

Применение электронных образовательных ресурсов из федерального перечня на уроках математики



Зубкова Екатерина Дмитриевна
ведущий методист отдела методического сопровождения учителей и образовательных организаций издательства «Просвещение»



Елена Олеговна Новикова
старший преподаватель кафедры общего образования ЦНППМНР ГАУ ДПО «ИРО ПК»



Дралова Валентина Сергеевна
Учитель математики и информатики МБОУ «СОШ № 2 г. Осы»



Как электронные образовательные ресурсы помогают развивать мышление и повышать мотивацию школьников?

Обновленный Федеральный перечень электронных образовательных ресурсов был утверждён приказом Министерства просвещения РФ № 551 от 23.07.2025.



Начальная школа	Основная школа	Средняя школа
АО “Издательство “Просвещение”		
ГАОУ ВО МГПУ (Комплексный образовательный материал по математике)		ФГБНУ “Институт содержания и методов обучения имени В.С. Леднева”
	ООО “ЯКласс”	
	ООО “Учи.ру”	
ООО “УРОК” (интерактивные задания по математике в “Академии Умной Вороны”)	ООО “Физикон Лаб” Тренажер “Облако знаний”	
	ООО “ИНТЕРДА” Курс уроков по математике 5-6 классс	ГАОУ ВО МГЛУ (комплексный образовательный материал по математике)

Обновленный Федеральный перечень электронных образовательных ресурсов был утверждён приказом Министерства просвещения РФ № 551 от 23.07.2025.



Начальная школа	Основная школа	Средняя школа
	ООО “ФИЗИКОН”	
	ФГБНУ “Институт содержания й методов обучения имени В.С. Леднева”	
	ООО “ЭКЗАМЕН-МЕДИА”	
	ООО “Мобильное Электронное Образование”	
	ООО “Скаенг” (ЭОР с интерактивными заданиями)	
	ООО “ГлобалЛаб”(Комплект проектных заданий)	

