

# «Симметрия вокруг нас»

Авторы:

Марценюк Елена

Пятибратова Анна

Дубровская Яна

Руководители:

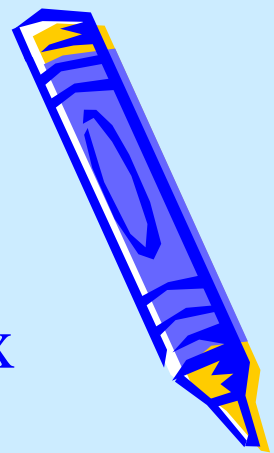
Перетокينا Валентина Борисовна

Лопатина Татьяна Владимировна



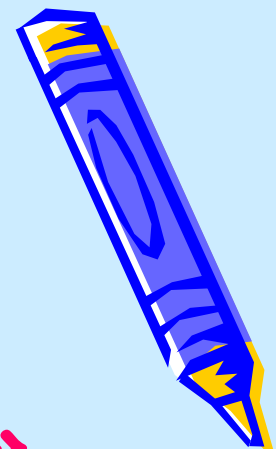
# Цели:

- ❖ Научиться применять знания из различных областей науки в жизни
- ❖ Научиться самостоятельно работать с научной литературой
- ❖ Научиться находить ответы к задачам, возникающим в практике
- ❖ Закрепить знания по теме «Симметрия».
- ❖ Научиться использовать знания по симметрии на практике.

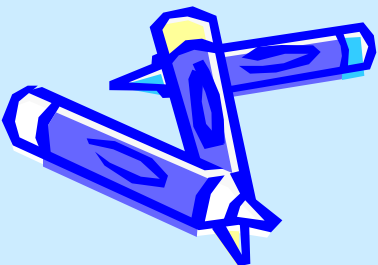
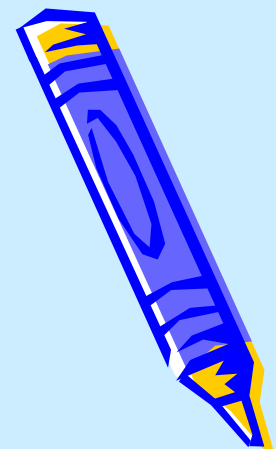
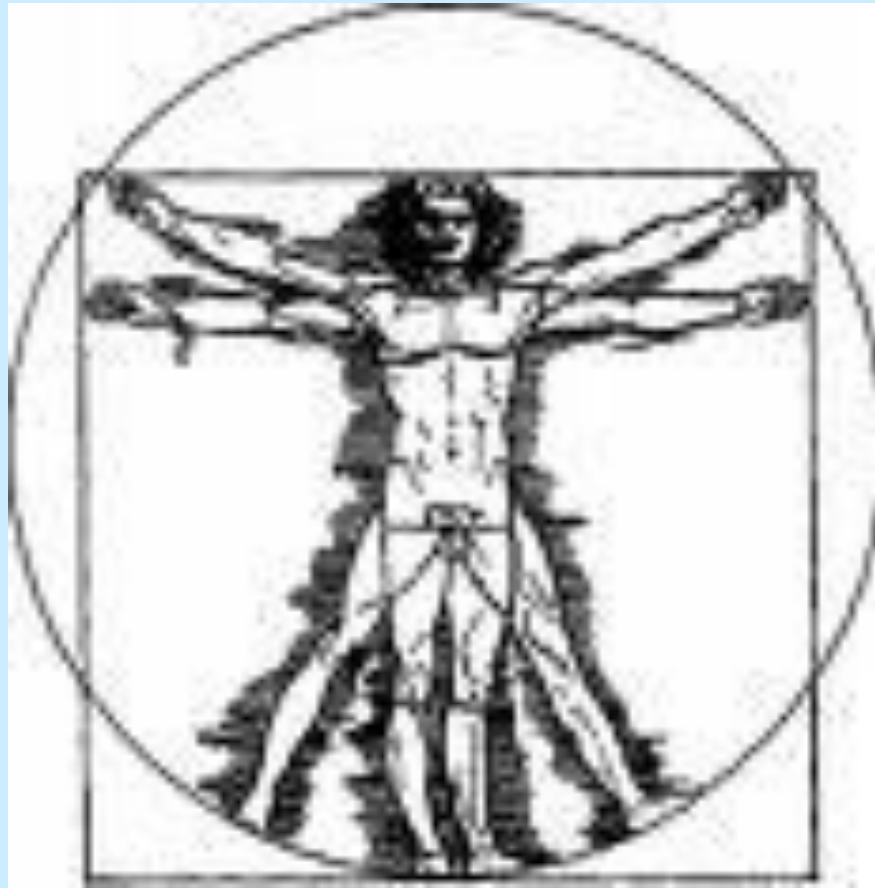


