

Подготовила учитель математики
МБОУ «СОШ № 40»
Телегина Надежда Николаевна

г. Курск

2014 год

Разгадав ребус, вы определите тему урока.

ц^{пра}''



(какые?)

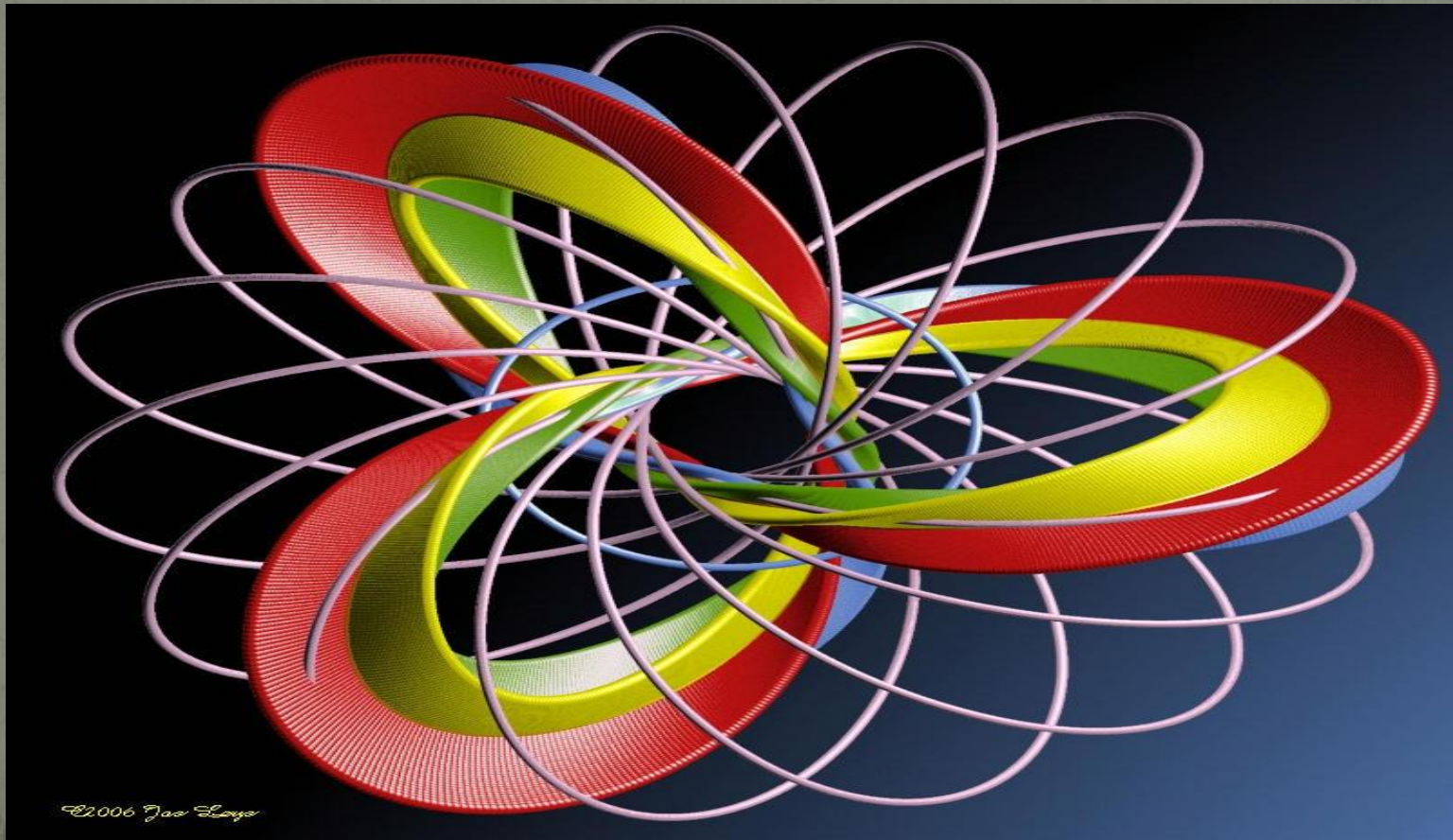
ц о

м



ъники

Правильные многоугольники



©2006 Joe Logo

**«Три качества: обширные знания,
привычка мыслить и благородство
чувств – необходимы для того, чтобы
человек был образованным в полном
смысле слова».**
Н.Г.Чернышевский

