.
3. Этап распределения учащихся по группам.
4. Этап реализации уровня обучения.
5. Этап оценки результатов образовательной подготовки в условиях уровня обучения.





**В начале 11-го класса проводится диагностическая работа, по результатам которой формируются 2 группы (высокого и среднего уровня подготовки), состоящие из учащихся, которые сдают математику на профильном уровне, из всех трех выпускных классов, и одна группа готовится к ЕГЭ на базовом уровне.**



## Диагностическая контрольная работа

Вариант № 1  
Часть 1

Ответом к каждому из заданий 1-10 является целое число или конечная десятичная дробь. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.

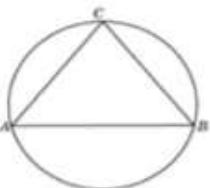
- 1 Решите уравнение  $\frac{5}{x^2 - 11} = 1$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите больший из корней.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 2 В соревнованиях по толканию ядра участвуют спортсмены из четырёх стран: 5 из Чехии, 4 из Словакии, 8 из Австрии и 8 из Швейцарии. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, выступающий первым, окажется из Чехии.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 3 Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 13, основание равно 24. Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.

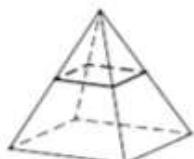


Ответ: \_\_\_\_\_.

- 4 Найдите значение выражения  $28\sqrt{6} \cos\left(-\frac{\pi}{6}\right) \sin\left(-\frac{\pi}{4}\right)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

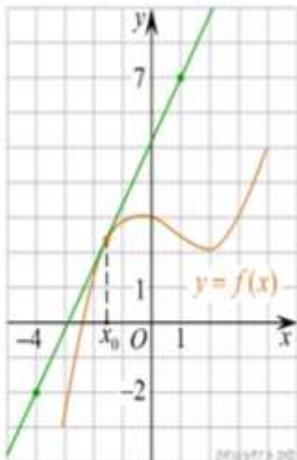
- 5 В правильной четырёхугольной пирамиде все рёбра равны 22. Найдите площадь сечения пирамиды плоскостью, проходящей через середины боковых рёбер.



Ответ: \_\_\_\_\_.

- 6 На рисунке изображены график функции  $y = f(x)$  и касательная к нему в точке с абсциссой  $x_0$ . Найдите значение производной функции  $f(x)$  в точке  $x_0$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.



- 7 В ходе распада радиоактивного изотопа его масса уменьшается по закону  $m = m_0 \cdot 2^{-\frac{t}{T}}$ , где  $m_0$  — начальная масса изотопа,  $t$  — время, прошедшее от начального момента,  $T$  — период полураспада. В начальный момент времени масса изотопа равна 184 мг. Период его полураспада составляет 7 минут. Найдите, через сколько минут масса изотопа будет равна 23 мг.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 8 Моторная лодка прошла против течения реки 112 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 6 часов меньше. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения равна 3 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

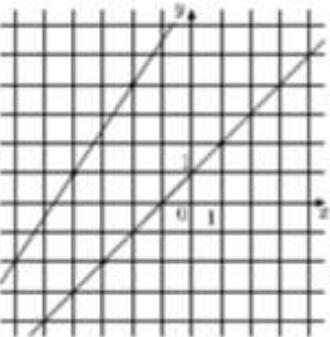
Ответ: \_\_\_\_\_.





9

- На рисунке изображены графики двух линейных функций. Найдите абсциссу точки пересечения графиков.



Ответ: \_\_\_\_\_.

10

- Биатлонист 4 раза стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0.7. Найдите вероятность того, что биатлонист первые 2 раза попал в мишени, а последние два промахнулся. Результат округлите до сотых.

Ответ: \_\_\_\_\_.

## Часть 2

Для записи решений и ответов на задания 11-13 используйте отдельный лист. Запишите сначала номер выполняемого задания (11,12,13), а затем полное обоснованное решение и ответ. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

11

- а) Решите уравнение  $4\cos^2 x - 1 = -\sqrt{2} \cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right)$ .

