

“Ю.А. Гагарин атындағы №1 Күршім орта мектебі” КММ

Ғылыми жоба: **“Симметрия әлемінде”**

Орындаған: 6б сынып оқушысы
Базкенов Руслан

Жетекшісі: математика пәнінің мұғалімі
Апышева М.А.

2016 жыл



Симметрия- әлемінде



Жобаның мақсаты:

- Оқушылардың өз бетімен зерттей білу қабілетін қалыптастыру;
- Симметрия туралы түсінік беру;
- Байқағыштық, елестету, ойлау қабілеттерін дамыту;
- Айналадағы симметрияның пайда болуын зерттеу;
- Математика пәніне қызығушылықтарын арттыру;
- Оқушылардың шығармашылық белсенділіктерін дамыту;
- Оқушыларды эстетикаға, әдемілікке, мәдениетке тәрбиелеу.

Жобаның мазмұны:

1. Симметрия деген не? Симметрияның түрлері
2. Симметрия математикада.
3. Симметрия тұрмыста.
4. Симметрия табиғатта.
5. Симметрия техникада.
6. Симметрия архитектурада.
7. Симметриялы әріптер мен сөздер.
8. Ассиметрия.

“Симметрия” – грек сөзінен алынған.
Ол «гармония» сөзі сияқты бірдей
өлшемділікті, белгілі бір реттілікпен
орналасқан деген ұғымды білдіреді .