MOSCVA



- | | |
|------------------------|-----------------------------------|
| A. Kremlin great | 1. Temp. St. Michael |
| B. King's great Palace | 2. Temp. St. Nicholas |
| C. Tsarskoye Selo | 3. Temp. St. Basil |
| D. St. Isaac's Church | 4. Temp. St. Peter |
| E. St. Isaac's Church | 5. Temp. St. Paul |
| 1. St. Isaac's Church | 6. Temp. St. George |
| 2. St. Isaac's Church | 7. Temp. St. John |
| 3. St. Isaac's Church | 8. Temp. St. James |
| 4. St. Isaac's Church | 9. Temp. St. Andrew |
| 5. St. Isaac's Church | 10. Temp. St. Philip |
| 6. St. Isaac's Church | 11. Temp. St. Mattheus |
| 7. St. Isaac's Church | 12. Temp. St. Mark |
| 8. St. Isaac's Church | 13. Temp. St. Luke |
| 9. St. Isaac's Church | 14. Temp. St. John the Evangelist |
| 10. St. Isaac's Church | 15. Temp. St. Paul the Apostle |
| 11. St. Isaac's Church | 16. Temp. St. Peter the Apostle |
| 12. St. Isaac's Church | 17. Temp. St. Paul the Apostle |
| 13. St. Isaac's Church | 18. Temp. St. Peter the Apostle |
| 14. St. Isaac's Church | 19. Temp. St. Paul the Apostle |
| 15. St. Isaac's Church | 20. Temp. St. Peter the Apostle |



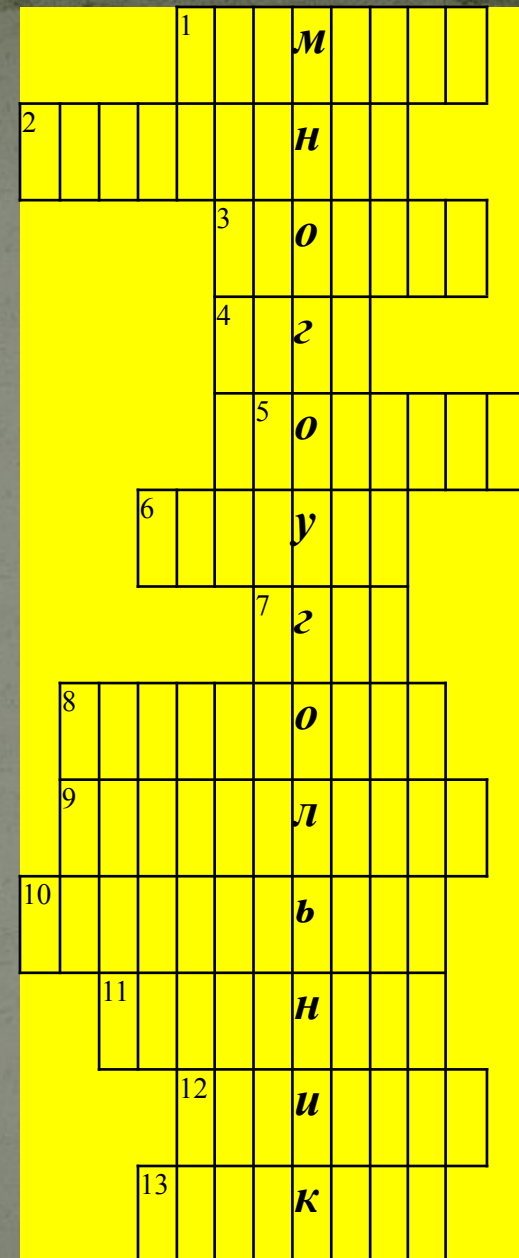
Симонов монастырь

А знаете ли вы?