- б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $\left[\pi; \frac{5\pi}{2}\right]$ .

12

- Дан прямоугольный параллелепипед  $ABCDA_1B_1C_1D_1$ .  $AB = 1$ ,  $AD = 1$ ,  $AA_1 = 2$ .

Найдите расстояние от точки  $D_1$  до прямой  $AC_1$ .

13

- Решите неравенство  $\frac{(3x-4)^2}{x-3} \geq \frac{16-24x+9x^2}{15-8x+x^2}$ .





## В расписании урок математики во всех трех группах проходит одновременно.



Учитель	пт											
Номер урока	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#1	#2	#3	#4	#5	#6
Колтунова А. Н. (матем)	9а 33	9д 33	6б 33	5г 33	11в 33	11в 33	6а 37					
Власова А. А. (матем)												
Савченко Е. В. (матем)	8а 21	8а 21	10а 21	6в 21	11а 21	11а 21						
Терещенко Э. А. (матем)	8д 35	8д 35	9е 35	8е 35	9в 35	8е 35	9е 39					
Углов А. С. (матем)			9б 22	9б 22	11б 22	11б 22	7д 44					
Быконя Н. А. (матем)	8г 26	8ж 26	8ж 26									
Ломакина А. Д. (матем)				9г 26	9г 26	7а 26	7а 46	7е 41	7е 41		6ж 43	





Мониторинг проверочных работ в формате ЕГЭ 11 класс группа: профиль 1

Учитель

Е.В.Савченко





дата проведения	24.10.24		14.11.24		28.11.24		19.12.24	
	баллы	оценка	баллы	оценка	баллы	оценка	баллы	оценка
ФИО ученика 11 класса (база)								
1. Беличенко Артём	12	4	18	5	16	4	19	5
2. Белозерцева Ксения	10	3	15	4	14	4	16	4
3. Боровая Надежда	15	4	16	4	19	5	17	5
4. Боровкова Александра	13	4	-	-	17	5	-	-
5. Гараева Эльза Ангелина	4	2	4	2	9	3	-	-
6. Давыдова Дана	10	3	13	4	12	4	12	4
7. Демченко Дарья	10	3	9	3	11	3	9	3
8. Испирян Рузанна	12	4	17	5	16	4	16	4
9. Ишков Андрей	17	5	21	5	-	-	18	5
10. Карабанова Ева	11	3	18	5	15	4	14	4
11. Кулакова Виктория	9	3	15	4	-	-	16	4
12. Максимова Ульяна С.	17	5	17	5	13	4	19	5
13. Никиulin Даниил	16	4	16	4	17	5	15	4
14. Оганесян Розалия	-	-	12	4	-	-	8	3
15. Оганян Мария	14	4	14	4	16	4	18	5
16. Погосов Давид	15	4	17	5	15	4	18	5
17. Рудомаха Ангелина	11	3	15	4	15	4	16	4
18. Сережникова Елизавета	17	5	-	-	19	5	-	-
19. Ткач Сергей	9	3	9	3	13	4	12	4
20. Устинова Елизавета С.	11	3	16	4	-	-	11	3
21. Чебураков Владислав	-	-	-	-	13	4	-	-

**Критерии оценивания:**

0-7 -оценка «2»

8-11 - оценка «3»

12-16 - оценка «4»

17-21 - оценка «5»



**Таким образом, улучшилось качество подготовки к экзамену по математике.**





# Анализ результатов ЕГЭ учащихся 11-го класса технологического профиля инженерно-математической направленности в 2023-2024 учебном году (средний балл)

<i>Предмет</i>	<i>Лицей №64</i>	<i>Округ</i>	<i>Город</i>	<i>Край</i>
Русский язык	78,7	62,2	68,9	67,2
Математика (проф.)	80,3	62,4	65,2	63,5
Физика	69,1	61,0	62,5	61,9
Информатика	73,6	52,7	57,5	53,7