# Определение

- В древности слово «симметрия» употреблялось как «гармония», «красота». Действительно, по-гречески оно означает «соразмерность, пропорциональность, одинаковость в расположении частей».



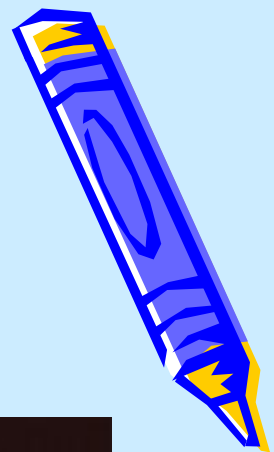
Существует ли  
симметрия в человеке?!



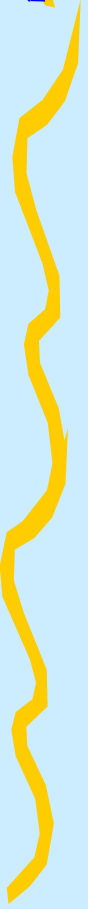
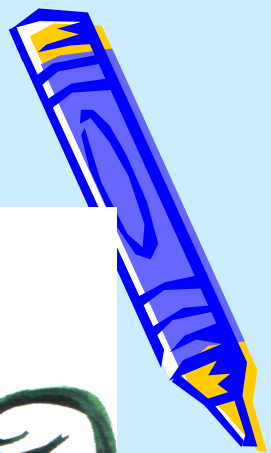
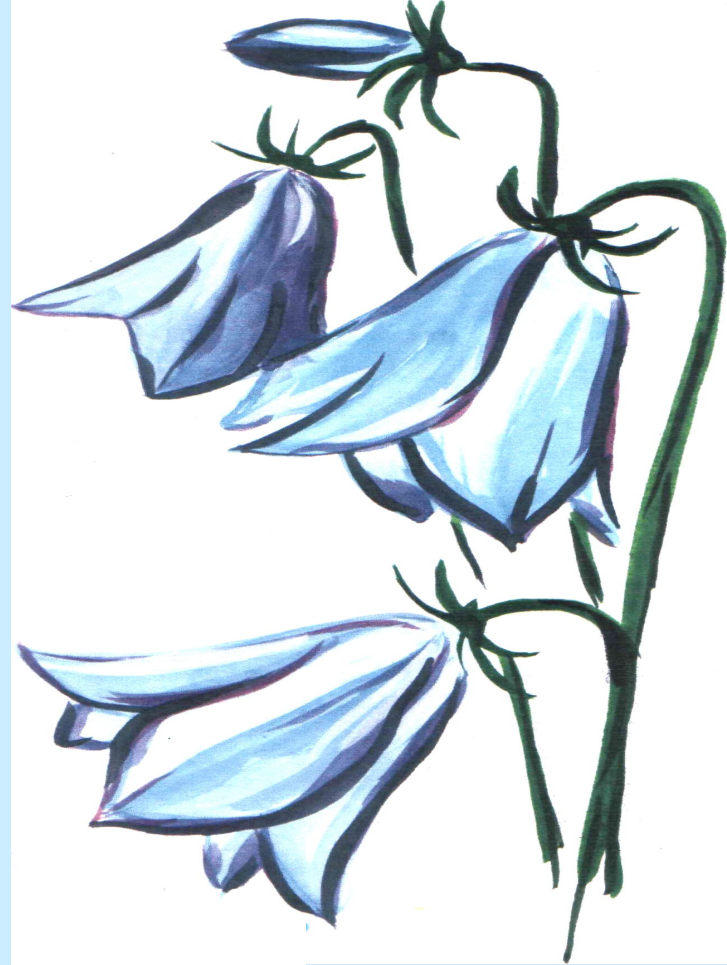
# Симметрия в природе



