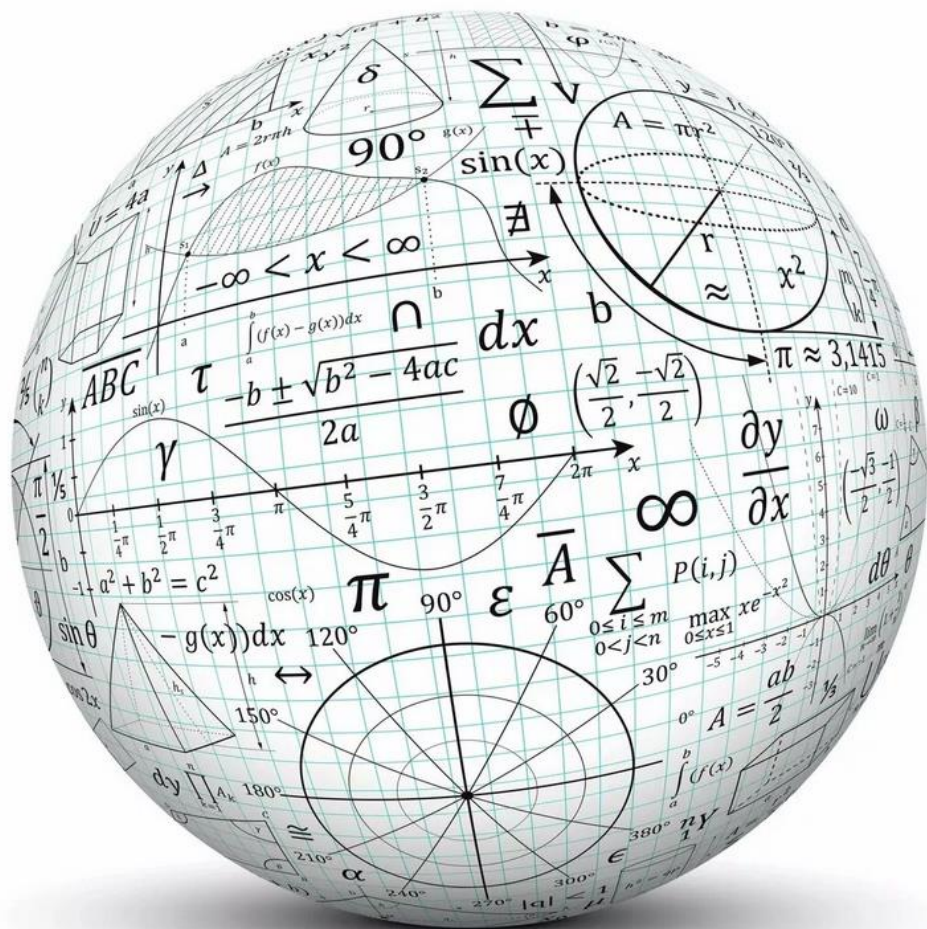


Система подготовки к ГИА по математике



Лаврова-Кривенко Я. В.,
доцент кафедры ЕМД
ТОГИРРО

Федеральные проекты Национального проекта «Образование»

Учитель будущего	<p><i>Цель:</i> Внедрение национальной системы профессионального роста педагогических работников, охватывающей не менее 50 процентов учителей общеобразовательных организаций.</p> <p>❖ <i>Центр непрерывного развития профессионального мастерства педагогических кадров. Центр аккредитации</i></p>
Современная школа	<p><i>Цель:</i> Внедрение на уровнях основного общего и среднего общего образования новых методов обучения и воспитания, образовательных технологий, обеспечивающих освоение обучающимися базовых навыков и умений, повышение их мотивации к обучению и вовлеченности в образовательный процесс, а также обновление содержания и совершенствование методов обучения предметной области «Технология».</p> <p>❖ <i>Центры гуманитарного и цифрового профилей в сельских поселениях и малых городах – 28 ОУ</i></p>
Цифровая школа	<p><i>Цель:</i> Создание к 2024 году современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней.</p> <p>❖ <i>Цифровая образовательная среда – 35 ОУ+ 2 ПОО</i></p>
Успех каждого ребенка	<p>формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся.</p>

Уровневая цель
для учащихся в условиях консультации
(образ желаемого результата)

- *Репродуктивный уровень*: усвоить понятия
- *Конструктивный уровень*: выявить причинно-следственные связи; высокий уровень суждений
- *Творческий уровень*: решать проблемные вопросы и задачи, находить способ деятельности (ситуация – выявление проблемы – самостоятельное решение – поиск аргументов - обобщение)

Приемы, соответствующие частично-поисковому методу обучения

1. включение учащихся в аргументацию выдвинутой учителем гипотезы;
2. задание учащимся на поиск скрытых узловых звеньев рассуждения, предложенного учителем;
3. задание учащимся на решение несколько подзадач, выделенных из трудной исходной, после чего учащиеся возвращаются к исходной задаче;
4. наводящие вопросы учащимся, помогающие выбору правильных путей решения задачи, одновременно указывающие на различные подходы к ней;
5. задание учащимся на поиск ошибок в рассуждениях;
6. организация конкретных наблюдений ученика, побуждающих к формулированию проблемы;
7. задание учащимся на обобщение фактов, изложенных учителем в специальной последовательности;
8. задание учащимся на выдвигание очередного шага рассуждения;
9. демонстрация объекта, явления, побуждающая к вычленению сущности;
10. выделение цветом части чертежа, схемы, записи, ориентирующее учащихся на выдвигание проблемы.

