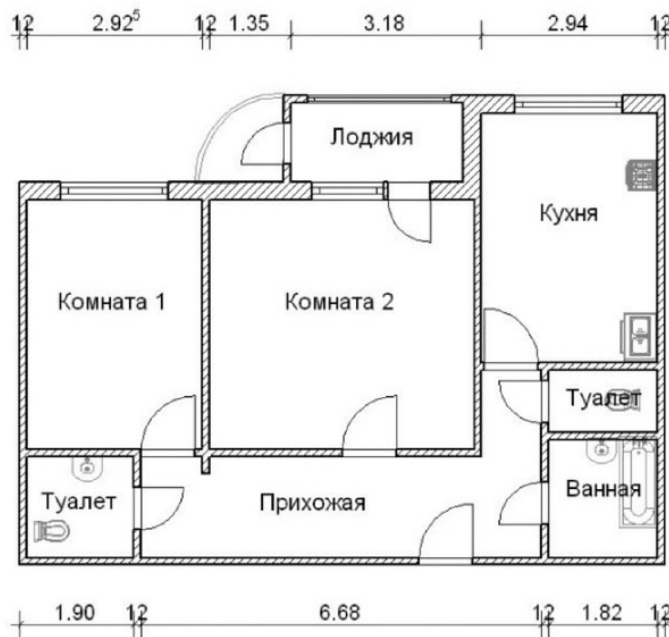
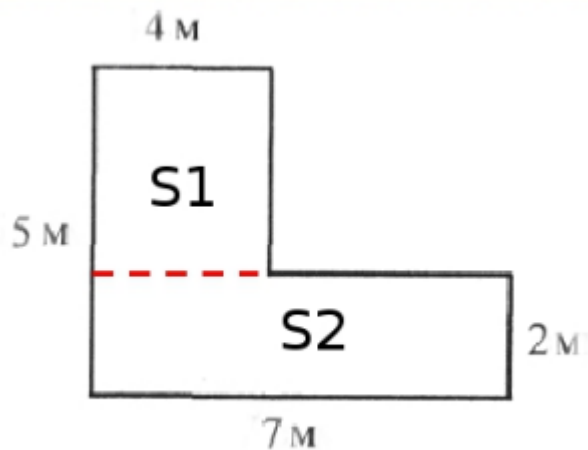
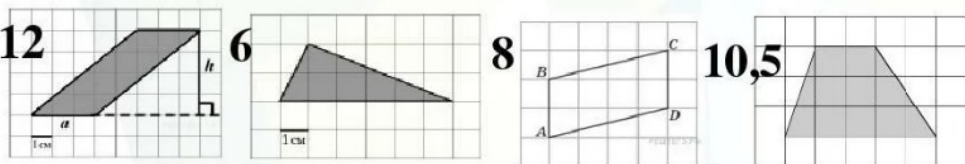
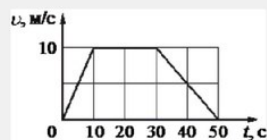


Что общего? Какая тема из курса геометрии объединяет эти задачи?

На клетчатой бумаге с клетками 1×1 см изображены фигуры. Найдите их площади в квадратных сантиметрах.

