

Имя, фамилия: _____ Дата: _____

Тема: _____
(заполняется учеником *после* работы над 0 этапом)

0 этап. Могу ли я?

Задание № 1. Прочитай задачу.

Площадь парковки без учета заезда равна 0,15 га. Сколько парковочных мест можно разместить на парковке в 2 ряда указанным на рисунке способом?



1. Запиши план решения задачи.

.....
.....
.....
.....

2. Реши задачу.

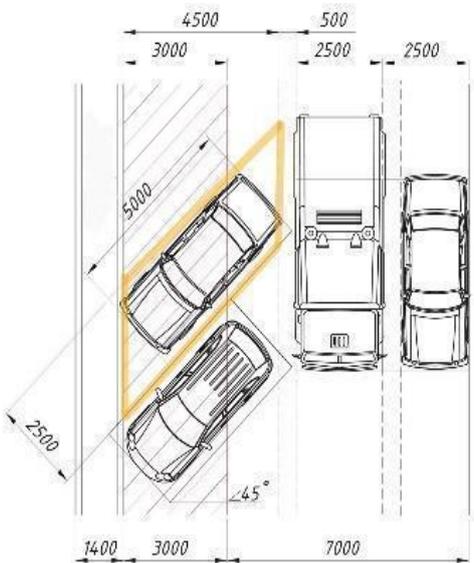
3. Объединитесь в пары и обсудите решения.

Задание №2. Сравните виды парковочных мест на рисунках. Знаком ли вам вид фигуры, на которых располагаются припаркованные автомобили? Впиши название геометрической фигуры!



.....

Задание №3. Проанализируйте данные на рисунке.



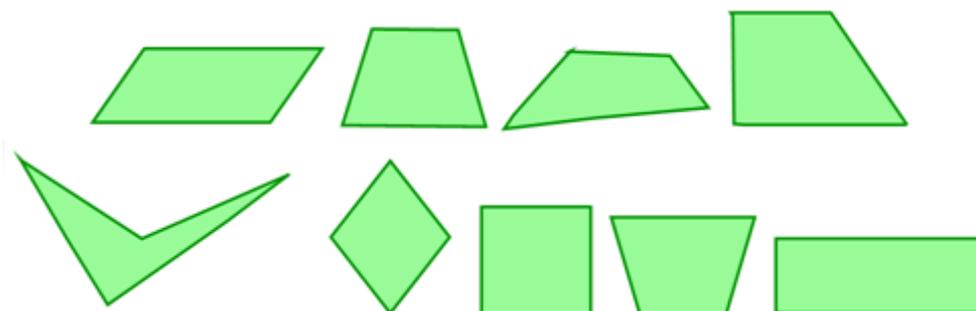
Если известны размеры одного парковочного места, то все ли необходимые данные есть для решения 1 задачи? Можете ли вы теперь решить 1 задание? Если да, то решите! Если нет, то объясните, почему и запишите свои вопросы.

Сформулируй и запиши цель дальнейшей работы.

.....

1 этап. С чем имею дело?

Задание № 1. Даны различные четырехугольники. Сгруппируй их в 3 группы по определенному критерию. Критерий сформулируй самостоятельно! Каждый четырехугольник можно использовать только один раз.



1.1. Запиши, по какому критерию ты выделил группы.

Критерий:	Критерий:	Критерий:

1.2. Объединитесь в пары и сравните классификации.

1.3. К какой группе относится фигура в 1 задании (0 этап)? Обоснуй ответ.

.....
.....

Задание № 2.

2.1. Выполни практическое задание:

- 1) Построй произвольную прямую AB .
- 2) Выбери на плоскости произвольную точку C , не лежащую на прямой A , так, чтобы прямая BC не была перпендикулярна прямой AB .
- 3) Проведи через точку C прямую, параллельную прямой AB .
- 4) Проведи прямую BC .
- 5) Через точку A проведи прямую, параллельную прямой BC .
- 6) Обозначь точку пересечения двух прямых D .
- 7) Проведи диагонали AC и BD фигуры и обозначь точку пересечения диагоналей E .

Место для построения:

2.2. В результате построения ты получил четырехугольник, который называется **параллелограмм**. К какой группе из 1 задания принадлежит полученный четырехугольник? По какому критерию он был выделен в данную группу?