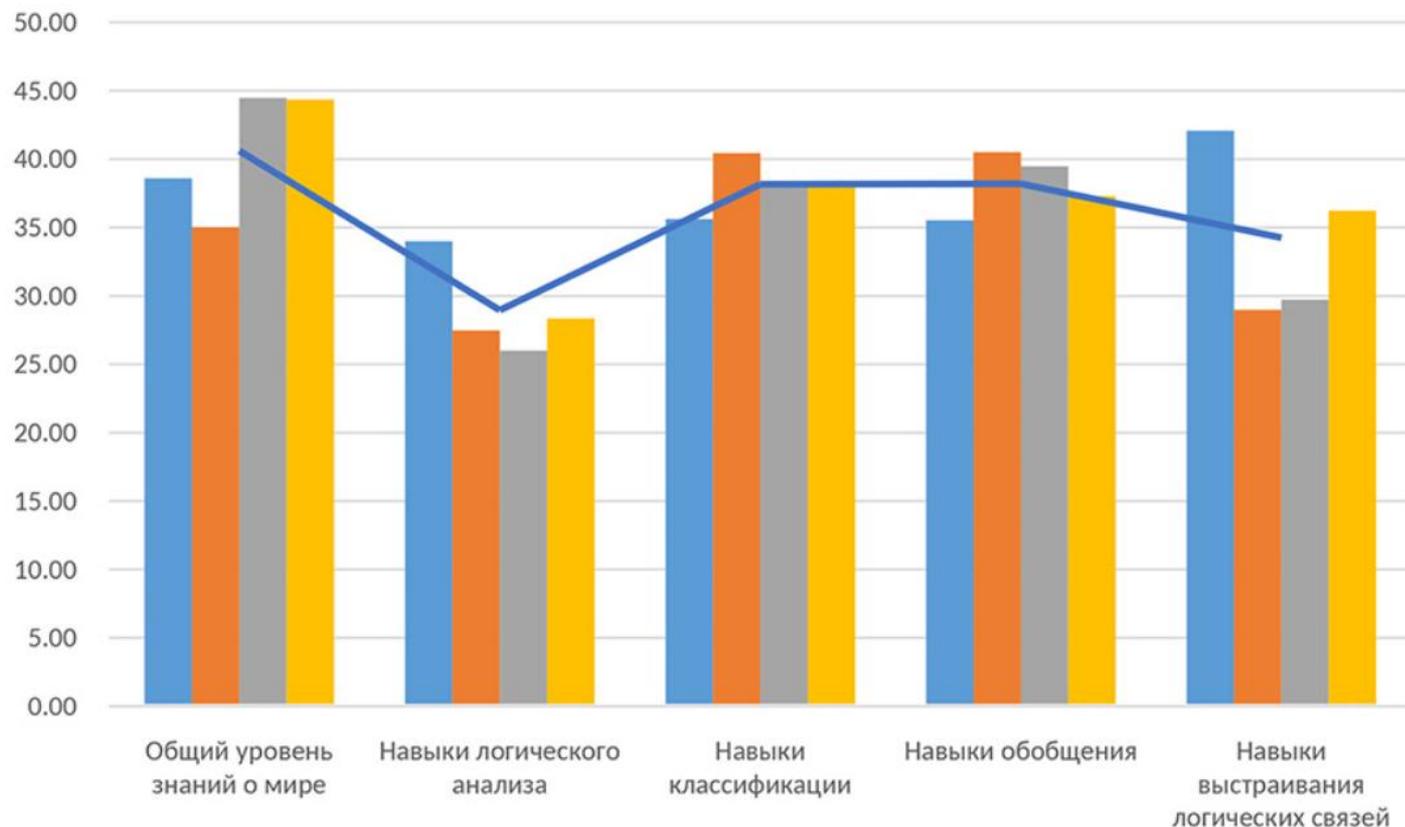


Как электронные образовательные ресурсы помогают развивать мышление и повышать мотивацию школьников

Уровень развития мышления школьников напрямую связан с эффективностью процесса обучения. Если он недостаточный, ученик обладает слабыми навыками обобщения изученного материала, не умеет выделять главное. Существенную помощь в развитии умений анализировать, систематизировать и обобщать информацию могут оказывать электронные образовательные ресурсы. Они повышают интерес школьников к обучению, стимулируют самостоятельную учебную деятельность.



Общие данные ШТУР по классам



73 обучающихся 7-8 классов

в исследуемой группе обучающихся есть дети с низкой успеваемостью, но по результатам ШТУР их уровень развития мышления и логики находится в пределах возрастной нормы или выше средней величины.



Выводы

низкие результаты учеников частично могут быть обусловлены тем, что им **неинтересно учиться** (в том числе из-за формальной подачи материала)

Для развития мышления и стимулирования мотивации хорошо помогает использование **интерактивных образовательных ресурсов.**

- 1) Какие именно инструменты использовать?
- 2) Как развивать мышление учеников?
- 3) Как повысить их мотивацию и вовлечь в образовательный процесс.

Соотношение ЭОР и рабочего плана Предмет «Математика» изучается в основной школе в 5–9 классах. ЭОР рассчитан на преподавание предмета «Математика» в 8 классе на базовом уровне в течение 204 часов, по 6 часов в неделю, в т. ч. 3 часа – курс «Алгебра», 2 часа – курс «Геометрия» и 1 час – курс «Вероятность и статистика».

Алгебра	Геометрия	ВиС
Квадратный корень. Действительные числа	Четырехугольники	Вероятность и статистика Повторение и обобщение
Степень с целым показателем	Пропорциональные отрезки. Подобие треугольников	Описательная статистика. Рассеивание данных
Квадратный трехчлен	Площади фигур	Множества
Квадратные уравнения	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	Вероятность случайного события
Алгебраические дроби	Углы и четырехугольники, связанные с окружностью	Введение в теорию графов
Системы уравнений		Случайные события
Линейные неравенства		
Основные понятия, связанные с функциями		
Простейшие числовые функции		