- Какие геометрические фигуры нами уже изучены?
- Каковы их элементы?
- Какая фигура называется многоугольником?
- Какое наименьшее число сторон может иметь многоугольник?
- Какой многоугольник называется выпуклым? Покажите на рисунке выпуклые и невыпуклые многоугольники.
- Объясните, какие углы называются углами выпуклого многоугольника, внешними углами.
- По какой формуле вычисляется сумма углов выпуклого многоугольника?
- Что такое периметр многоугольника?

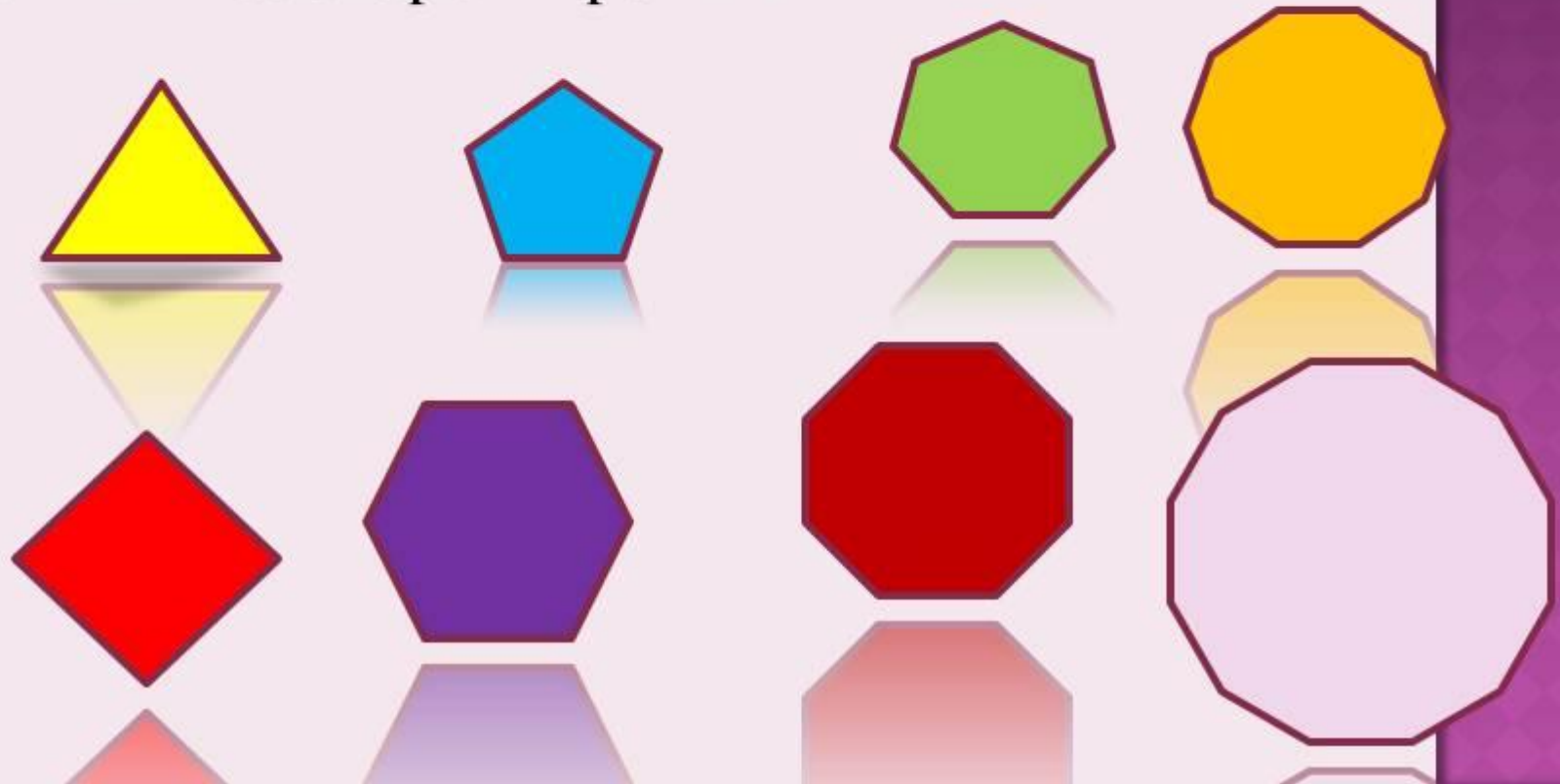
Вопросы к кроссворду:

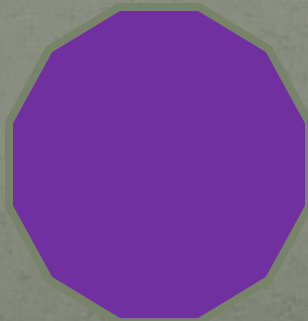
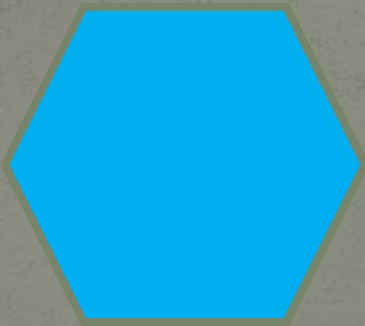
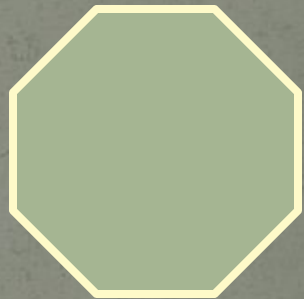
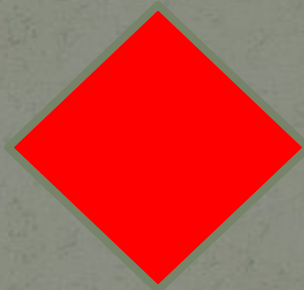
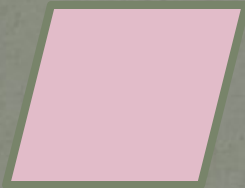
1. Стороны, углы и вершины многоугольника?
2. Как называется многоугольник с равными сторонами и углами?
3. Как называется фигура, которую можно разбить на конечное число треугольников?
4. Часть окружности?
5. Граница многоугольника?
6. Элемент окружности?
7. Элемент многоугольника?
8. Граница круга?
9. Многоугольник с наименьшим числом сторон?
10. Угол, вершина которого находится в центре окружности?
11. Другой вид угла окружности?
12. Сумма длин сторон многоугольника?
13. Многоугольник, который находится в одной полуплоскости относительно прямой, содержащей любую его сторону?