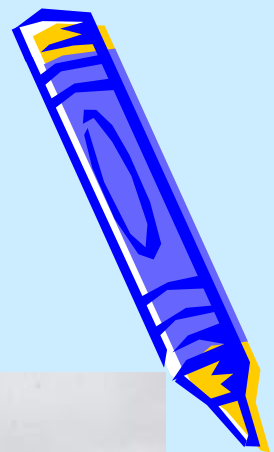
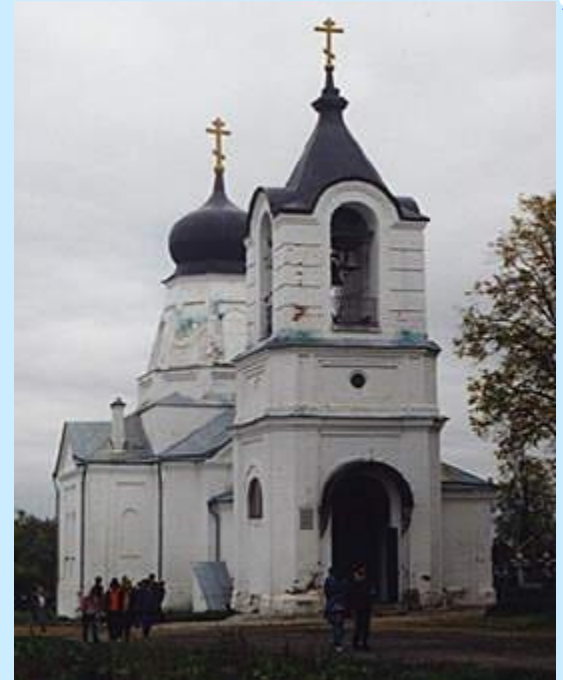
# Симметрия в природе





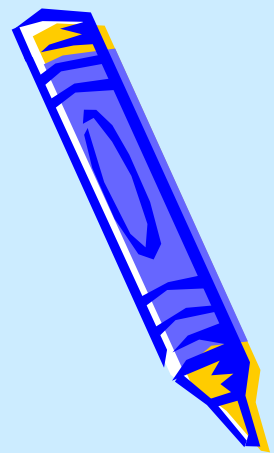


# Симметрия в архитектуре





# Симметрия в быту



- орнамент

- бордюры



# Симметрия в литературе

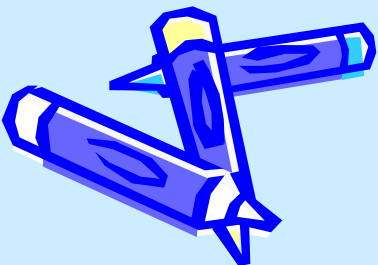
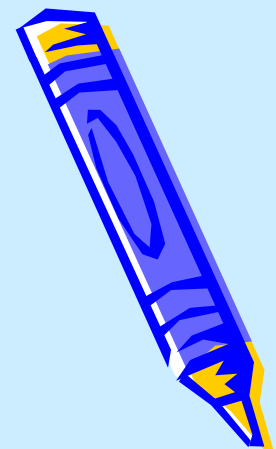
**Палиндром** -  
это  
абсолютное  
проявление  
симметрии в  
литературе.