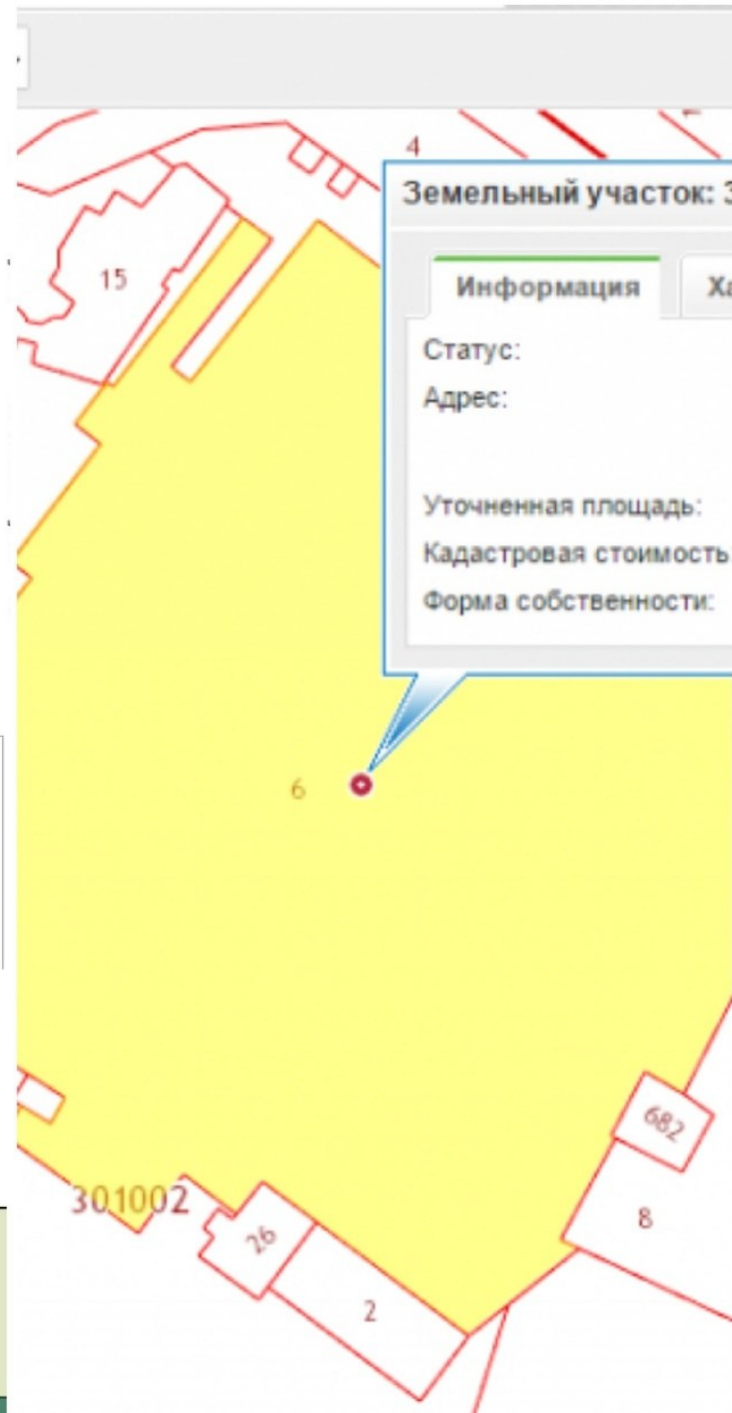


На рисунке представлен график зависимости модуля скорости u автомобиля от времени t . Определите по графику путь, пройденный автомобилем в интервале времени от $t_1 = 20$ с до $t_2 = 50$ с.



Сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 15 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 3 м и 2,7 м?

5. В таблице дана урожайность культур, которые может засеять земледелец на своем террасированном участке. За год обычно собирают два урожая - летом и осенью. По данным таблицы посчитайте **наибольшее число килограммов урожая**, которое может собрать земледелец с участка **за один год**, если он может засевать разные культуры.



Какие плоские геометрические фигуры используются в конструкции здания?



Актуализация знаний. Работа в группах.

Название фигуры	Формула для вычисления площади	Изображение фигуры
Треугольник		
Прямоугольный треугольник		
Квадрат		
Прямоугольник		
Параллелограмм		
Трапеция		
Ромб		
Круг		

«Найди ошибку»