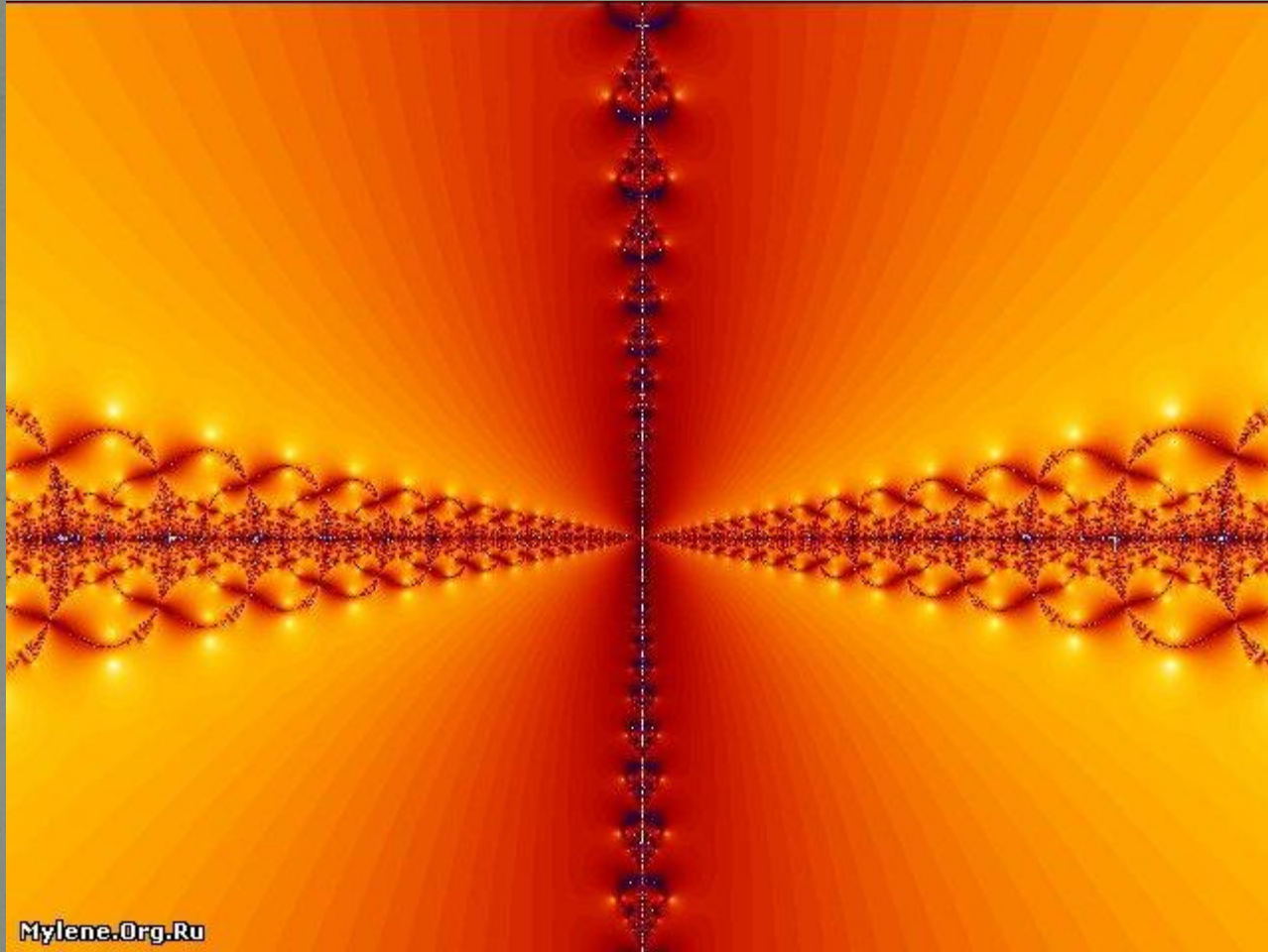
ПОНЯТИЕ ПРАВИЛЬНОГО МНОГОУГОЛЬНИКА

- Выпуклый многоугольник называется **правильным**, если у него все углы равны и все стороны равны



