

# Проект по математике на тему: Симметрия в литературе

*Узоры математики, как и узоры художника или узоры поэта, должны быть красивы; идеи, как и краски или слова, должны сочетаться гармонически. Красота является первым критерием: в мире нет места для безобразной математики. Дж. Х. Харди*

*Видите? Это же голая зеркальность!  
Венедикт Ерофеев. Москва -- Петушки*

# Выполняли работу

Селезнев Богдан

6а

Школа №36

У Л.Н. Толстого в “Отрочестве” (19 глава) есть такие строки:  
“Раз стоя перед чёрной доской и рисуя на ней мелом разные фигуры, я вдруг был поражён мыслью: почему симметрия приятна для глаз!.. Разве во всём в жизни симметрия?”



# Содержание

- 1) Что такое симметрия?
- 2) Проявление симметрии в литературных произведениях.
- 3) Что такое палиндромы?
- 4) История палиндромов.
- 5) Простые палиндромы.
- 6) Стихотворные и многострочные палиндромы.
- 7) Знаете ли вы?
- 8) О себе и выводы.



# Что такое симметрия?



Симметрия – это соразмерность, одинаковость в расположении частей чего –нибудь по противоположным сторонам от точки, прямой или плоскости.

Существует довольно много видов симметрии. Простейший вид симметрии – зеркальная. Такая симметрия присуща, например, человеческому телу, телам животных и многому другому. Предмет или фигура, которую можно разделить плоскостью на две половины так, чтобы эти половины при наложении друг на друга совпали между собой, имеет зеркальную симметрию.



В поэзии существуют, так называемые, фигурные стихи, которые позволяют подчеркнуть содержание стихотворения в его графическом изображении на бумаге.

**Зеркальную симметрию** равнобедренного треугольника мы находим в стихотворении Валерия Брюсова “Треугольник”.

Я,  
еле  
качая  
веревки,  
в синели  
не различая  
синих тонов  
и милой головки,  
летаю в просторе,  
крылатый как птица,  
меж липовых кустов!  
но в заманчивом взоре  
знаю, блещет, алая, зарница!  
и я счастлив ею без слов!





В творчестве Лермонтова прослеживается четкая симметрия в развитии сюжетного замысла.

Одинокий борец, человек эпохи Лермонтова, какие бы подвиги он ни совершил, должен был с большими или меньшими потерями для себя прийти на исходную точку: препятствия с которыми он боролся, для его индивидуальных сил были неодолимы.

К пониманию этого Лермонтов приблизился еще в юношеский период:

**Никто не получал, чего хотел  
И что любил...**

(«1831-го июня 11 дня»)





# Симметрия в стихах



А.С. Пушкин.

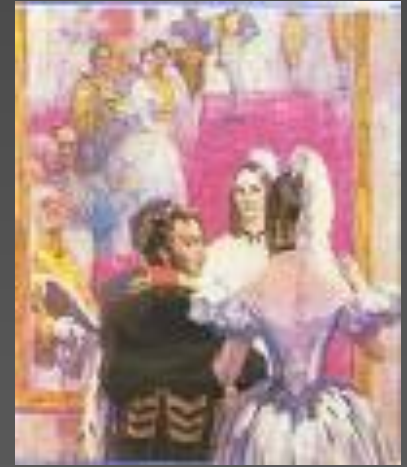
**В этот год осенняя погода  
Стояла долго на дворе  
Зимы ждала, ждала природа  
Снег выпал только в январе.**

Чередование рифм и чтение по интонации дает чувствовать прелесть (симметрии) пушкинского стихотворения.

В литературных произведениях существует симметрия образов, положений, мышления.

Например, в “Евгении Онегине” А.С. Пушкина мы наблюдаем симметрию положений: Онегин, отвергнувший когда-то любовь Татьяны, сам через несколько лет вынужден испытывать горечь отвергнутой любви.

А в трагедии “Борис Годунов” прекрасно выписана симметрия образов: убийцу царственного наследника, занявшего престол, сменяет на троне такой же умный, такой же наглый и беспощадный убийца юноши – царевича.



# Что такое палиндромы?

Палиндромы – это слова или предложения, которые одинаково читаются в обе стороны

S	A	T	O	R
A	R	E	P	O
T	E	N	E	T
O	P	E	R	A
R	O	T	A	S

S	A	T	O	R
A	R	E	P	O
T	E	N	E	T
O	P	E	R	A
R	O	T	A	S

# История палиндромов

Палиндромы известны со времён Древней Греции, свыше двух тысяч лет. Древние греки украшали палиндромными стихами чаши для питья.

От греков палиндромы перешли к римлянам, им, в частности, принадлежит самый известный палиндром:

SATOR  
AREPO  
TENET  
OPERA  
ROTAS

Этот перевёртыш (перевод: Сеятель Арепо держит колеса в деле) в старину считался божественным и писался на воротах храмов для защиты от тёмных сил.

# История палиндромов



От римлян палиндромы перешли во все остальные европейские языки и постепенно превратились в одну из самых популярных игр со словами.

# Простые палиндромы

Молоко делили ледоколом.

Нажал кабан на баклажан.

Туши рано фонари, шут!

Лилипут сома на мосту пилил.

Лёша на полке клопа нашёл.

Я иду с мечом судия.

# Простые палиндромы

Я не мил и не женили меня.

И видит он сон юности дивной.

Аргентина манит негра.

И толпа заждалась сала, джаза, плоти.

Удавы рвали лавры в аду.

Цени в себе свинец!





## Стихотворные и многострочные палиндромы

Море могуче. В тон ему, шумен, ответчу Гомером:  
Мое, веру буди – ярок, скор, я иду буревером.

Лидер бодро гордо бредил,  
А масса налево повела нас сама.