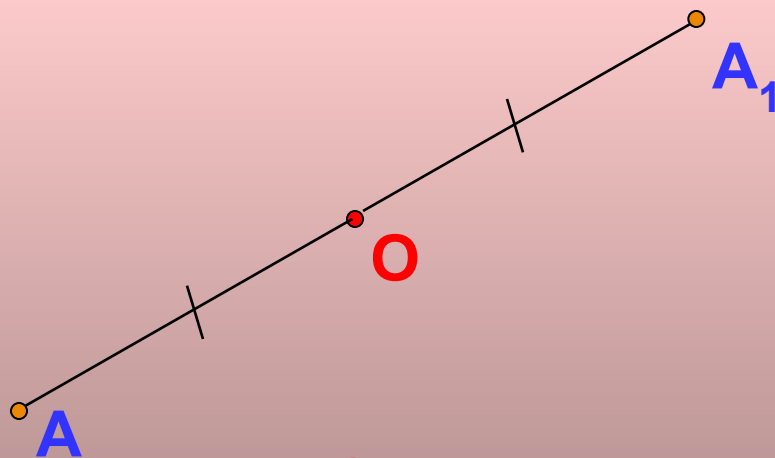
Симметрия түрлері

Центрлік симметрия

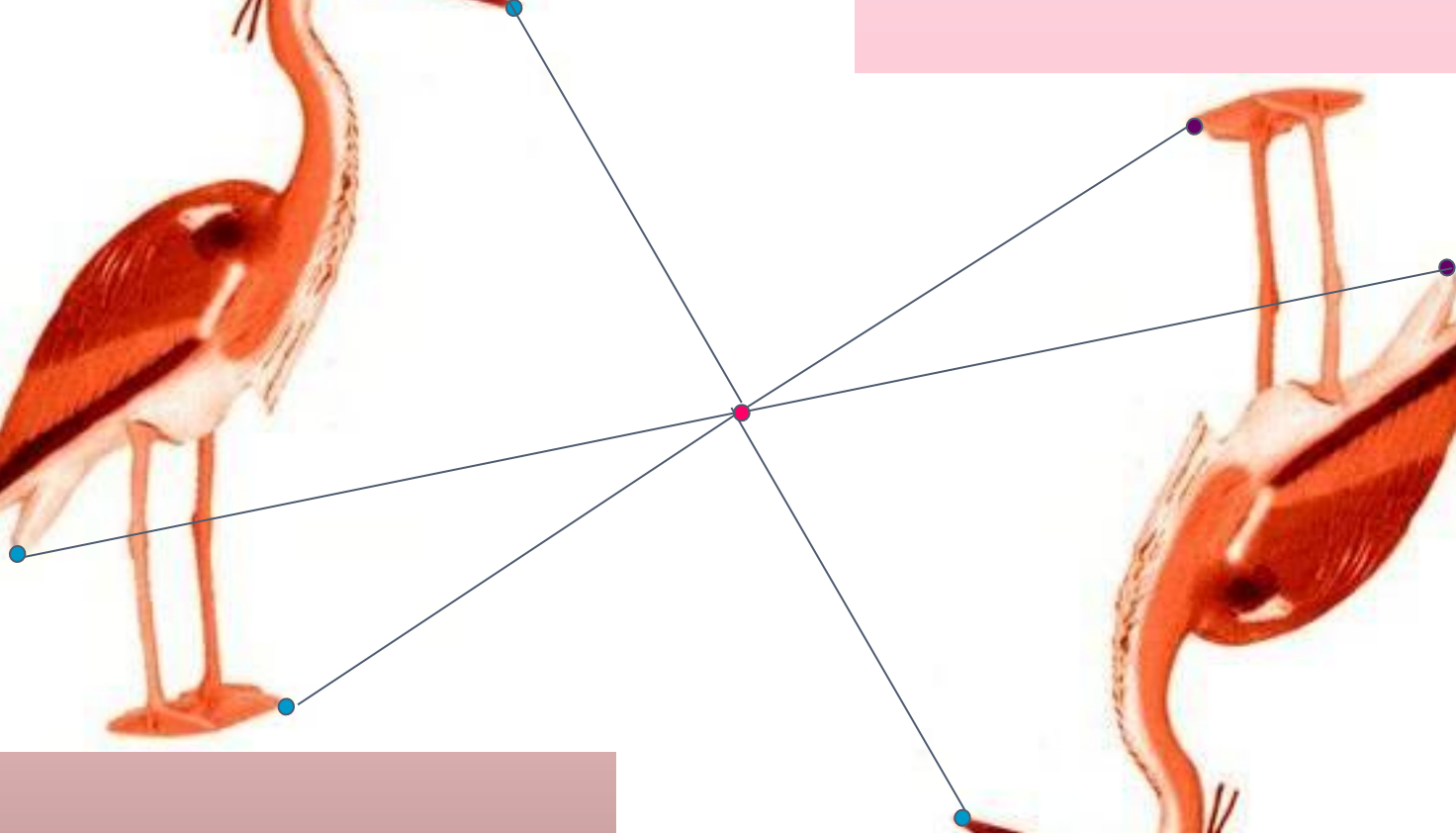
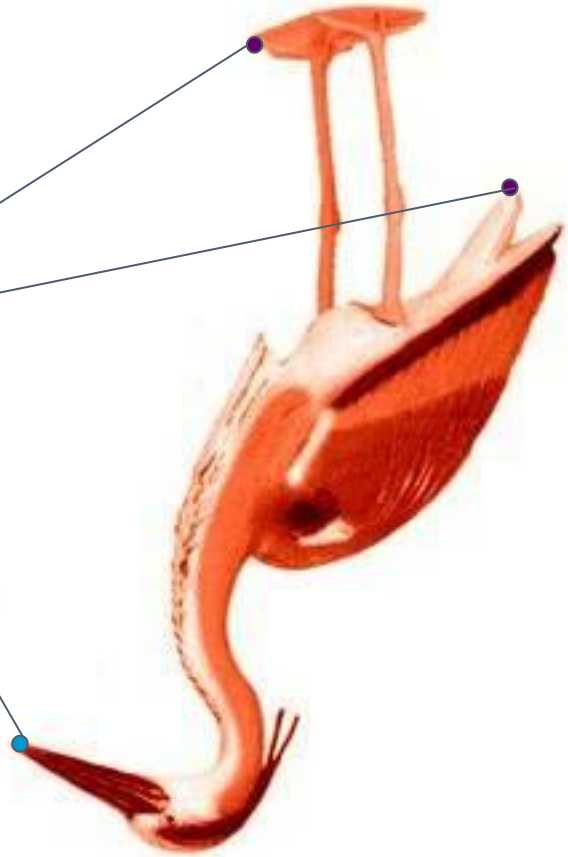