Приемы, соответствующие исследовательскому методу обучения

1. Задание учащимся на самостоятельное составление задач;
2. Задание учащимся с несформулированным вопросом;
3. Задание с избыточными данными;
4. Задание учащимся на самостоятельные обобщения на основе собственных практических наблюдений;
5. Задание учащимся на сущностное описание какого-либо объекта без использования инструкций;
6. Задание учащимся на отыскание границ применимости полученных результатов;
7. Задание учащимся на определение степени достоверности полученных результатов;
8. Задание учащимся на составление алгоритма;
9. Задание учащимся на мгновенную догадку.

Применение современных веб-ресурсов, в процессе подготовки к ГИА по математике

1. Открытый банк ФИПИ
 2. «Учи.ру»
 3. Математика: «Решу ОГЭ», «Решу ЕГЭ»
 4. Яндекс.Репетитор
- и др.



[Главная](#) / [Научно-методическая деятельность](#) / [МЕТОДИЧЕСКАЯ](#) / [ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ](#) / [РАБОТА СЕТЕВЫХ КОНСУЛЬТАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ ПОДГОТОВКИ К ГИА](#) / [ПРЕЗЕНТАЦИИ И ЗАПИСИ ВЕБИНАРОВ 19/20](#)

ПРЕЗЕНТАЦИИ И ЗАПИСИ ВЕБИНАРОВ 19/20

- [Литература](#)
- [Русский язык](#)
- [Математика](#)
- [Химия](#)
- [Физика](#)
- [Обществознание](#)
- [История](#)
- [География](#)
- [Информатика и ИКТ](#)
- [Иностранный язык](#)
- [Биология](#)



[Институт](#) ▾

[Кафедры и центры](#) ▾

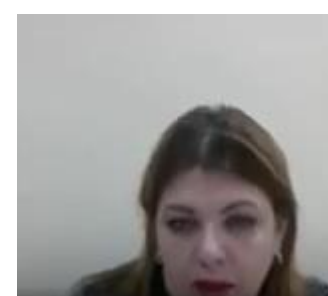
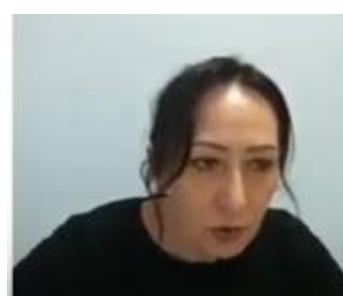
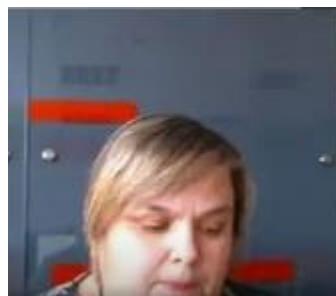
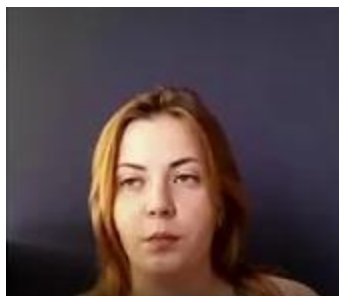
[Деятельность](#) ▾

[Консультации](#) >

[Главная](#) / [Научно-методическая деятельность](#) / [МЕТОДИЧЕСКАЯ](#) / [ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ](#) / [РАБОТА СЕТЕВЫХ КОНСУЛЬТАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ ПОДГОТОВКИ К ГИА](#) / [ПРЕЗЕНТАЦИИ И ЗАПИСИ ВЕБИНАРОВ 19/20](#) / [Математика](#)

Математика

- [11 профиль](#)
- [11 база](#)
- [9](#)



Система подготовки учащихся к ЕГЭ по математике базового уровня

- 1) Предлагается готовить учащихся *по 2 типам консультационных групп:*
 - а) преодоление нижней границы по количеству верно-выполненных заданий (учащиеся, испытывающие затруднения в изучении математики);
 - б) учащиеся способные выполнять задания повышенного уровня сложности в условиях экзамена базового уровня по математике (№№13,17,19,20)

- 2) После объяснения алгоритма решения типовой задачи либо показа применения эффективного способа учителем должна следовать самостоятельная отработка учащимися (разобранной задачи с измененными числовыми значениями в условии или с видоизмененными условиями)

*Система подготовки учащихся
к ЕГЭ по математике
базового уровня*

- 3. На консультационных занятиях так-же необходимо:
- а) обеспечить коммуникативное взаимодействие учащихся (работа в парах и группах, создание базы решенных и нерешенных заданий);
- б) предоставлять материалы для дистанционного образования учащихся;
- в) формировать у детей универсальный навык
- «волевая саморегуляция»
- (настроиться – сосредоточиться – успешно выполнить)

