

# Тема: «Многогранники в архитектуре»



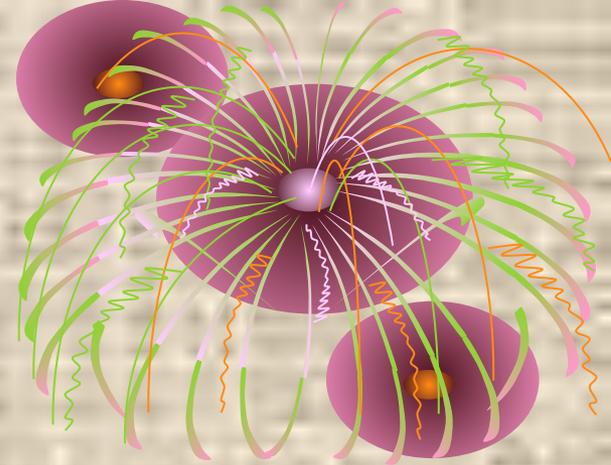
Выполнила:  
**Мария  
Коротких**  
**10-а класс**

Руководитель:  
учитель математики  
**И.Н.Дегтяникова**

**Четкарينو, 2008г.**

Предмет: геометрия

Учебная тема: многогранники

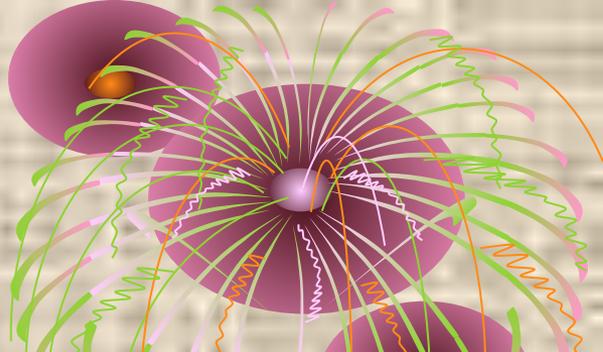


**Цель:**



*Установление соответствия  
формы архитектурных сооружений  
видам многогранников*

# Многогранник



**■ геометрическое тело,  
ограниченное со всех сторон  
плоскими  
многоугольниками,  
называемыми гранями.  
Стороны граней называются  
ребрами многогранника, а  
концы ребер — вершинами  
многогранника**



# Призма

(греч. *prisma*, отпиленное), многогранник, две грани которого (основания) — равные многоугольники, расположенные в параллельных плоскостях, а другие грани (боковые) — параллелограммы. По числу боковых граней призмы разделяются на трёхгранные, четырёхгранные и т. д.



а)



б)



в)