Нүктеге қатысты симметрия

*Нүктеге қатысты симметрия-центрлік
симметрия деп аталады*

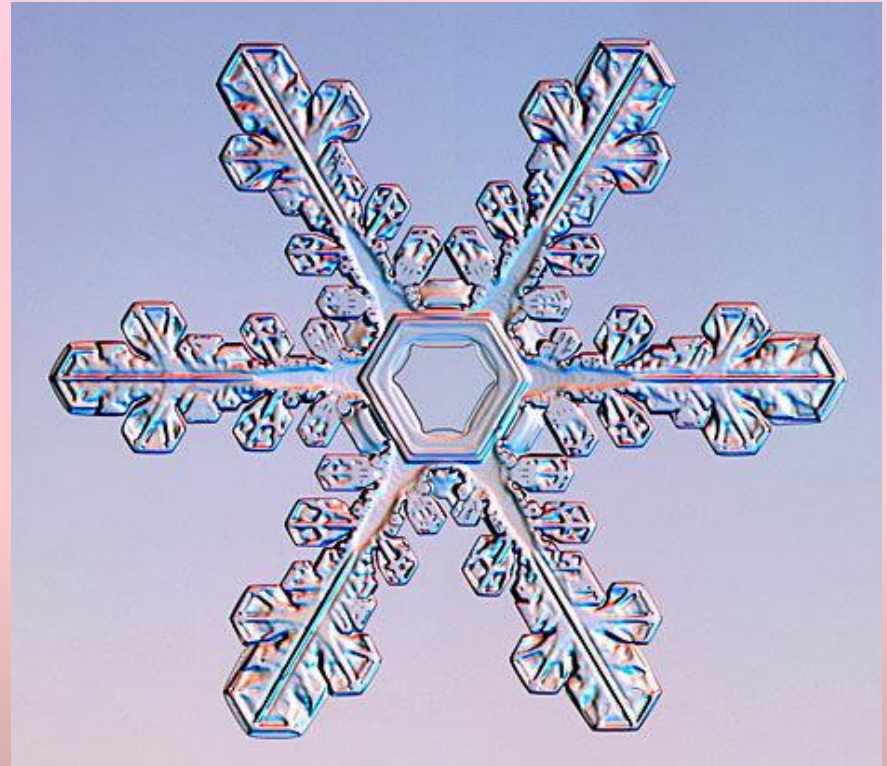


O нүктесі – симметрия центрі



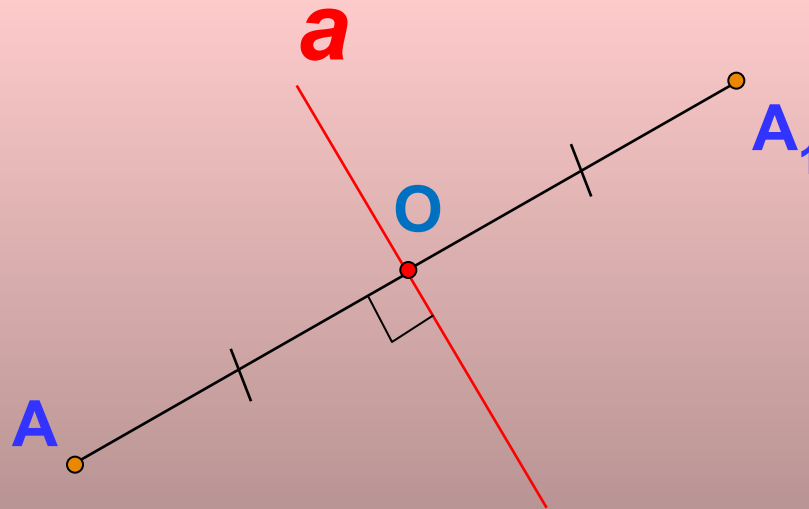
Симметрия түрлері:

Осьтік симметрия



Түзуге қатысты симметрия

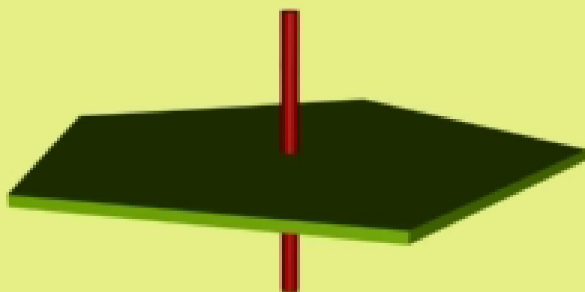
Түзуге қатысты симметрия – осьтік
симметрия деп аталады



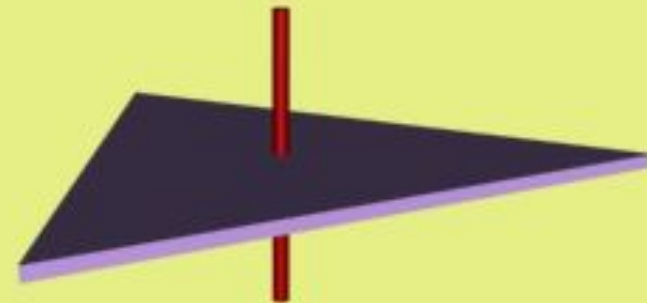
a түзуі – симметрия осі

Бұрылмалы симметрия

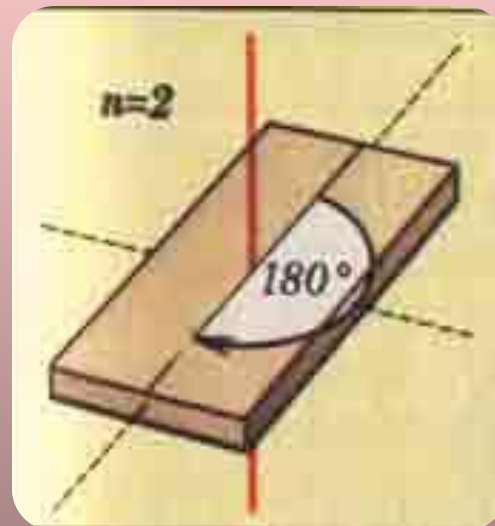
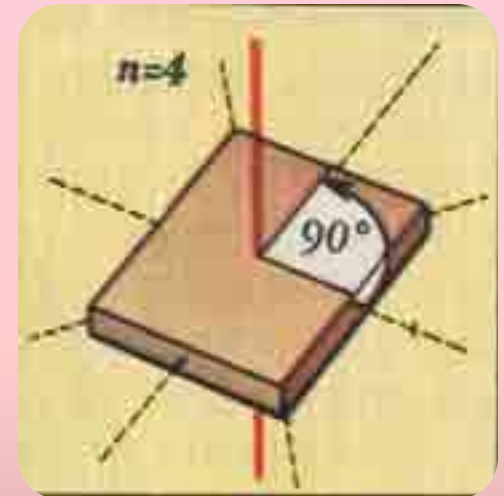
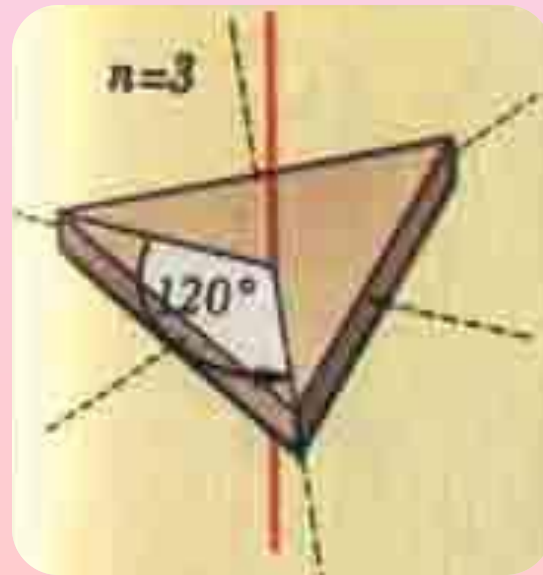
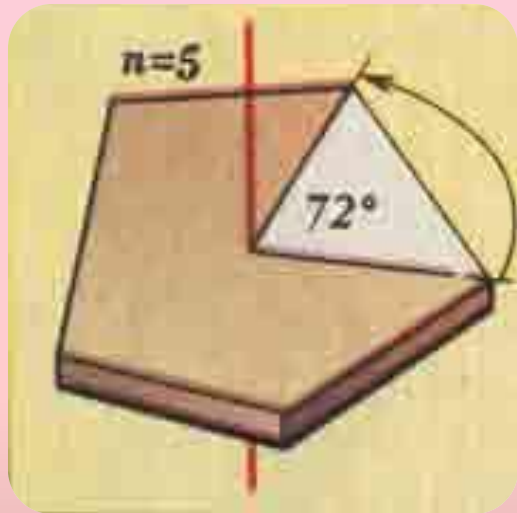
Бұрылмалы симметрия-ол объекті өз осінен белгілі бір бұрышқа айналғанда беттесетін симметрия