## Анализ результатов ЕГЭ учащихся 11-го класса технологического профиля инженерно-математической направленности

Предмет	2019-2020 год	2020-2021 год	2021-2022 год	2022-2023 год	2023-2024 год
Русский язык	76,7	79,1	86,0	79,3	78,7
Математика (проф.)	71,7	70,2	73,8	72,5	80,3
Физика	59,8	65,3	68,2	70,9	69,1
Информатика	77,0	72,4	75,1	74,7	73,6



# Анализ результатов ЕГЭ учащихся 11-го класса естественнонаучного профиля химико-биологической направленности в 2023-2024 учебном году (средний балл)

Предмет	Лицей №64	Округ	Город	Край
Русский язык	78,8	62,2	68,9	67,2
Математика (проф.)	77,3	62,4	65,2	63,5
Математика (базов.)	4,7	4,1	4,2	4,2
Химия	72,0	59,6	63,7	61,5
Биология	67,5	54,5	57,9	57,2



# Анализ результатов ЕГЭ учащихся 11-го класса естественнонаучного профиля химико-биологической направленности

Предмет	2019-2020 год	2020-2021 год	2021-2022 год	2022-2023 год	2023-2024 год
Русский язык	81,8	83,6	89,2	82,0	78,8
Математика (проф.)	70,3	65,7	80,4	72,7	77,3
Математика (базов.)	-	-	5,0	4,8	4,7
Химия	80,2	78,6	95,0	92,9	72,0
Биология	62,4	64,7	73,1	65,8	67,5



# Анализ результатов ЕГЭ учащихся 11-го класса социально-экономического профиля социально-экономической направленности в 2023-2024 учебном году (средний балл)

Предмет	Лицей №64	Округ	Город	Край
Русский язык	75,4	62,2	68,9	67,2
Математика (проф.)	69,4	62,4	65,2	63,5
Математика (базов.)	4,7	4,1	4,2	4,2
История	74,9	53,5	57,5	54,4
Обществознание	82,2	55,9	58,7	57,9



# Анализ результатов ЕГЭ учащихся 11-го класса социально-экономического профиля социально-экономической направленности

Предмет	2019-2020 год	2020-2021 год	2021-2022 год	2022-2023 год	2023-2024 год
Русский язык	73,4	85,4	85,2	75,7	75,4
Математика (проф.)	57,3	71,8	58,6	68,8	69,4
Математика (базов.)	-	-	4,9	4,7	4,7
История	57,5	79,8	84,4	67,3	74,9
Обществознание	80,3	86,9	83,1	85,4	82,2



# Результаты ГИА-11

Предмет	2020		2021		2022		2023		2024	
	Кол-во учащихся	Средний балл								
Русский язык	62	77,8	71	82,7	65	86,8	75	79,0	88	77,6
Математика	41	70,0	39	69,4	40	70,5	44	71,7	53	77,1
Физика	17	59,8	13	65,7	6	68,2	11	70,9	10	69,1
Информатика	24	76,0	17	72,4	22	74,7	22	74,7	27	73,6
Химия	17	80,2	20	78,6	17	95,0	13	92,8	16	72,0
Биология	15	62,4	20	68,9	15	73,1	13	65,8	15	67,5
Обществознание	14	80,3	20	83,5	20	83,1	21	85,0	27	82,2
История	10	57,5	9	79,4	8	84,4	10	69,3	14	74,9



Цель такого подхода — предоставить каждому школьнику возможность учиться в соответствии со своими способностями, интересами и желаниями, в тоже время не мешая другому.



## Математика

Разноуровневое обучение позволяет создать условия для продвинутого обучения одарённых детей, расширив их горизонты познания, и помочь отстающим в усвоении базовой системы знаний.





# Благодарю за внимание!

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
муниципального образования город Краснодар  
лицей № 64 имени Вадима Миронова

Адрес: 350062, г. Краснодар,  
ул. им. Атарбекова, 26  
e-mail: school64@kubannet.ru  
<http://school64.centerstart.ru>