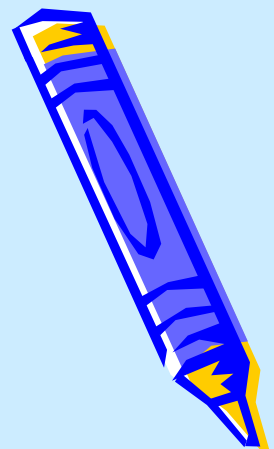
Например:

«А луна канула»,

«А роза упала на  
лапу Азора».



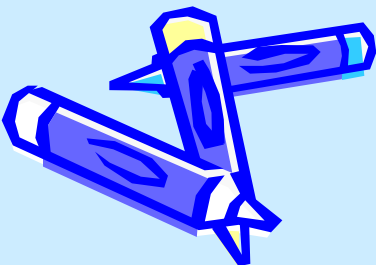
# Симметрия в буквах



Х

Ж

М

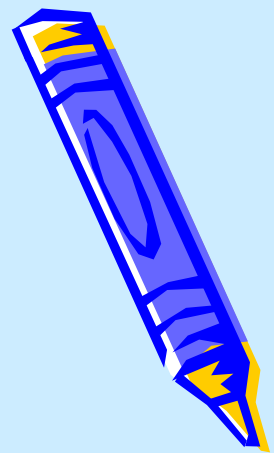


# Симметрия в словах

- шалаш
- КОК
- наган
- SOS
- казак
- дед

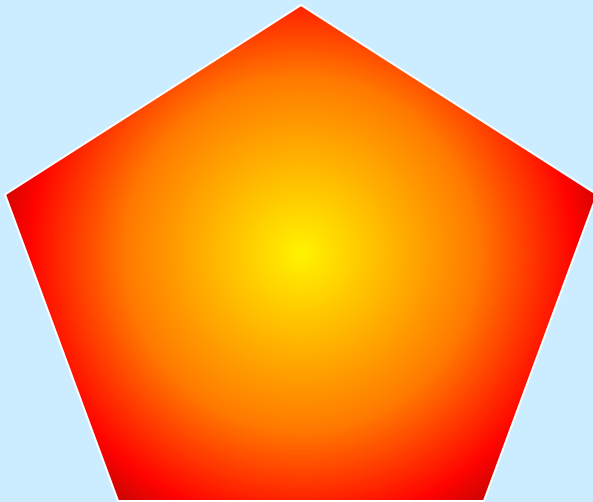
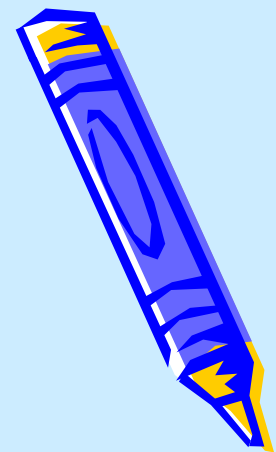


- **Симметрия играет огромную роль в искусстве: в архитектуре, в музыке, в поэзии; природе: у растений и животных; в технике, в быту.**

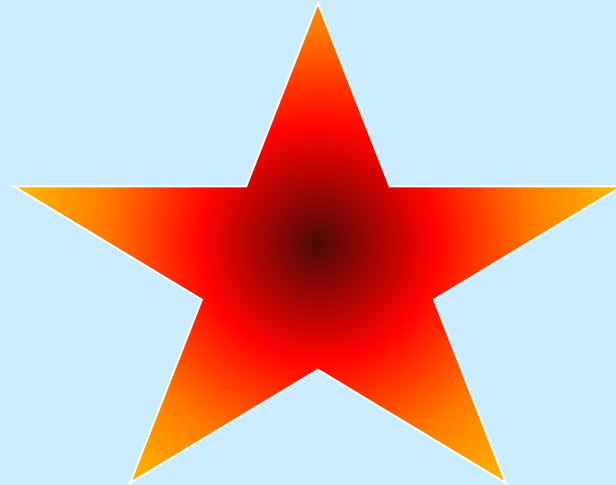




Достоинo удивления, что такие сложные  
фигуры, как пятиконечная звезда или  
равностoронний пятиугольник, тоже  
симметричны.