Треугольник



$$S = ah_a$$

$$S = ab \sin \gamma$$

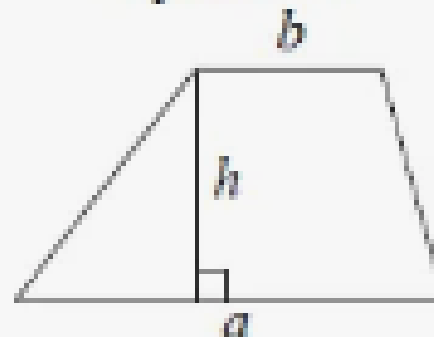
Параллелограмм



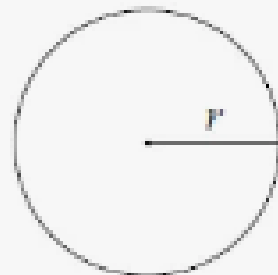
d_1, d_2 — диагонали

$$S = \frac{1}{2} d_1 d_2$$

Трапеция



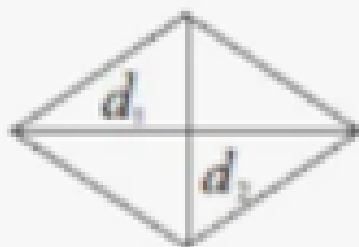
$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h$$



Длина окружности $C = 2\pi r$

Площадь круга $S = \pi r^2$

Ромб



$$S = \frac{1}{2} ah_a$$

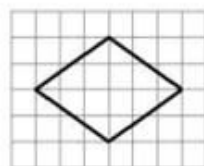
$$S = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$$

ПЛОЩАДЬ ФИГУР НА КЛЕТЧАТОЙ БУМАГЕ

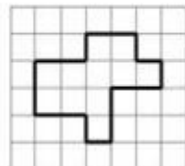
ЗАДАНИЕ. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см изображена фигура. Найдите её площадь. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



