

# *Вебинар по математике как инновационный подход в обучении*

**Гиматдинова Галия Нурулловна**

учитель математики

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 150 имени Героя Советского Союза В.С. Молокова»,

г. Красноярск

matematicggn150@gmail.com

*Цифра и знания*



*Секрет успеха - знать то, что никто ещё не знает*

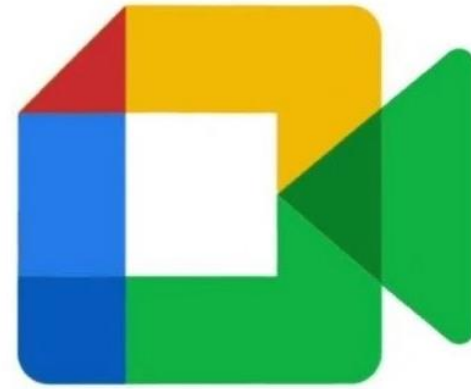


*Проведение вебинара является трудоемким и ответственным процессом, так как от организатора требуется тщательная подготовка, заключающаяся в выборе темы, определении целей и задач, отбор содержания.*

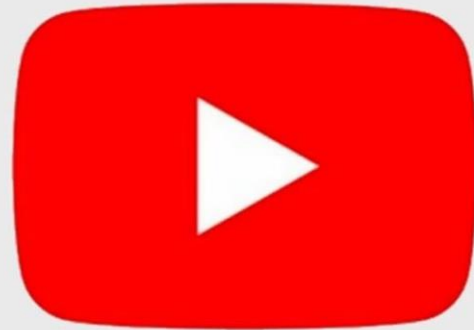




Google Meet



Microsoft Teams



YouTube





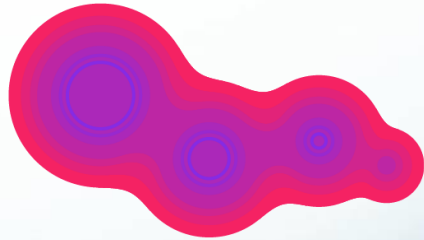
Mirapolis  
Virtual Room



сферум



VIDEOMOST.COM  
video conferencing server



Webinar



Создать видеовстречу

Яндекс Телемост





# Webinar

Встречи



Встречайтесь без ограничений!  
Связаться с менеджером



Все встречи

ЗАПЛАНИРОВАТЬ

БЫСТРАЯ ВСТРЕЧА

## Постоянные встречи

Пространства в виде постоянно работающей встречи с единой ссылкой для входа на мероприятие. [Подробнее.](#)

Создайте свою постоянную встречу или присоединяйтесь ко встречам, на которые вас пригласили.

СОЗДАТЬ

Декабрь 2022

< Сегодня >

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18



# GOOGLE JAMBOARD



# padlet





# sBoard

## ДОСКА ДЛЯ ОНЛАЙН-ЗАНЯТИЙ

Базовый

**Бесплатно**

Выбрать

1 доска

Функции рисования

Режим планшета

Добавление изображений  
без ограничений

Экспорт доски в pdf

Смена фона доски

Отображение курсоров участников

Стандартный

1 990 ₽/месяц

Выбрать

До 15 досок

Функции рисования

Режим планшета

Добавление изображений  
без ограничений

Экспорт доски в pdf

Смена фона доски

Отображение курсоров участников

Оптимальный

2 990 ₽/месяц

Выбрать

До 25 досок

Функции рисования

Режим планшета

Добавление изображений  
без ограничений

Экспорт доски в pdf

Смена фона доски

Отображение курсоров участников

Профессиональный

4 990 ₽/месяц

Выбрать

Неограниченно

Функции рисования

Режим планшета

Добавление изображений  
без ограничений

Экспорт доски в pdf

Смена фона доски

Отображение курсоров участников

Угол между векторами.  
Скалярное произведение векторов.