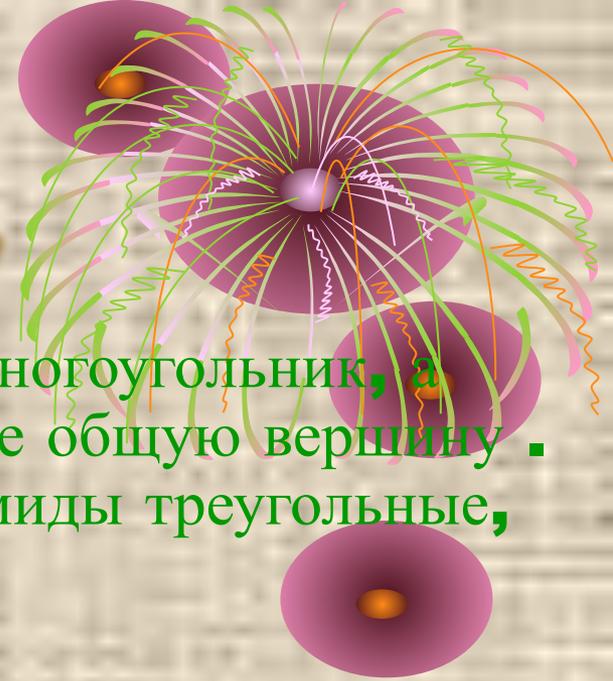
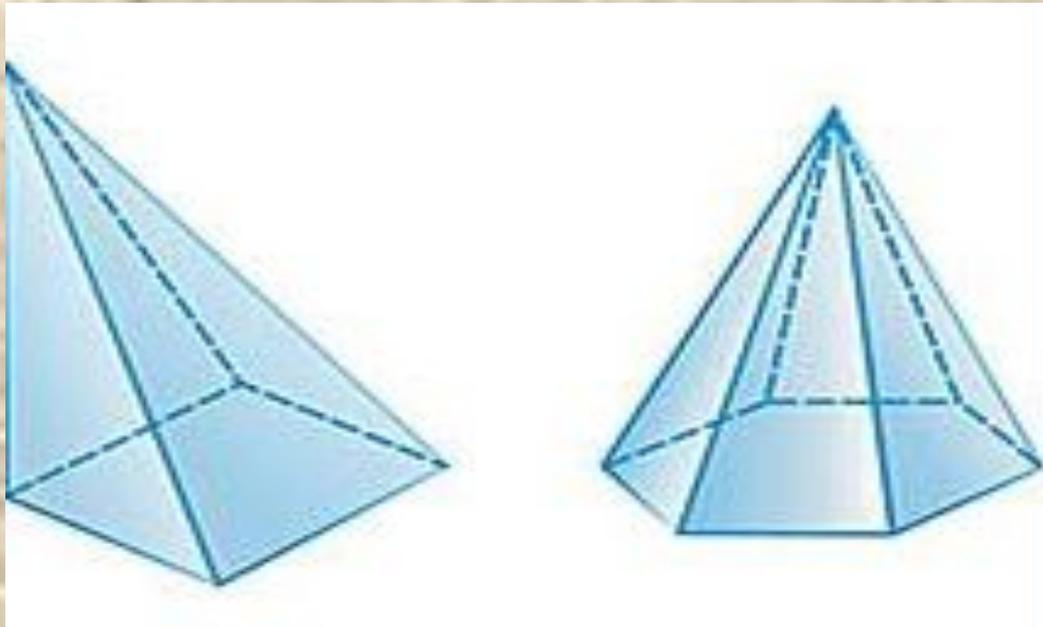


г)

