

**Треугольник**  
**Неизвестное об**  
**ИЗВЕСТНОМ.**

**Подготовили:**  
**Смышляева Мария**  
**Сысова Мария**  
**Руководитель:**  
**Грибовская Елена Адольфовна**

# Цель работы:

**Исследование свойств жесткости треугольника**

# Задачи:

- Исследовать свойство жесткости треугольника**
- Применение свойства жесткости треугольника**

## Результаты анкетирования(54)

- ▣ **Какая геометрическая фигура самая жесткая?**

Ответы: квадрат(5 ), прямоугольник(7 ), круг( 3),  
треугольник(39).

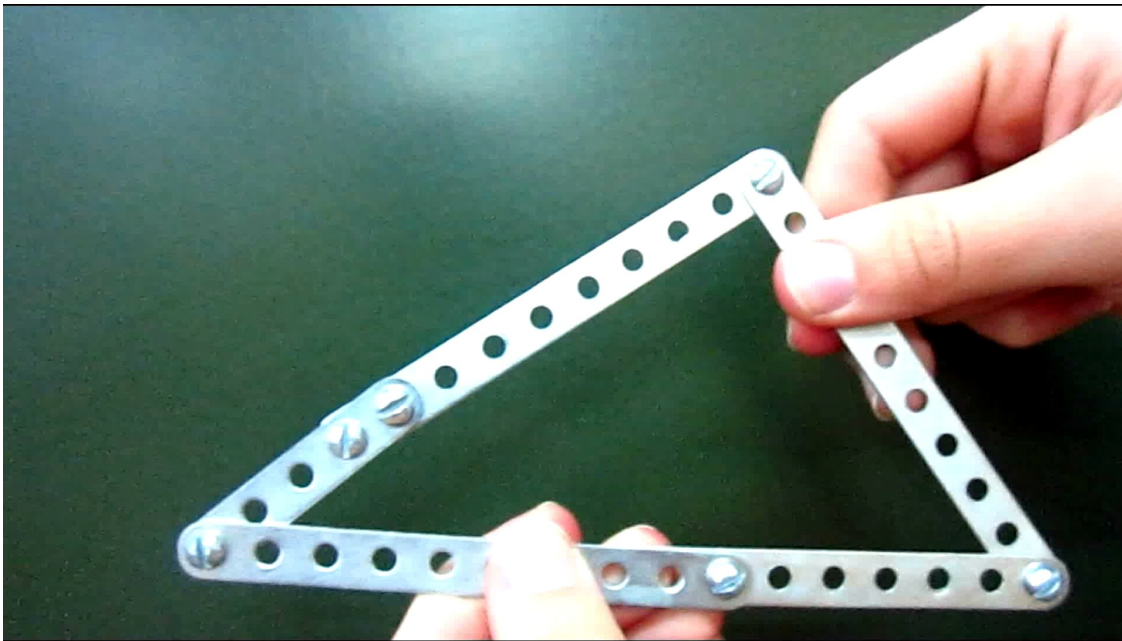
- ▣ **Какая геометрическая фигура является подвижной?**

Ответы: треугольник(5 ), параллелограмм(33 ),  
круг(16 )

- ▣ **Знаете ли вы, где применяется свойство жесткости и «двжимости» геометрических фигур?**

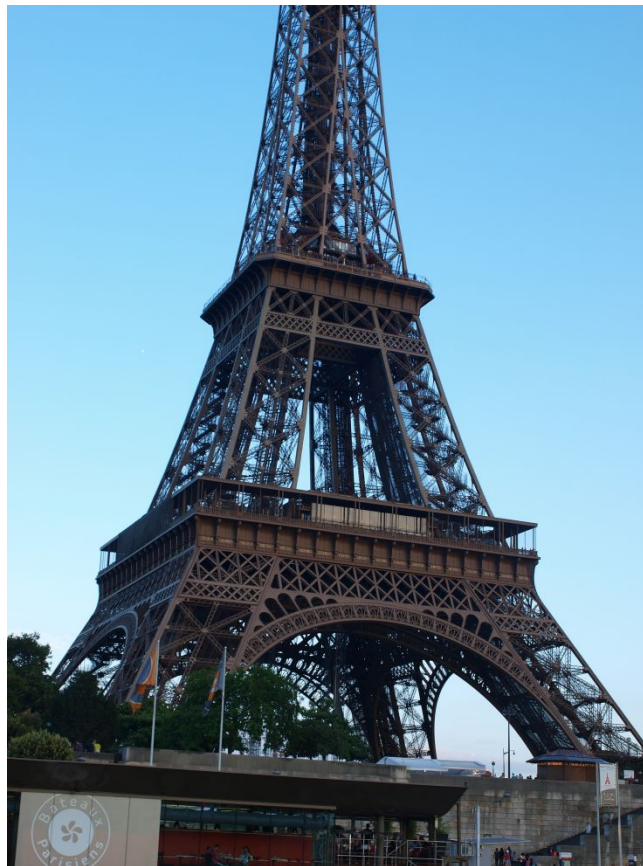
Ответы: да (17 ), нет( 37).