1



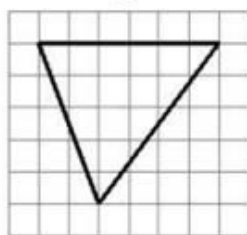
2



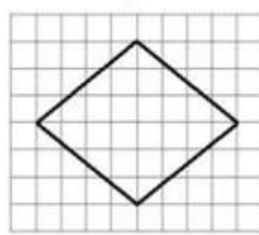
3



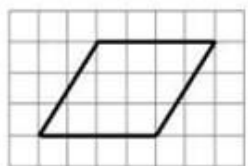
4



5



6



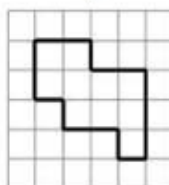
7



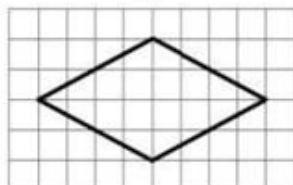
8



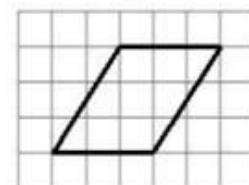
9



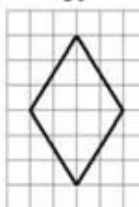
10



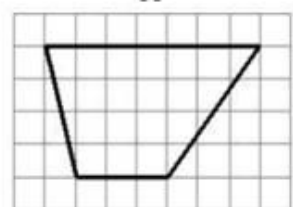
11



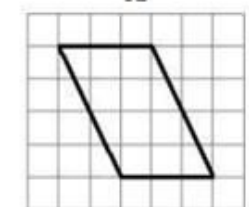
12



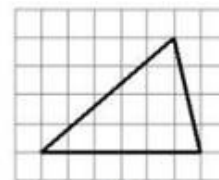
13



14



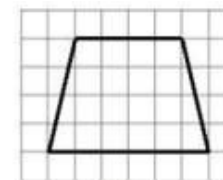
15



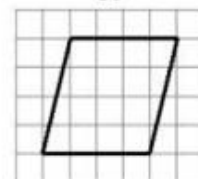
16



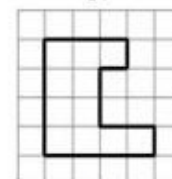
17



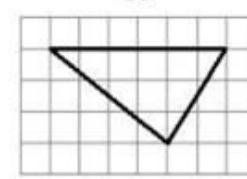
18



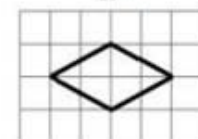
19



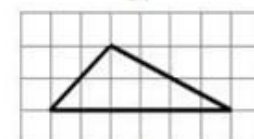
20



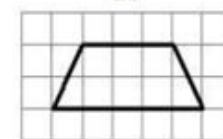
21



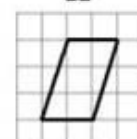
22



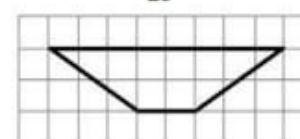
23



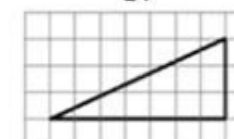
24



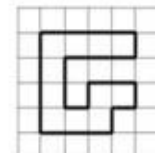
25



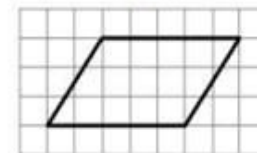
26



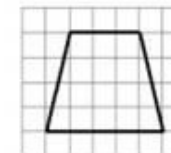
27



28



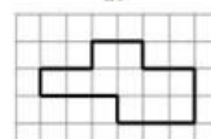
29



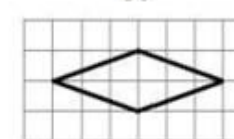
30



31



32



33



34



35



36

Работа
в парах

Вычисление площади сложных фигур:

<https://yandex.ru/video/preview/14404898349345356335>



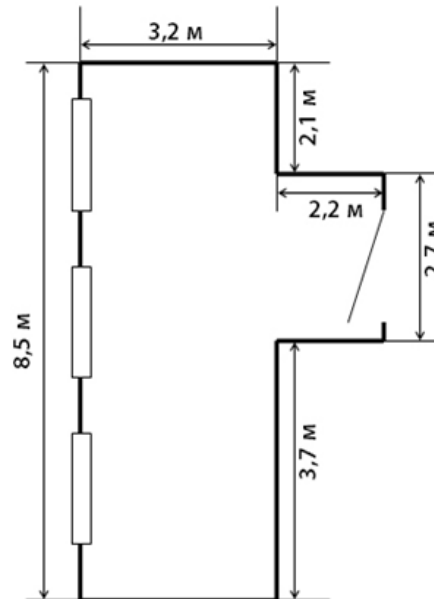
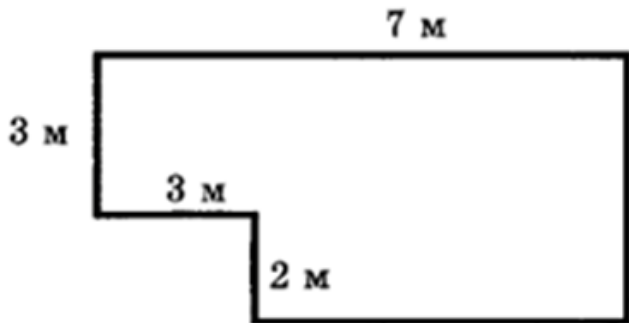
Практическая (индивидуальная работа)

Критерии оценивания

Оценка «3» - верно выполнено 1 задание;

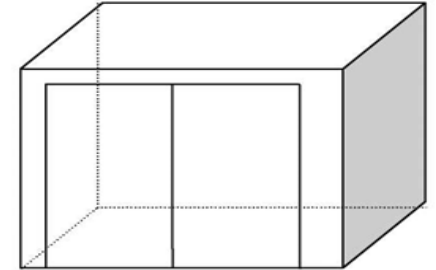
«4» - 2 задания; «5» - 3 задания

- Сколько потребуется краски, чтобы покрасить пол, который имеет следующую форму, если на 1 м^2 расходуется 200 г краски?



Рассчитать площадь под оштукатуривание наружных стен гаража.