пов72[1]

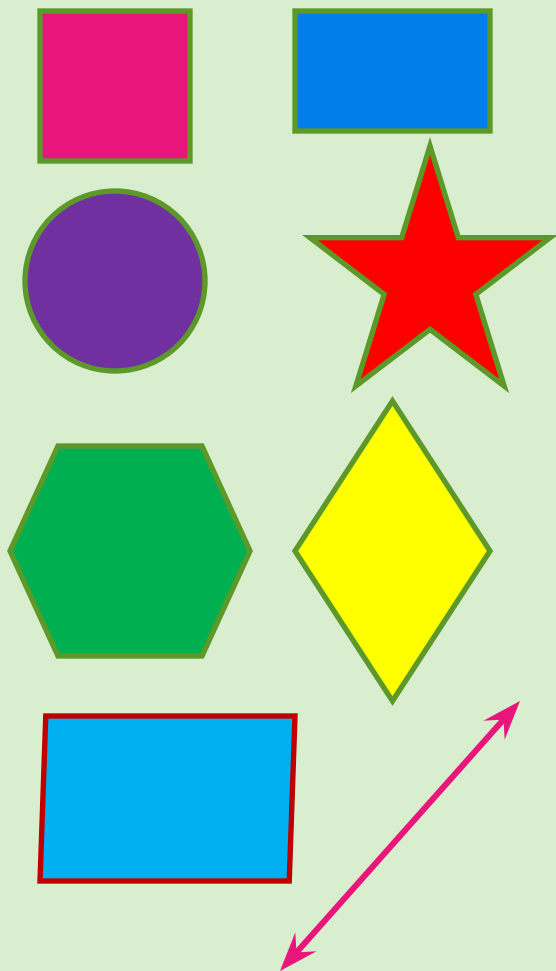


пов120[1]