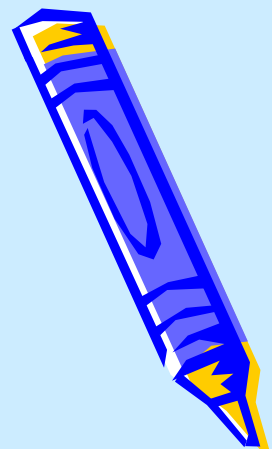
*Равностoронний  
пятиугольник*



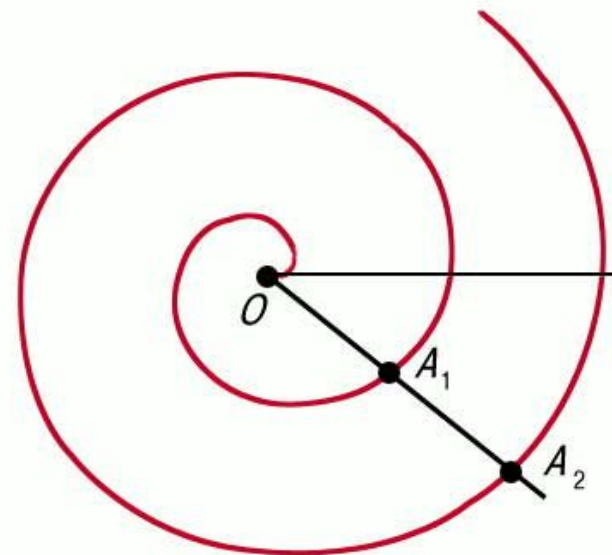
*Пятиконечная  
звезда*



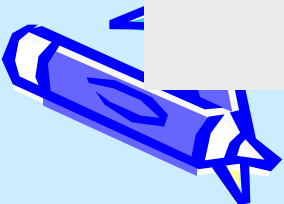
...не так просто понять, почему такая, казалось бы, правильная фигура, как параллелограмм, несимметрична. Несимметрична и спираль...