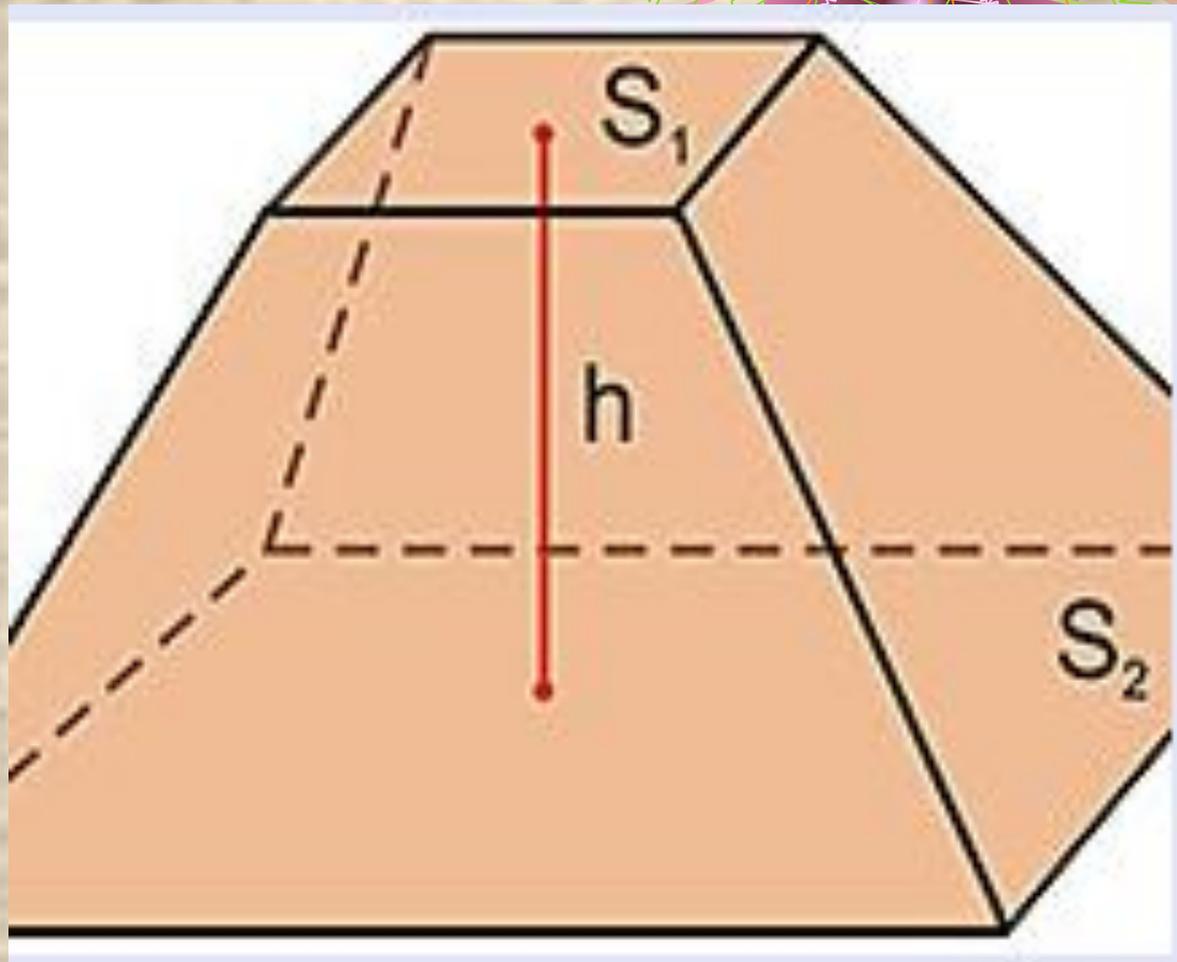
Призмы: а, б — шестигранные;  
в, г — четырёхгранные.