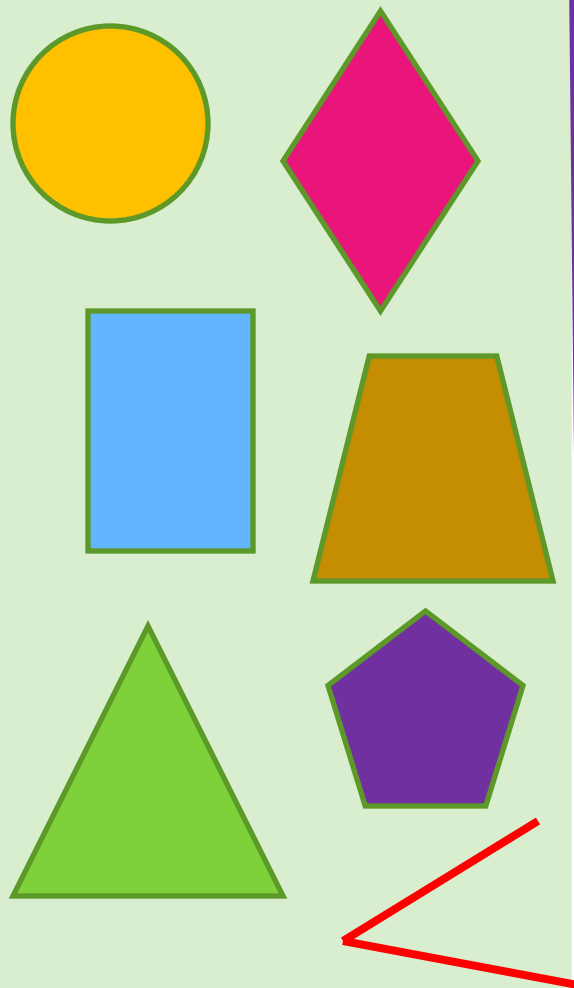


Симметрия математикада

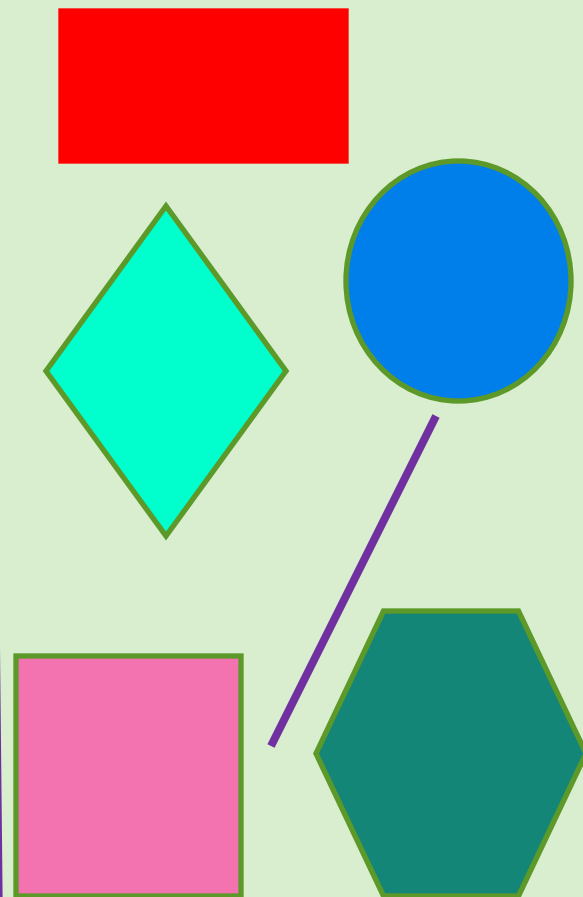
Центрлік симметриялы фигуралар



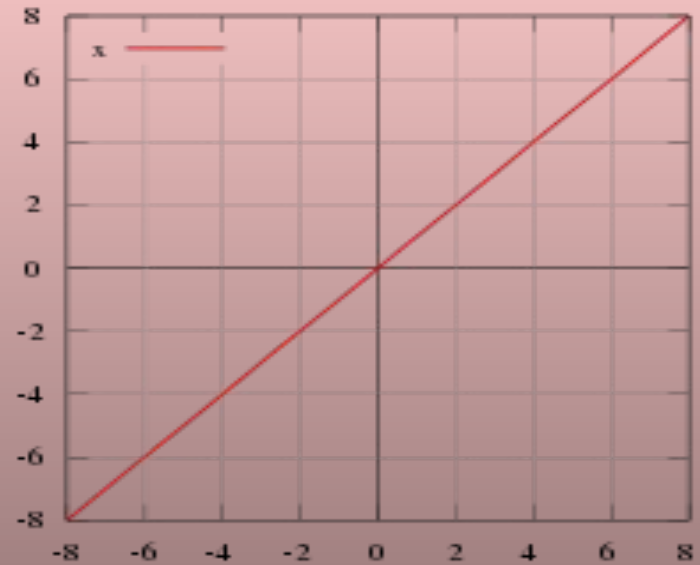
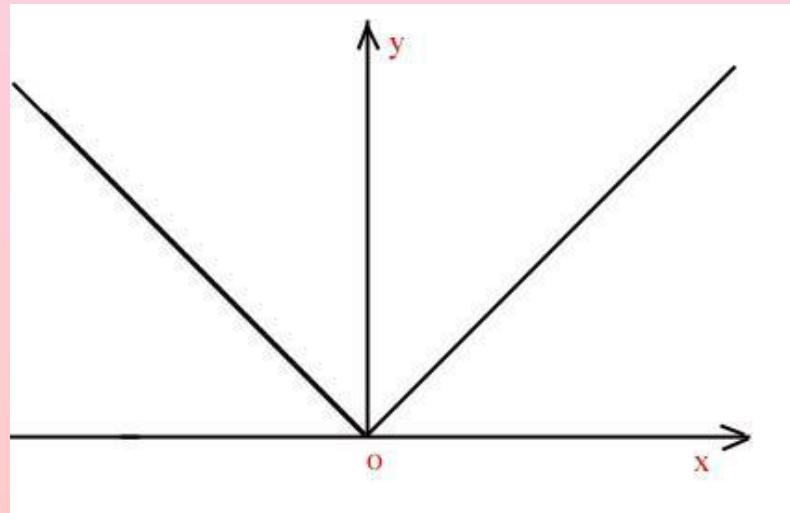
Осьтік симметриялы фигуралар