- Размеры гаража:
- длина – 6,1 м,
- ширина - 6,43 м,
- высота - 3,21 м,
- высота крыши - 2,45 м.
- Размеры двери – 5,1*2,43 м.



- Необходимо вычислить площадь пола (потолка) и стен в помещении, указанных на плане.
- Размер дверного проема - 1,8*2,1 м.
- Размеры окон - 1,9*1,5 м.
- Высота помещения 3,5 м.

Динамическая пауза. «Верно-неверно»

- Площадь трапеции равна произведению оснований на высоту.
- Площадь параллелограмма равна произведению его стороны на высоту, проведенную к этой стороне.
- Площадь прямоугольного треугольника равна произведению его катетов.
- Площадь прямоугольника равна произведению его смежных сторон.
- Площадь треугольника равна половине произведения его стороны на высоту, проведенную к этой стороне.
- Площадь трапеции равна произведению полусуммы оснований на боковую сторону.
- Площадь ромба равна произведению его диагоналей.
- Площадь квадрата равна квадрату его стороны.

Вычисление площади сложных фигур:

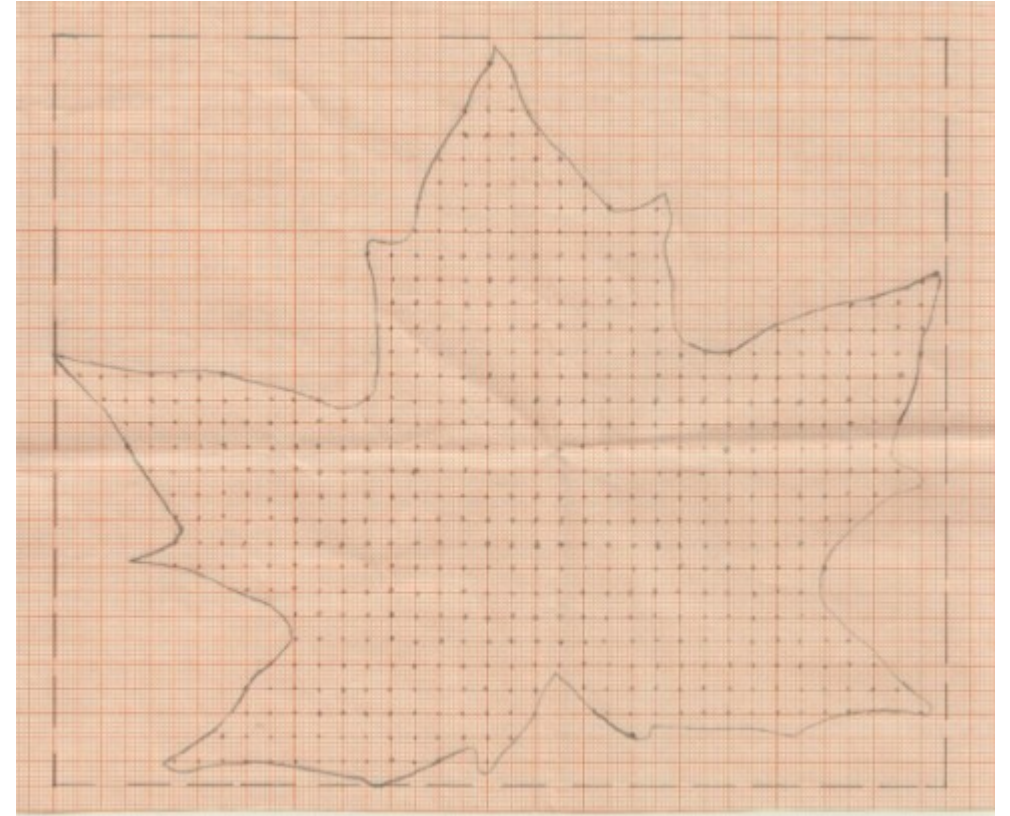


Рисунок 5. Разбиение листа клена на узлы

Формула Пика

Формула Пика позволит вам с необычайной легкостью находить площадь любого многоугольника на клетчатой бумаге с целочисленными вершинами.