$$|\vec{AB}| = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2}$$

$$A(-1; 0; 2) \quad B(1; -2; 3)$$

$$|\vec{AB}| = \sqrt{2^2 + 4 + 1} = 3$$

$$0^\circ \quad \vec{a} \parallel \vec{b} \quad \vec{a} \cdot \vec{b} = 0^\circ$$

$$0^\circ < \alpha < 90^\circ \quad \vec{a} \cdot \vec{b} > 0$$

$$90^\circ \quad \alpha = 90^\circ \quad \vec{a} \cdot \vec{b} = 0$$

$$90^\circ < \alpha < 180^\circ \quad \vec{a} \cdot \vec{b} < 0$$

$$180^\circ \quad \alpha = 180^\circ \quad \vec{a} \cdot \vec{b} = -|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cos \alpha$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = x_1 x_2 + y_1 y_2 + z_1 z_2$$

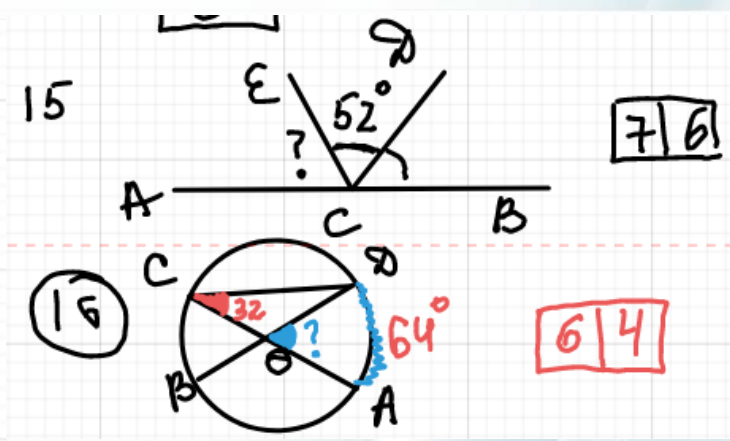
$$\cos \alpha = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|} = \frac{x_1 x_2 + y_1 y_2 + z_1 z_2}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2 + z_1^2} \cdot \sqrt{x_2^2 + y_2^2 + z_2^2}}$$

$$\vec{a} \cdot \vec{0} = 0$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = \vec{b} \cdot \vec{a}$$

$$(\vec{a} + \vec{b}) \cdot \vec{c} = \vec{a} \cdot \vec{c} + \vec{b} \cdot \vec{c}$$

$$k(\vec{a} \cdot \vec{b}) = (k\vec{a}) \cdot \vec{b}$$



4. Найдите область определения функции

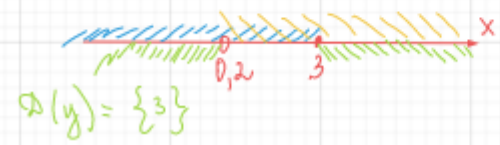
$$y = \sqrt{3-x} + \frac{\sin x}{\sqrt{5x-1}} - \sqrt{5x^2 - 16x + 3}$$

$$\begin{cases} 3-x \geq 0 \\ 5x-1 > 0 \\ 5x^2-16x+3 \geq 0 \end{cases}$$

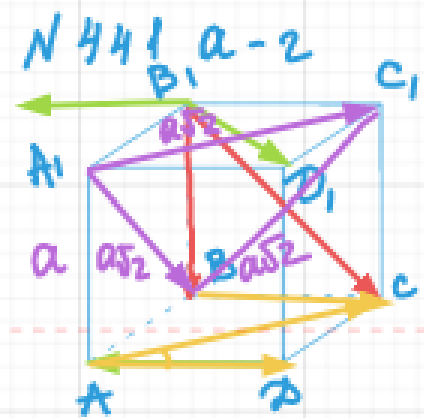
$$\begin{cases} 3-x \geq 0 \\ -x \geq -3 \\ x \leq 3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 5x-1 > 0 \\ 5x > 1 \\ x > 0,2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 5x^2 - 16x + 3 \geq 0 \\ 5x^2 - 16x + 3 = 0 \\ D = 64 - 15 = 49 \\ \sqrt{D} = 7 \\ x_1 = \frac{16-7}{5} = 3 \\ x_2 = 0,2 \end{cases}$$



$$D(y) = \{x \in \mathbb{R} \mid 0,2 < x \leq 3\}$$



- а)  $\vec{B_1B}, \vec{B_1C} = 45^\circ$   
 б)  $\vec{AA_1}, \vec{B_1D_1} = 135^\circ$   
 в)  $\vec{A_1C_1}, \vec{A_1B} = 60^\circ$   
 2)  $\vec{BC}, \vec{AC} = 45^\circ$