Как цифровой контент «Облака знаний» помогает развивать мышление и повышать мотивацию учащихся

На **уроке открытия нового знания** задача учителя – ввести новые понятия и термины, обучить детей новым способам нахождения знания. Поэтому в начале крупных тем, а также если предстоит сложное или длительное объяснение нового материала, советуем обратиться к **интерактивным презентациям.**

1. Теорема Виета 1/1 выполнено

- **Теорема Виета.**
Пусть x_1 и x_2 – корни приведённого уравнения $x^2 + px + q = 0$.
Тогда $x_1 + x_2 = -p$, $x_1 \cdot x_2 = q$.
- Если дискриминант уравнения равен нулю, то считается, что уравнение имеет два одинаковых корня.
- С помощью теоремы Виета можно выразить через p и q любое симметрическое выражение относительно корней x_1 и x_2 квадратного уравнения. Например, $\frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} = \frac{p^2 - 2q}{q}$.

Франсуа Виет

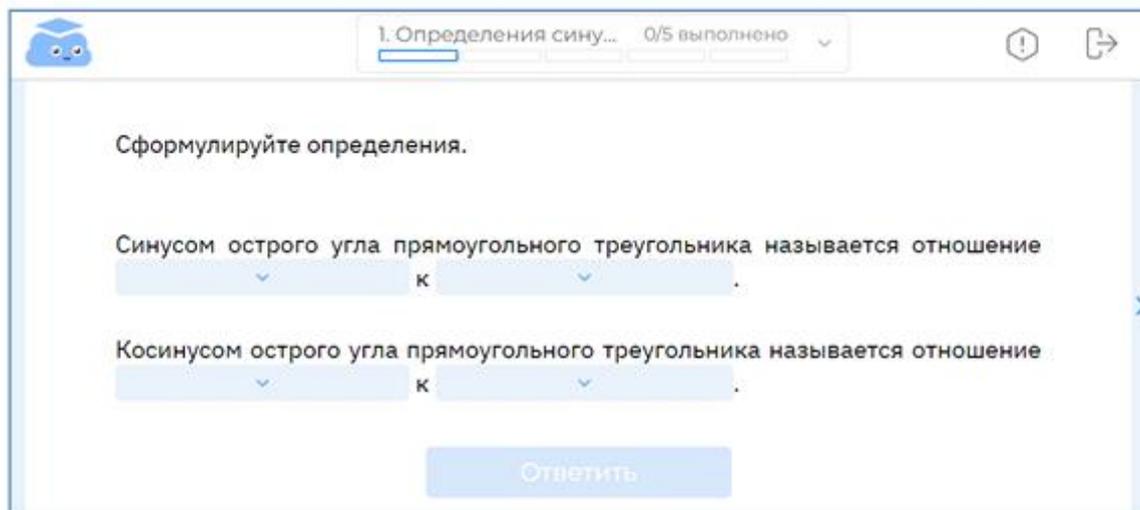
Примеры.

$x^2 + px + q = 0$	x_1, x_2	$x_1 + x_2$	$x_1 \cdot x_2$
$x^2 - 9 = 0$	$x_1 = -3, x_2 = 3$	$x_1 + x_2 = -3 + 3 = 0$	$x_1 \cdot x_2 = -3 \cdot 3 = -9$
$x^2 - 4x + 4 = 0$	$x_1 = 2, x_2 = 2$	$x_1 + x_2 = 2 + 2 = 4$	$x_1 \cdot x_2 = 2 \cdot 2 = 4$

Как цифровой контент «Облака знаний» помогает развивать мышление и повышать мотивацию учащихся

На уроке рефлексии у детей должны формироваться навыки поиска причин своих затруднений, составления алгоритма по их устранению, формирование навыков самоанализа.

Комплекты заданий для самостоятельной работы, применяемые на уроках рефлексии, имеют разные уровни сложности. Задания ориентированы на компетентностный подход, в «Облаке знаний» к каждому уроку есть работа. **Самостоятельные работы** проверяются компьютером и могут использоваться для формирования и закрепления знаний, умений и навыков обучающихся на уроке, в качестве домашних заданий, а также для самоконтроля, подготовки к ГИА,



1. Определения синус... 0/5 выполнено

Сформулируйте определения.