Задание № 3. Сформулируй определение параллелограмма:

Параллелограммом называется

.....

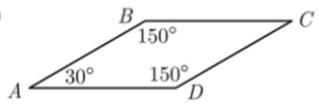
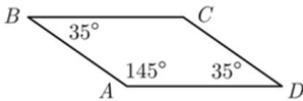
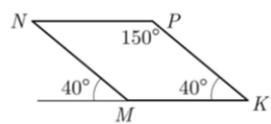
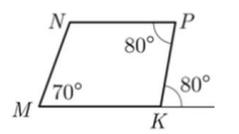
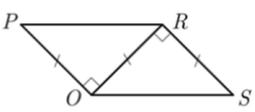
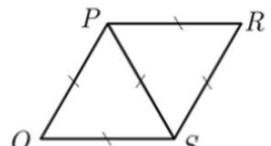


downloaded from www.ta-teachers.eu



the materials have been developed in the framework of the international project 'Towards Real Maths' (ToReMa) co-funded by the Nordplus Horizontal Programme

Задание № 4. Является ли четырехугольник параллелограммом? Обоснуй свой ответ.

<p>1)</p> 	
<p>2)</p> 	
<p>3)</p> 	
<p>4)</p> 	
<p>5)</p> 	
<p>6)</p> 	

2 этап. Как сделать выбор?

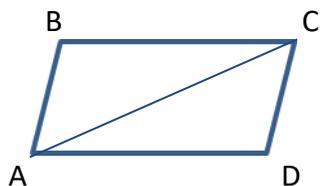
Задание № 1. Вам необходимо с помощью измерительных инструментов, исследовать свойства построенного параллелограмма. Проверьте длины сторон, диагоналей, величины углов, а также на какие отрезки делятся диагонали точкой пересечения и т.д.

Задание № 2. На основе проведенных измерений (исследования) сделай вывод – сформулируй гипотезу о свойствах параллелограмма:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

3 этап. Верна ли гипотеза?

Задание № 1. Продолжи предложения!



В параллелограмме ABCD AC — его диагональ.
Сравни $\triangle ABC$ и $\triangle CDA$!

$\triangle ABC$ и $\triangle CDA$, потому что:

- 1).....
- 2).....
- 3).....

Если треугольники, то 1)
2)

Вывод (свойства сторон, углов и диагоналей параллелограмма):

- 1)
- 2)
- 3)

Задание № 2.

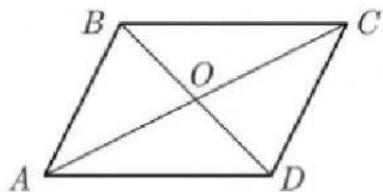


Дан параллелограмм ABCD, $\angle BAD = 30^\circ$.
Вычисли $\angle ABC$! Обоснуй свой ответ!

Вывод (свойство углов параллелограмма):

.....

Задание № 3. Продолжи предложения!



В параллелограмме ABCD AC — его диагональ.
Сравни $\triangle AOD$ и $\triangle BOC$!

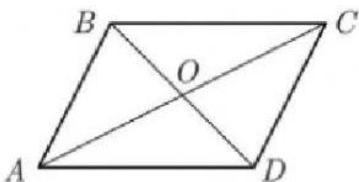
$\triangle AOD$ и $\triangle BOC$, потому что:

- 1).....
- 2).....
- 3).....

Вывод (свойство диагоналей параллелограмма):

.....

Задание № 4. Закончи выражения, если четырехугольник ABCD является параллелограммом!



- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1) $AB \parallel$ | 5) $\angle BCD +$=.....; |
| 2) $\angle BCD =$ | 6) $AO =$; |
| 3) $BO =$; | 7) $\triangle ABC =$; |
| 4) $AD =$; | 8) $\angle BOA =$; |

Задание № 5. Используя рисунок из упражнения 4, вычисли неизвестные величины!

Обоснуй свой ответ!

Если $\angle BAD = 40^\circ$, то $\angle BCD =$, т.к.

Если $\angle BAD = 70^\circ$, то $\angle CDA =$, т.к.

Если $DC = 7\text{cm}$, то $AB =$, т.к.