# ЦИФРА И ЗНАНИЯ

Видеоуроки:  
по математике для обучающихся  
про цифровые ресурсы для учителей

Цифра  
и  
знания

Цифра и знания

@number\_and\_knowledge  
474 подписчика

ГЛАВНАЯ

ВИДЕО

ПЛЕЙЛИСТЫ

СООБЩЕСТВО

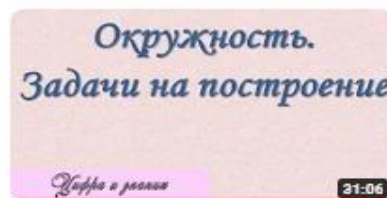
КАНАЛЫ

О КАНАЛЕ



Вебинар "Решение экономических задач из ЕГЭ. Часть 4"

15 просмотров • 5 дней назад



Окружность. Задачи на построение

90 просмотров • 13 дней назад



Вебинар "Решение экономических задач из ЕГЭ. Часть 3"

8 просмотров • 13 дней назад



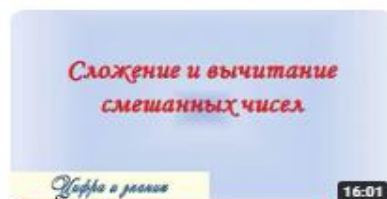
Вебинар "Решение экономических задач из ЕГЭ. Часть 2"

33 просмотра • 2 недели назад



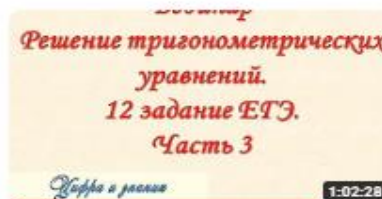
Вебинар "Решение экономических задач из ЕГЭ. Часть 1"

45 просмотров • 1 месяц назад



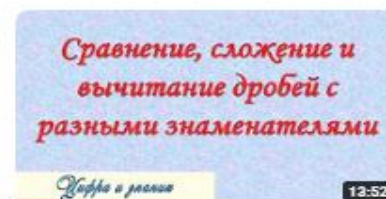
Сложение и вычитание смешанных чисел. 6 класс

465 просмотров • 1 месяц назад



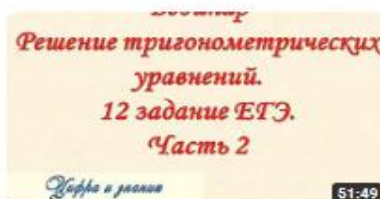
Вебинар "Решение тригонометрических уравнений. 12 задание ЕГЭ. Часть 3"

19 просмотров • 1 месяц назад



Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями

94 просмотра • 1 месяц назад

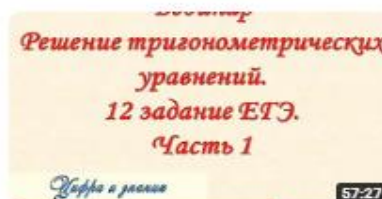


Вебинар "Решение тригонометрических уравнений. 12 задание ЕГЭ. Часть 2"



Вертикальные углы

51 просмотр • 2 месяца назад



Вебинар "Решение тригонометрических уравнений. 12 задание ЕГЭ. Часть 1"



Смежные углы

65 просмотров • 2 месяца назад

Задание 1 профильного уровня.  
Часть 1. Линейные, квадратные,  
кубические, дробно-рациональные и  
иррациональные уравнения.

ЕГЭ

Цифра и знания

Для всех

18 видео Обновлено 5 дней назад



Воспроизведе...