**Треугольник – не изменяющаяся фигура.  
В нем нельзя сдвинуть или раздвинуть  
никакие две стороны, нельзя изменить  
ни один из углов. Треугольник – жесткая  
фигура.**



# Символ Франции

## знаменитая Эйфелева башня

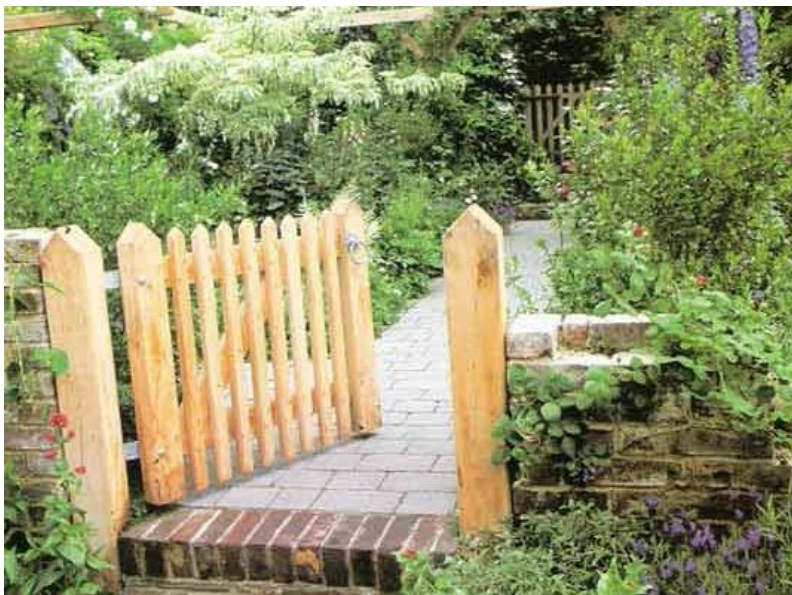


# Что делает фермовый мост прочным.





**Делая садовую калитку, обязательно прибивают планку, чтобы получить треугольник. Это придаёт калитке прочность, иначе её перекосит.**





**При строительстве любых мостов в их конструкциях также присутствуют треугольники.**



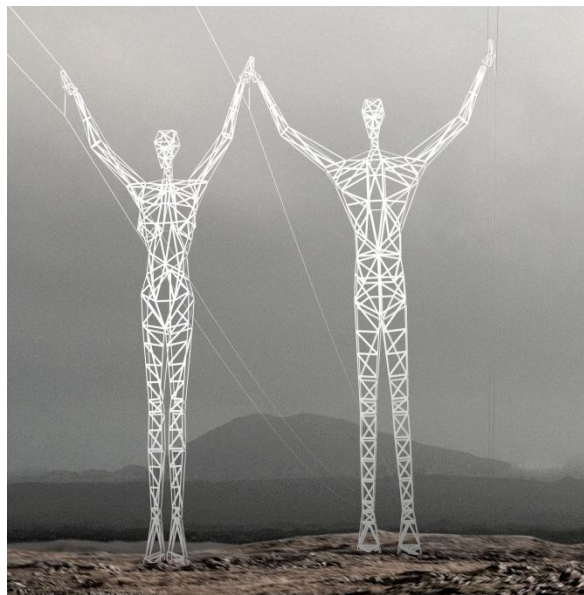


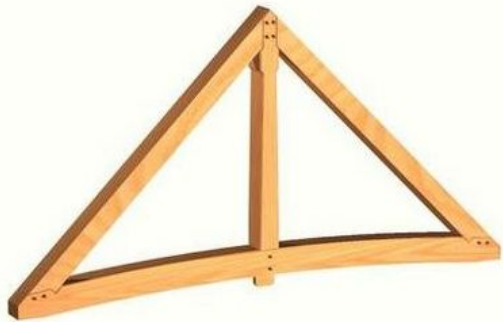
# Прочность анкерным мостам придает треугольник





**Треугольники делают  
надежными  
конструкции  
высоковольтных линий  
электропередач.**





**Стропила зданий имеют вид треугольников. Это придаёт им крепость и устойчивость.**





# Жесткость треугольников применяется при строительстве подъемных кранов.

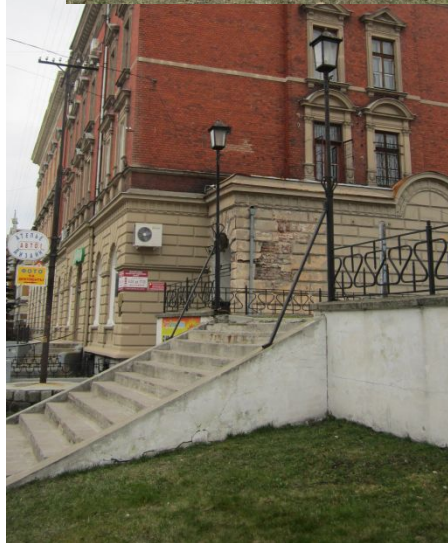


Стрела башенного крана  
закрепляется стальными  
канатами, образуя  
форму треугольника.





# И снова треугольник



## **Вывод**

Жесткость треугольника  
придает устройствам и  
механизмам  
устойчивость, прочность,  
надежность

# **ВЫВОД**

**Свойства  
жесткости нашли широкое  
практическое  
применение в жизни человека.**

## Список литературы:

- Атанасян Л.С. Геометрия 7-9 Учебник для общеобразоват.учреждений М. Просвещение.2013.
- Глейзер Г.И. История математики в школе. М.,1983.
- Киселев А.П. Элементарная геометрия. Книга для учителя. М, Просвещение, 1980.
- Балк М.Б., Балк Г.Д. Геометрия после уроков. М, Просвещение, 1979.
- Лэнгдон Н., Снейп Ч. С математикой в путь. М, Просвещение, 1991.
- Интернет- ресурсы.





Спасибо  
за  
внимание!