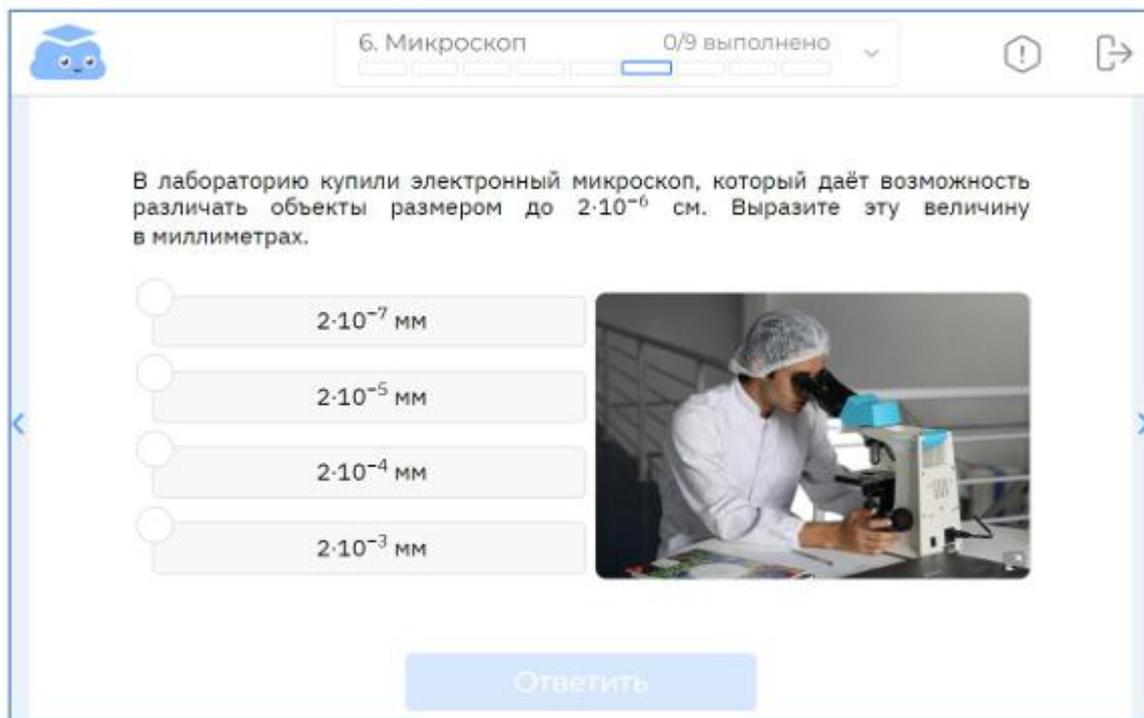
Синусом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение
[dropdown] к [dropdown].

Косинусом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение
[dropdown] к [dropdown].

Ответить

Как цифровой контент «Облака знаний» помогает развивать мышление и повышать мотивацию учащихся

Автоматическая проверка, с одной стороны, значительно упрощает работу учителя, а с другой – **повышает доверие учеников и родителей** к выставляемым отметкам («машина не обманет»), следовательно, школьники стремятся повысить свою успеваемость. Кроме того, при выполнении заданий у подростков появляется дух соревнования (набрать больше баллов, чем сосед). Всё это оказывает существенный вклад в **повышение вовлечённости** в учёбу и **стимулирования мотивации** у детей.



6. Микроскоп 0/9 выполнено

В лабораторию купили электронный микроскоп, который даёт возможность различать объекты размером до $2 \cdot 10^{-6}$ см. Выразите эту величину в миллиметрах.