Если $OC = 4\text{cm}$, то $AC =$, т.к.



downloaded from www.ta-teachers.eu



the materials have been developed in the framework of the international project 'Towards Real Maths' (ToReMa) co-funded by the Nordplus Horizontal Programme

Задание № 6. Закончи предложения!

Если четырехугольник является параллелограммом, то для него справедливы следующие свойства:

1. Противоположные стороны параллелограмма
2. Противоположные углы параллелограмма
3. Углы, прилежащие к одной стороне параллелограмма
4. Диагонали параллелограмма точкой пересечения
5. Диагональ параллелограмма



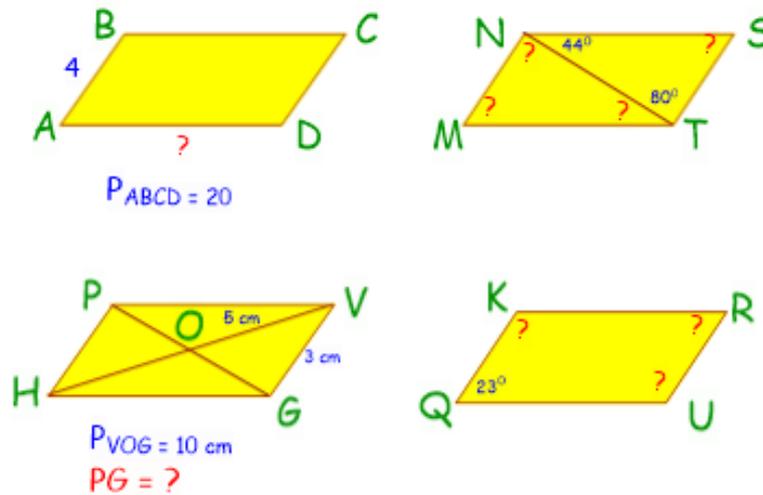
downloaded from www.ta-teachers.eu



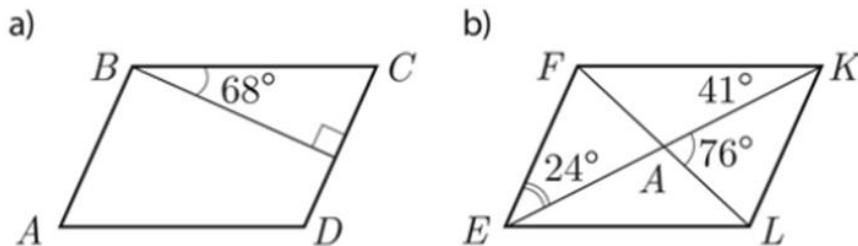
the materials have been developed in the framework of the international project 'Towards Real Maths' (ToReMa) co-funded by the Nordplus Horizontal Programme

4 этап. Нужен ли инструмент?

Задание № 1. Вычисли неизвестные величины, если все показанные четырехугольники являются параллелограммами.



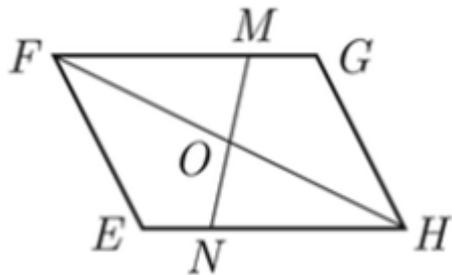
Задание № 2. Вычисли углы параллелограмма!



Задание № 3. Отношение углов параллелограмма равно 3 : 5. Вычисли углы параллелограмма.

Задание № 4. Газон во дворе имеет форму параллелограмма. Одна сторона газона в 3 раза длиннее другой, а ее периметр составляет 168 м. Чему равна длина сторон газона.

Задание № 5. Дано: EFGH – параллелограмм, MG=EN.



Необходимо доказать:

- a) $MO = ON$
- b) $FO = OH$
- c) $\triangle FEN = \triangle HGM$

Задание № 6. Реши задачу.

Площадь парковки без учета заезда равна 0,15 га. Сколько парковочных мест можно разместить на парковке в 2 ряда указанным на рисунке способом?



Задание № 7.

Две стороны четырехугольника равны и имеют длину 6 см. Вычислите длины остальных сторон, если периметр четырехугольника равен 28 см.