Урки ели в «Иле» икру,  
А раки ели в иле Икара.



# Стихотворные палиндромы



Палиндром В.Набокова:

Я ел мясо лося, млея...

Рвал Эол алоэ, лавр.

Те ему: "Ишь! И умеет Рвать!"

Он им: "Я - минотавр!"

# Стихотворные и многострочные палиндромы

## Осенний сон

Не сова ли была в осень  
Лапой? И опал  
Лист от сил  
Её?

Не дремуч умер день,  
Нет, сам он – заря,  
разномастен.  
Колер ёлок,  
Как  
Ёж, тот же,  
Золотисто, вот сито лоз.

Теша, манила  
калина,  
машет

Я алая!

И ладили да  
кадили дали,  
И нет ещё тени,  
Но сыро. Голубое  
обуло  
горы. Сон.

# Знаете ли вы?

1) Есть мнение, что первая фраза на Земле, произнесённая человеком, была палиндромная. Именно так –

**Madam I'm Adam**

Мадам, я – Адам

якобы представлялся Еве в райском саду её будущий муж.



# Знаете ли вы?



2) Говорят, что даже Наполеон увлекался созданием палиндромов и ему приписывается рыцарское признание на английском:

Able was I ere I saw Elba

Я был силен, пока не увидел Эльбу

# Знаете ли вы?

3) Знаете ли Вы, про кого написан этот палиндром?

Он на том утёсе небеса на себе несёт умотано.



Ответ

Содержан  
ие

Назад

# Знаете ли вы?

3) Знаете ли Вы, про кого написан этот палиндром?

Он на том утёсе небеса на себе несёт умотано.



Ответ

Атлант

Содержан  
ие

Назад

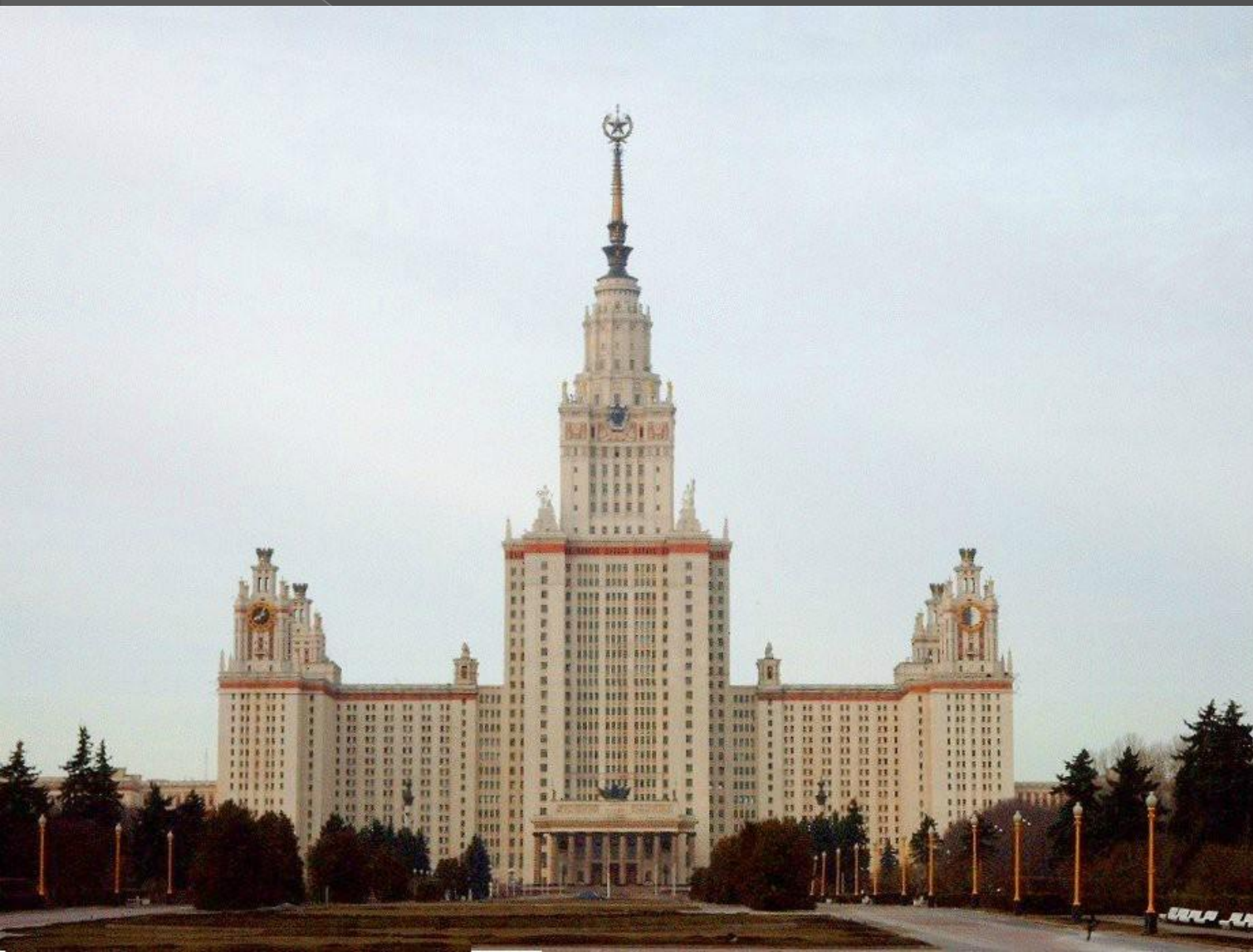


# Сайты

<http://www.metod-kopilka.ru/>

<http://pptcloud.ru/matematika/simmetrija6.html>

# Приложение











Спасибо за внимание!