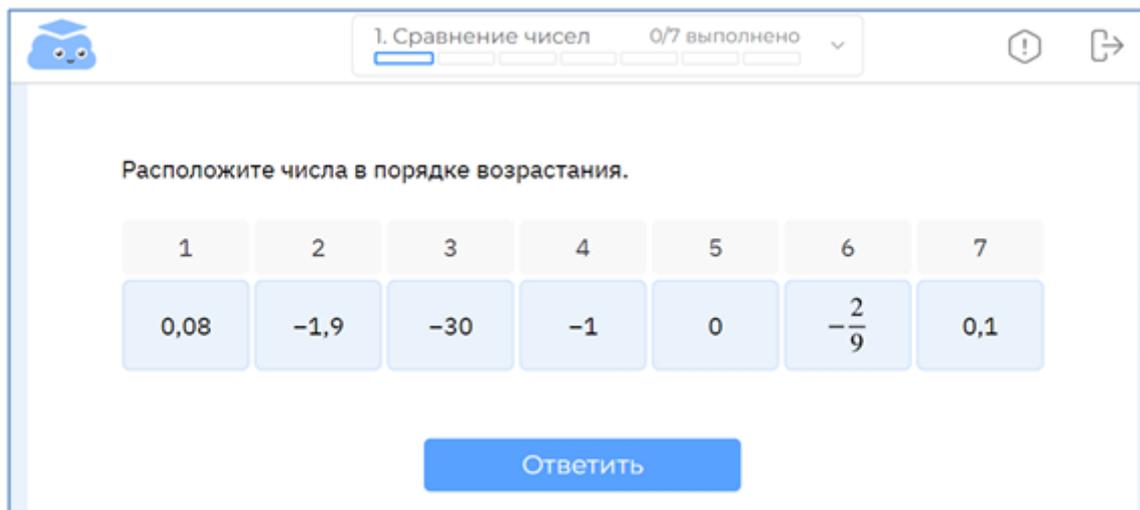
- $2 \cdot 10^{-7}$ мм
- $2 \cdot 10^{-5}$ мм
- $2 \cdot 10^{-4}$ мм
- $2 \cdot 10^{-3}$ мм



Ответить

Как цифровой контент «Облака знаний» помогает развивать мышление и повышать мотивацию учащихся

Разнообразие видов текстовой, графической и мультимедийной информации. ЭОР отличается разнообразием типов текстов, а также высокой степенью мультимедийности и интерактивности, в него включены как статические объекты (тексты, изображения, графики, диаграммы и т. п.), так и интерактивные модели, которые содержат активные элементы управления и элементы навигации