# Пирамида

- это многогранник, основание которого многоугольник, а остальные грани — треугольники, имеющие общую вершину. По числу углов основания различают пирамиды треугольные, четырёхугольные и т. д.



**Усечённая пирамида - геометрическое тело, отсечённое от пирамиды плоскостью, параллельной основанию**





**Ингушетия. Боевая башня Магой – Джил. XIII век**

**- усечённая пирамида.**



**Нью –  
Йоркский  
небоскрёб –  
это соединение  
прямых призм  
и пирамид.**

# Египетские пирамиды



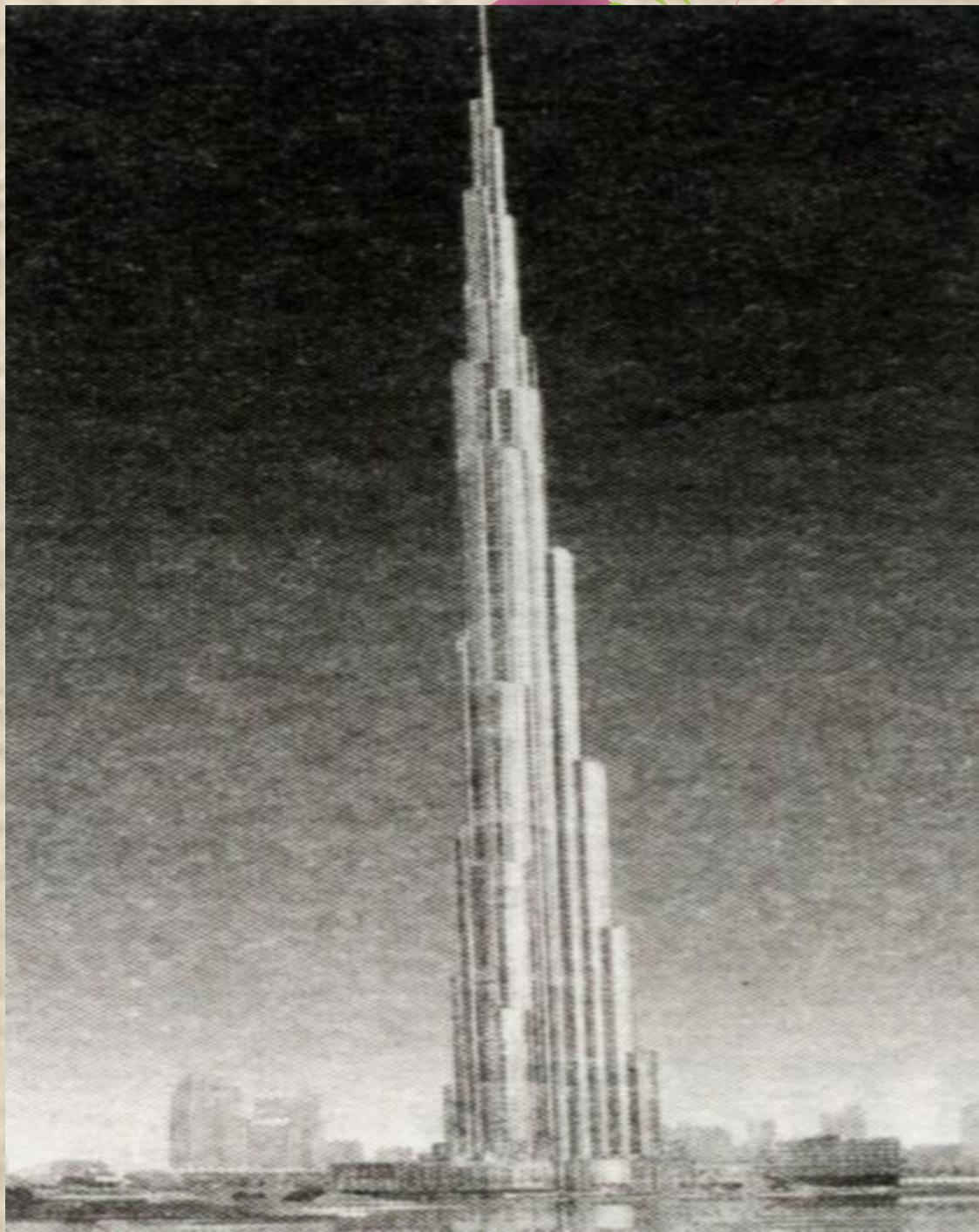
Самая большая из трех — пирамида Хеопса (зодчий Хемиун, **27** в. до н. э.). Ее высота была изначально **147м**, а длина стороны основания — **232м**. Для её сооружения потребовалось **2** млн. **300** тыс. огромных каменных блоков, средний вес которых **2,5т**.

Спасская башня  
— главная башня  
Московского  
Кремля  
(проездная).  
Построена  
итальянским  
архитектором  
Антонио Солари в  
**1491** году -  
соединение  
прямых призм и  
пирамид.