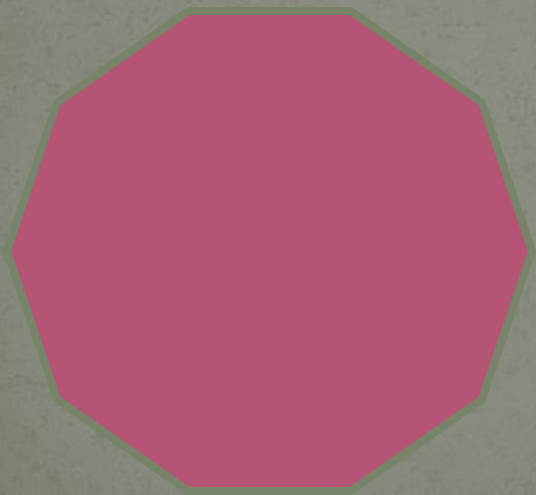
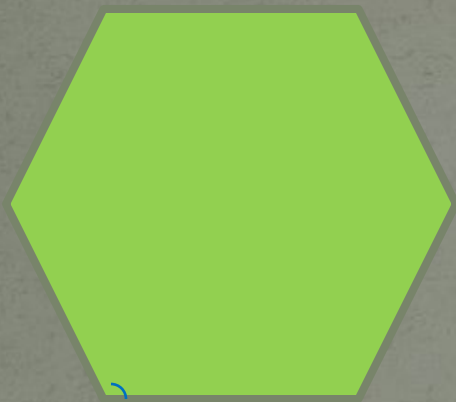


Чему равен каждый из углов правильного а)
десятиугольника; б) n -угольника.



Mylene.Org.Ru

Угол правильного n-угольника



$$\alpha = \frac{180^\circ(n-2)}{n}$$



Практическая работа.

1. Семиглавая башня Белого города в плане являлась правильным шестиугольником, все стороны которого равны 14 м. Вычертите план этой башни.

2. Измерьте угол AOB . Какую часть его величина составляет от величины полного угла O ? Как можно вычислить величину этого угла, зная число сторон многоугольника?

3. Измерьте угол CAK — внешний угол многоугольника. Вычислите сумму внешнего угла CAK и внутреннего угла CAB . Почему сумма этих углов всегда составляет 180° ? Чему равна сумма внешних углов правильного шестиугольника, взятых по одному при каждой вершине?



Диаметр основания башни Дуло — 16м. Вычертите план основания 16-гранной башни, используя при построении величину угла, под которым из центра окружности видна сторона многоугольника. Вычислите внутренний и внешний углы этого 16-угольника. Чему равна сумма внешних углов правильного 16-угольника, взятых по одному при каждой вершине?

№ 1082, 1083.



Дозорная башенка башни
Дуло в плане является
8-угольником. Вычислите
внешний и
внутренний углы этого
многоугольника.



Подведение итогов



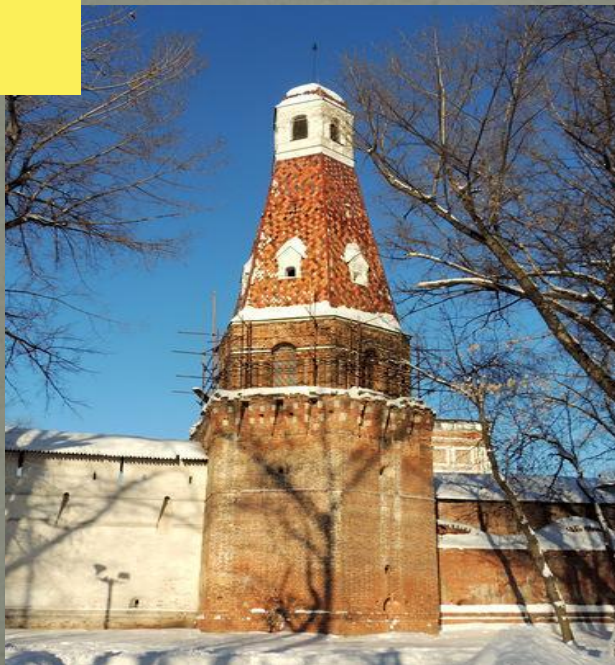
Домашнее задание

1.Задача.

Башня Кузнечная в плане является правильным многоугольником, сторона которого видна из его центра под углом 72° . Сколько граней у башни?

2.Правильные многоугольники традиционно используются в архитектуре. Какие еще многоугольники можно увидеть в известных памятниках русской архитектуры. Подготовить сообщение.

З.п.105,вопросы 1,2, №1081(в, г),1083(г).





Молодцы!

Всем спасибо!