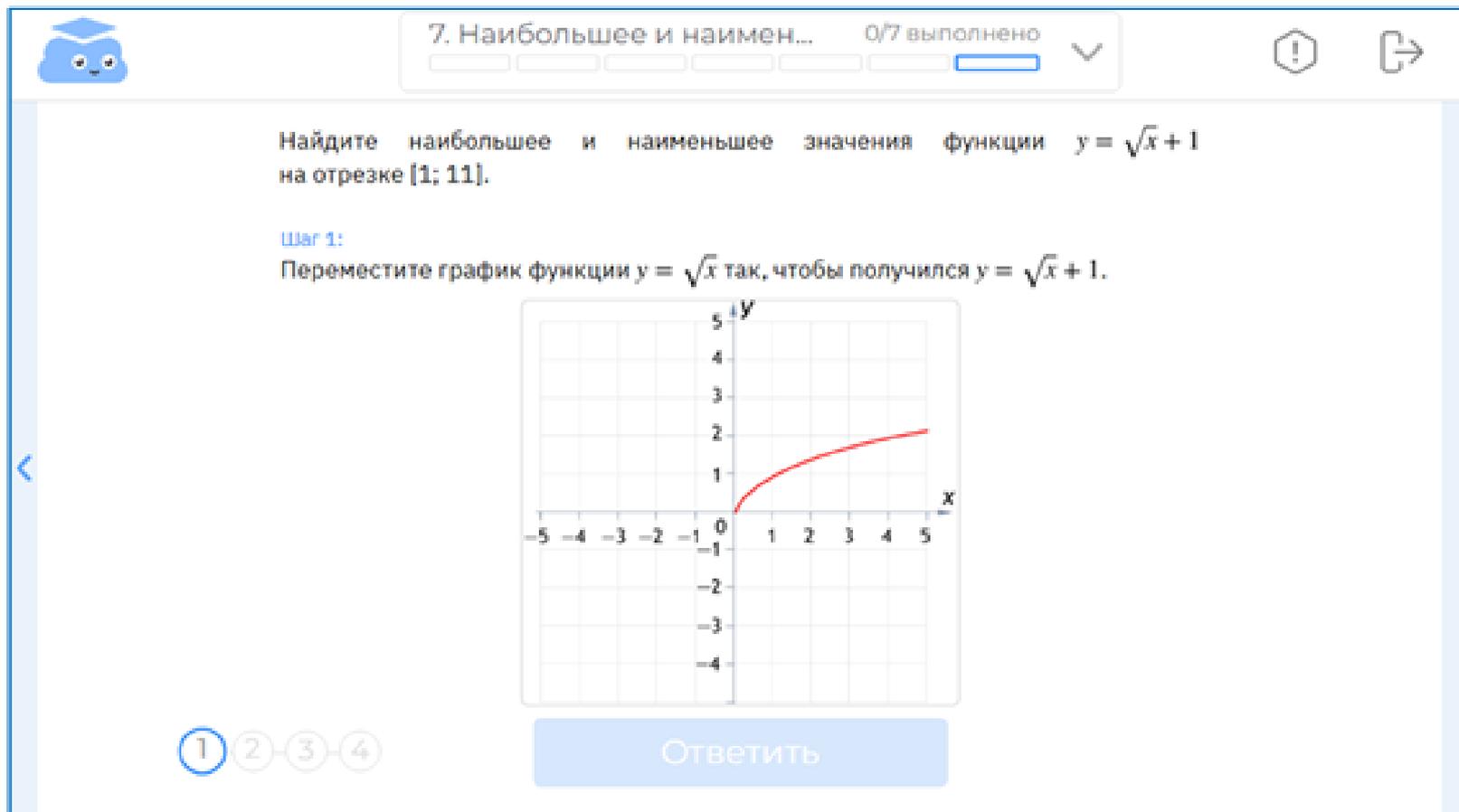
1. Сравнение чисел 0/7 выполнено

Расположите числа в порядке возрастания.

1	2	3	4	5	6	7
0,08	-1,9	-30	-1	0	$-\frac{2}{9}$	0,1

Ответить

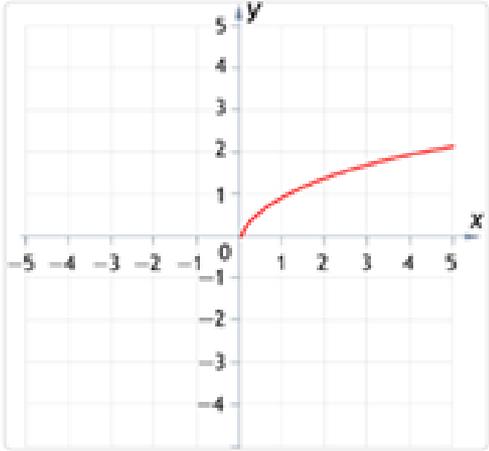
Как цифровой контент «Облака знаний» помогает развивать мышление и повышать мотивацию учащихся



7. Наибольшее и наимен... 0/7 выполнено

Найдите наибольшее и наименьшее значения функции $y = \sqrt{x} + 1$ на отрезке $[1; 11]$.

Шаг 1:
Переместите график функции $y = \sqrt{x}$ так, чтобы получился $y = \sqrt{x} + 1$.