*Дубайская  
башня –  
небоскрёб -  
соединение  
прямых призм.*

*Высота **160**  
этажной  
башни – более  
**700 м***

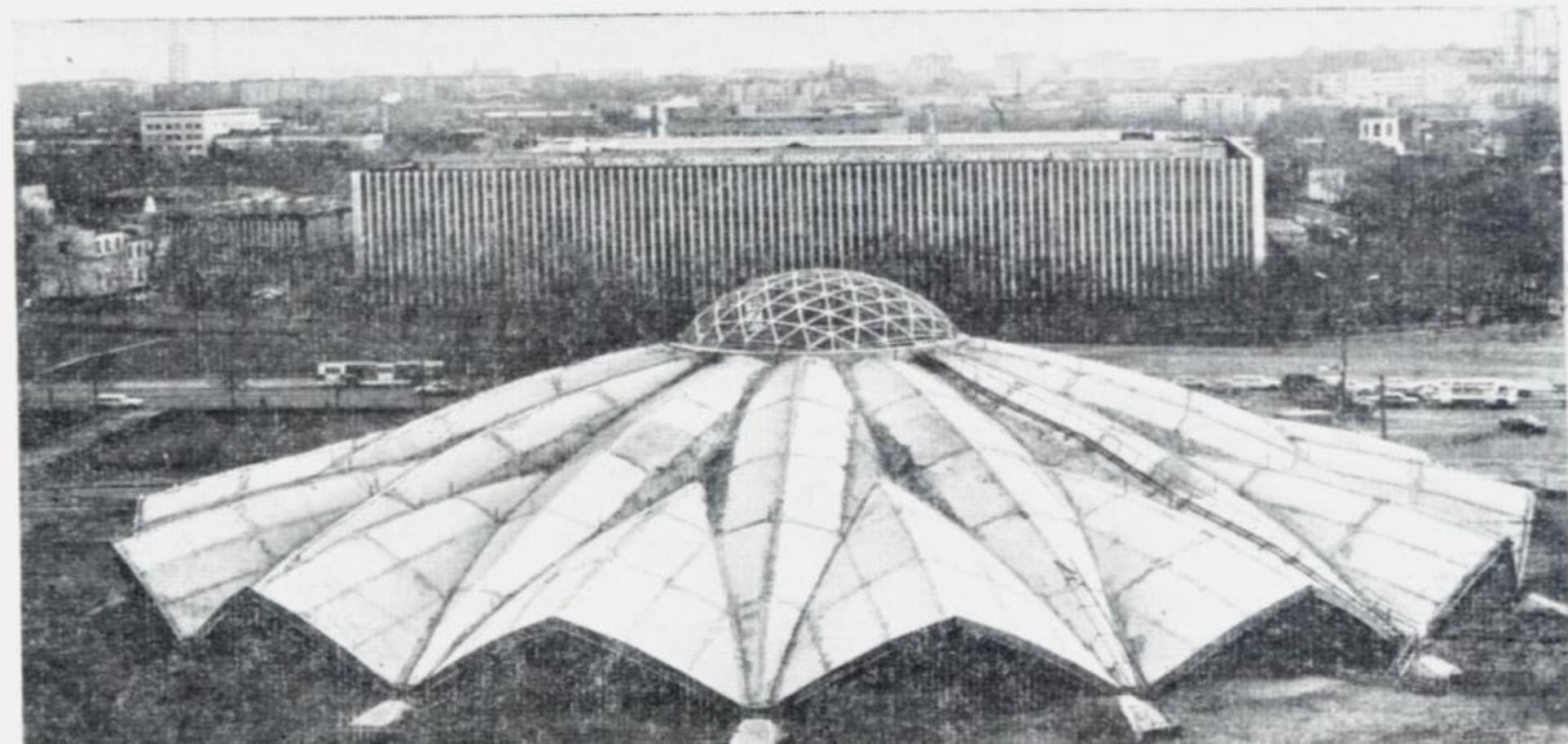


# Удивительная крыша

- состоит из  
треугольных пирамид

В последние годы в Москве появились здания, привлекающие внимание своими крышами. Универсальный спортивный зал «Дружба» на Центральном стадионе име-

ни В. И. Ленина, Даниловский крытый рынок (на снимке), Киевский крытый рынок, спортивный комплекс Московского государственного института международных от-



Так выглядит Рязанский  
кремль с высоты  
птичьего полета-  
форма зданий  
представляет собой  
соединение  
прямоугольных  
параллелепипедов,  
прямых треугольных  
призм и пирамид



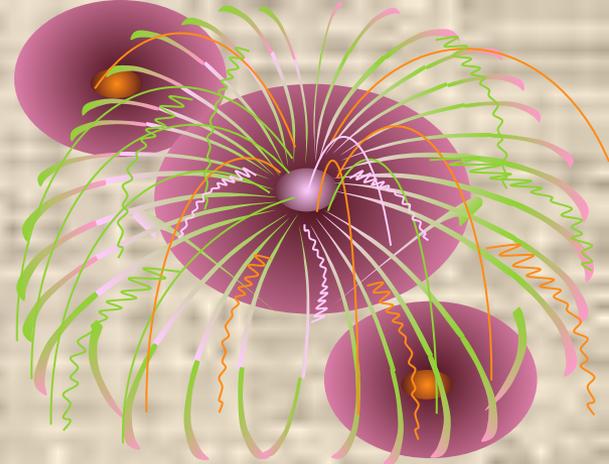
Самый оригинальный  
По архитектуре Нью –  
Йоркский небоскрёб –  
Утюг.

Построен в **1903** году  
на треугольном  
островке, в месте  
пересечения трех улиц.

Является треугольной  
призмой.



# Вывод:



*Многие архитектурные сооружения имеют форму выпуклых и невыпуклых многогранников*