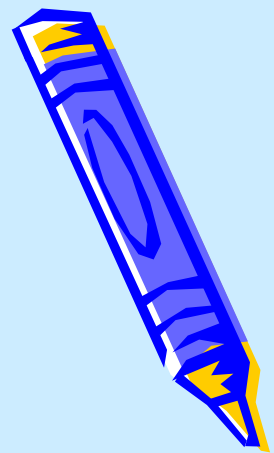
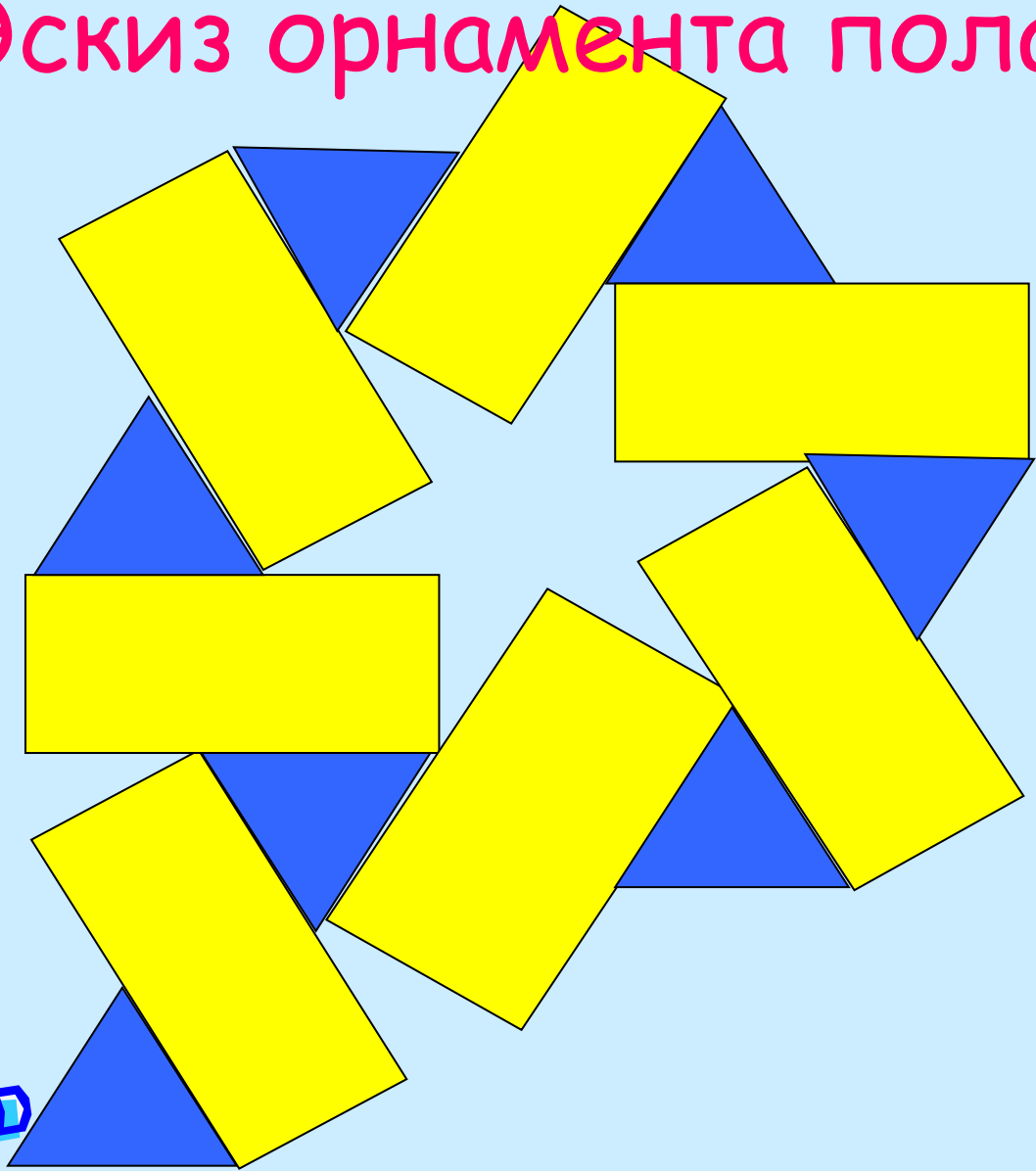
а



$$OA_1 = A_1A_2$$

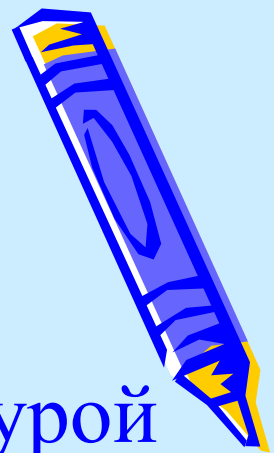


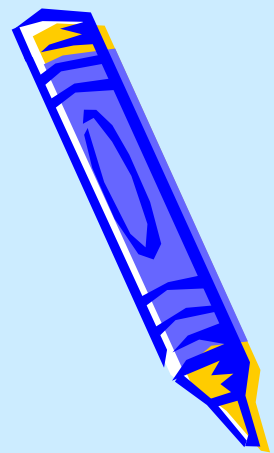
# Эскиз орнамента пола



# *Результаты работы:*

- ❖ Научились работать с научной литературой
- ❖ Научились формулировать цели
- ❖ Ощутили связь математики с окружающей природой, с другими предметами
- ❖ Проявили интерес к новому виду работы - исследование





Спасибо за  
внимание