1 2 3 4

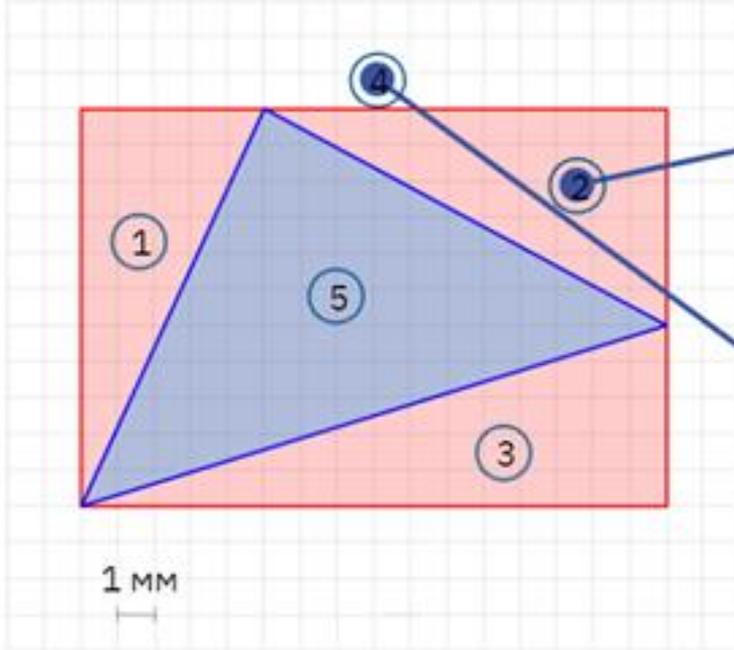
Ответить

Как цифровой контент «Облака знаний» помогает развивать мышление и повышать мотивацию учащихся



1.3. Площадь треуголь... 0/5 выполнено

Найдите площади фигур, изображённых на рисунке. Соотнесите фигуры и их площади (1, 2, 3, 5 – треугольники, 4 – прямоугольник).



1 мм

- 27,5 мм²
- 33 мм²
- 40 мм²
- 176 мм²
- 75,5 мм²

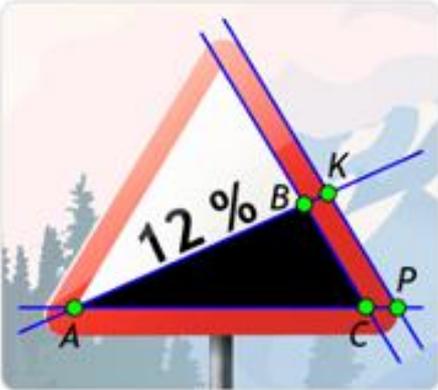
Ответить

Как цифровой контент «Облака знаний» помогает развивать мышление и повышать мотивацию учащихся

1.3. Дорожный знак 0/5 выполнено

Коля изучал правила дорожного движения, и ему стало интересно, какой длины основание треугольника AC , изображённого на дорожном знаке «Крутой подъём».

Ширина красной кромки $BK = 50$ мм, $CP = 55$ мм. Расстояние от угла A до точки $K = 554$ мм. Найдите расстояние AC .



$AC =$ мм

Ответить



Зубкова Екатерина Дмитриевна
*ведущий методист отдела методического сопровождения
учителей и образовательных организаций издательства
«Просвещение»*

LECTA

Учителю Родителю Учителю Школе

Каталог Активировать код

Екатерина

РенеТИГР **НОВИНКА**
Разборы заданий, теория, упражнения и игра с Тёмкой

Цифровые рабочие тетради **НОВИНКА**
Более 140 тысяч интерактивных упражнений с автопроверкой. Идеально подходят к учебникам «Просвещения»

Начинайзер
Цифровой сервис для учеников 1–4 классов, помогающий учиться самостоятельно

Электронный учебник
Электронное издание с интерактивными элементами, дополняющими и расширяющими содержание учебника

Учим стихи
Эффективное осмысление и запоминание стихов без заучивания

ссылка на видеоролик по цифровым помощникам, как обещала. ГК "Просвещение". Цифровые помощники в изучении математики: учителю, ученику, родителям <https://cloud.prosv.ru/s/oMRp99drijnHW99>