Перемешать

Нет описания



Нахождение производной сложной функции

Цифра и знания • 7 месяцев назад • 20 просмотров



Вебинар "Решение тригонометрических уравнений. 12 задание ЕГЭ. Часть 1"

Цифра и знания • 2 месяца назад • 33 просмотра



Вебинар "Решение тригонометрических уравнений. 12 задание ЕГЭ. Часть 2"

Цифра и знания • 2 месяца назад • 22 просмотра



Вебинар "Решение тригонометрических уравнений. 12 задание ЕГЭ. Часть 3"

Цифра и знания • 1 месяц назад • 19 просмотров



Вебинар "Решение экономических задач из ЕГЭ. Часть 1"

Цифра и знания • 1 месяц назад • 45 просмотров



Вебинар "Решение экономических задач из ЕГЭ. Часть 2"

Цифра и знания • 2 недели назад • 33 просмотра



Вебинар "Решение экономических задач из ЕГЭ. Часть 3"

Цифра и знания • 13 дней назад • 9 просмотров

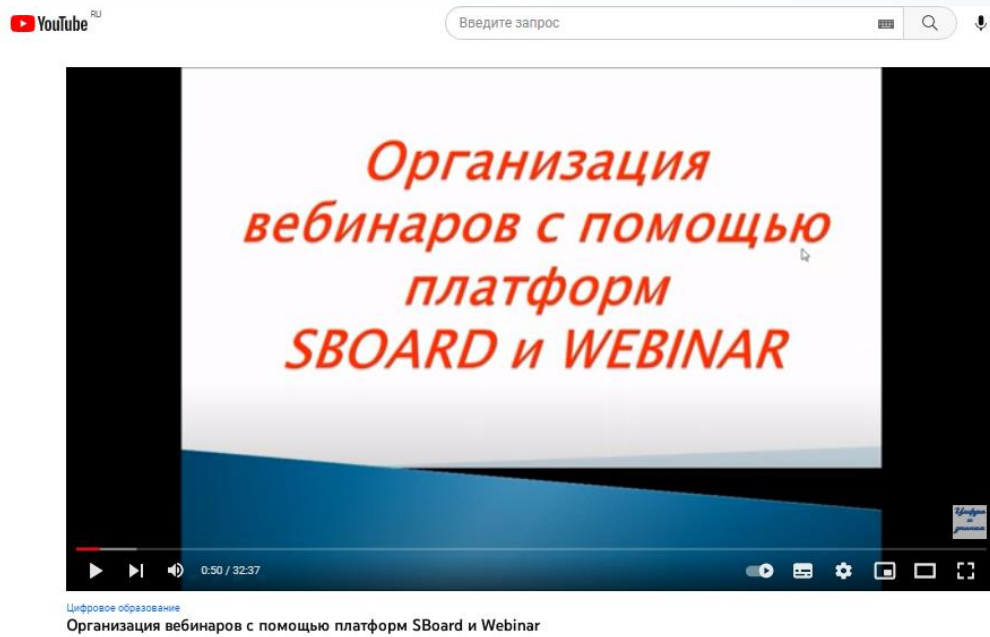


Вебинар "Решение экономических задач из ЕГЭ. Часть 4"

Цифра и знания • 5 дней назад • 15 просмотров

С более подробной информацией Вы сможете  
ознакомиться по ссылке

[https://youtu.be/\\_I4MhORJkZo](https://youtu.be/_I4MhORJkZo)





# Список используемой литературы

- *Гиматдинова Г.Н.* Возможности виртуальных досок Google Jamboard и Padlet в условиях смешанного обучения математике // Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании. 2021. № 3 (72). С. 48–51.
- *Зыкова Т.В., Шершневa В.А., Кацунова А.С., Вайнштейн Ю.В., Белько Е.С.* Вебинары как эффективное средство обучения математике студентов вуза // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. 2017. № 2 (40). С. 62–65.
- *Тупикин Е.И., Матвеева Э.Ф., Васильева П.Д.* Вебинары как инновационное средство образовательного процесса // Вестник МГОУ. Серия: Педагогика. 2014. № 4. С. 109–116.





# *Вебинар по математике как инновационный подход в обучении*

**Гиматдинова Галия Нурулловна**

учитель математики

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 150 имени Героя Советского Союза В.С. Молокова»,

г. Красноярск

matematicggn150@gmail.com

*Цифра и знания*



*Секрет успеха - знать то, что никто ещё не знает*