Система подготовки учащихся, испытывающих затруднения в изучении предмета. Работа с опорными справочными материалами

- 1) Самостоятельное изучение учащимися справочных материалов, предлагаемых при выполнении экзаменационной работы.
- 2) Самостоятельный поиск и подбор учащимися заданий на применение тех или иных формул, правил, табличных значений

Десятки	Единицы									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81
1	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361
2	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841
3	900	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521
4	1600	1681	1764	1849	1936	2025	2116	2209	2304	2401
5	2500	2601	2704	2809	2916	3025	3136	3249	3364	3481
6	3600	3721	3844	3969	4096	4225	4356	4489	4624	4761
7	4900	5041	5184	5329	5476	5625	5776	5929	6084	6241
8	6400	6561	6724	6889	7056	7225	7396	7569	7744	7921
9	8100	8281	8464	8649	8836	9025	9216	9409	9604	9801

Работа с опорными справочными материалами

Степень и логарифм

Свойства степени
при $a > 0, b > 0$

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

$$\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$$

$$(a^n)^m = a^{nm}$$

$$(ab)^n = a^n \cdot b^n$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

Свойства логарифма

при $a > 0, a \neq 1, b > 0, x > 0, y > 0$

$$a^{\log_a b} = b$$

$$\log_a a = 1$$

$$\log_a 1 = 0$$

$$\log_a (xy) = \log_a x + \log_a y$$

$$\log_a \left(\frac{x}{y}\right) = \log_a x - \log_a y$$

$$\log_a b^k = k \log_a b$$

2

Найдите значение выражения $\frac{0,24 \cdot 10^6}{0,6 \cdot 10^4}$.

Ответ: _____.

Работа с опорными справочными материалами

Степень и логарифм

Свойства степени
при $a > 0, b > 0$

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

$$\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$$

$$(a^n)^m = a^{nm}$$

$$(ab)^n = a^n \cdot b^n$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

Свойства логарифма

при $a > 0, a \neq 1, b > 0, x > 0, y > 0$

$$a^{\log_a b} = b$$

$$\log_a a = 1$$

$$\log_a 1 = 0$$

$$\log_a (xy) = \log_a x + \log_a y$$

$$\log_a \left(\frac{x}{y}\right) = \log_a x - \log_a y$$

$$\log_a b^k = k \log_a b$$

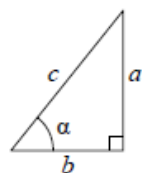
Найдите значение выражения $\frac{2^6 \cdot 3^8}{6^5}$. **ИЛИ**

Ответ: _____.

Работа с опорными справочными материалами

Тригонометрические функции

Прямоугольный треугольник

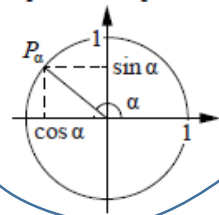


$$\sin \alpha = \frac{a}{c}$$

$$\cos \alpha = \frac{b}{c}$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{a}{b}$$

Тригонометрическая окружность



Основное тригонометрическое тождество: $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$

Некоторые значения тригонометрических функций

α	радианы	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	π	$\frac{3\pi}{2}$	2π
	градусы	0°	30°	45°	60°	90°	180°	270°	360°
$\sin \alpha$		0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	0	-1	0
$\cos \alpha$		1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	-1	0	1
$\operatorname{tg} \alpha$		0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	—	0	—	0

5 Найдите $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = 0,8$ и $90^\circ < \alpha < 180^\circ$.

Ответ: _____.

Работа с опорными справочными материалами

Формулы сокращенного умножения

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$$

ИЛИ

Найдите значение выражения $(2\sqrt{13}-1)(2\sqrt{13}+1)$.

Ответ: _____.

Степень и логарифм

Свойства степени
при $a > 0, b > 0$

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

$$\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$$

$$(a^n)^m = a^{nm}$$

$$(ab)^n = a^n \cdot b^n$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

Свойства логарифма
при $a > 0, a \neq 1, b > 0, x > 0, y > 0$

$$a^{\log_a b} = b$$

$$\log_a a = 1$$

$$\log_a 1 = 0$$

$$\log_a (xy) = \log_a x + \log_a y$$

$$\log_a \left(\frac{x}{y}\right) = \log_a x - \log_a y$$

$$\log_a b^k = k \log_a b$$

ИЛИ

Найдите значение выражения $5^{\log_5 6 + 1}$.

Ответ: _____.

Подготовка к решению геометрических задач на ЕГЭ по математике профильного уровня

- 1) При решении геометрической задачи, очень важно в процессе приобретения практического опыта овладеть навыком анализа задачной ситуации в конструктивном установлении связей между тем, что необходимо найти или доказать, и тем, что дано. При совместном разборе решения той или иной задачи необходимо отработать поиск хода решения по геометрическому чертежу.
- 2) Предоставлять учащимся дополнительные методы для решения геометрических задач – векторный и координатный