$$S = B + \frac{1}{2} \Gamma - 1$$

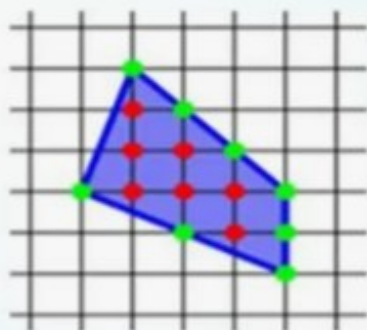
Γ – количество узлов на границе (на сторонах и вершинах) многоугольника

B – количество узлов внутри



Георг Алексáндр Пик

(10 августа 1859 — 13 июля 1942) – австрийский математик. Открыл формулу в 1899 году для вычисления площадей многоугольников.



$$B = 7, \Gamma = 8, \\ B + \frac{1}{2} \Gamma - 1 = 10$$

Формула Пика

Площадь многоугольника с целочисленными вершинами равна

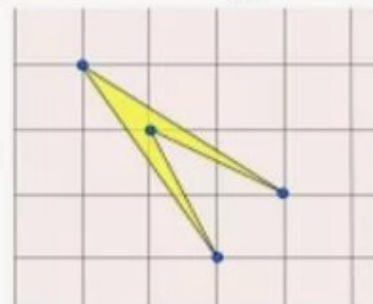
$$B + \frac{\Gamma}{2} - 1$$

где

B — количество целочисленных точек внутри многоугольника, а

Γ — количество целочисленных точек на границе многоугольника.

Формула Пика очень удобна когда сложно догадаться, как разбить фигуру на удобные многоугольники или достроить...



Задание
ОГЭ

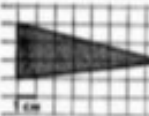
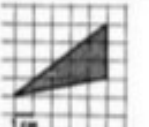
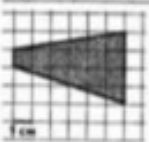
Сравнение результатов: I вариант-вычисление по формулам; II вариант-формула Пика

Найти площади фигур

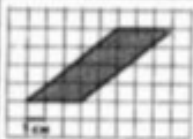
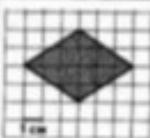
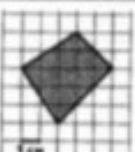
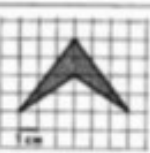
Тема 30. ПЛОЩАДЬ

Тренажёр 30. Площадь фигур на клетчатой бумаге

Если клетки приняты за 1. Найдите площади фигур на клетчатой бумаге.

Фигура	Площадь	Место для вычислений
	6	
	12	
	6	
	7,5	
	15	

Окончание таблицы

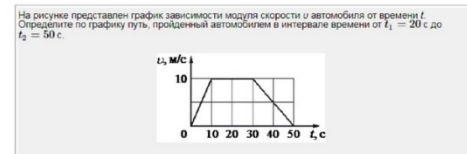
№	Фигура	Площадь	Место для вычислений
6.		12	
7.		12	
8.		12,5	
9.		6	
10.		17,5	

Область применения в реальной жизни

работа с текстом

Инсерт

- " V " - уже знал
- " + " - новое
- " - " - думал иначе
- " ? " - не понял, есть вопросы



Сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 15 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 3 м и 2,7 м?

5. В таблице дана урожайность культур, которые может засеять земледелец на своем террасированном участке. За год обычно собирают два урожая - летом и осенью. По данным таблицы посчитайте наибольшее число килограммов урожая, которое может собрать земледелец с участка за один год, если он может засеивать разные культуры.

	Рис	Кукуруза	Пшено
--	-----	----------	-------





ИТОГИ единого методического дня «Современный урок как основа эффективного и качественного образования».



Рефлексия.

<https://quick.apkpro.ru/poll/113135>