Центрлік және осьтік симметриялы фигуралар

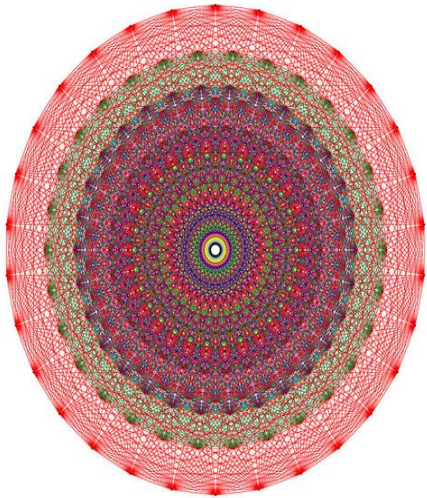
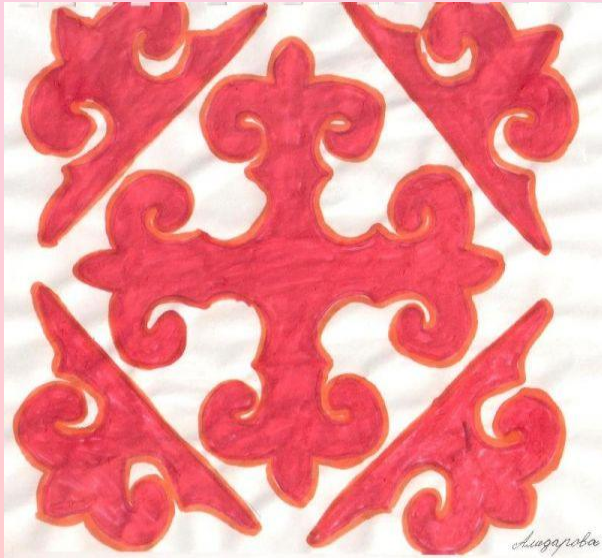


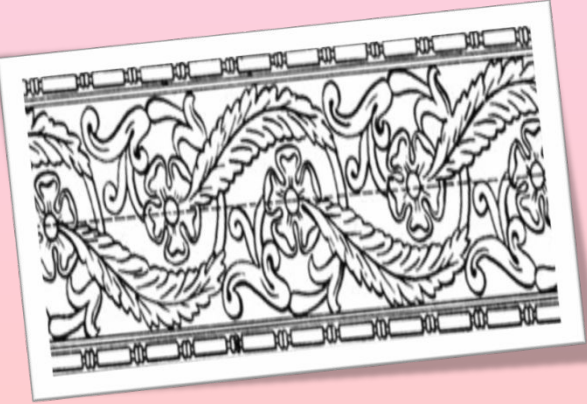
Симметриялы графиктер



Симметрия тұрмыста





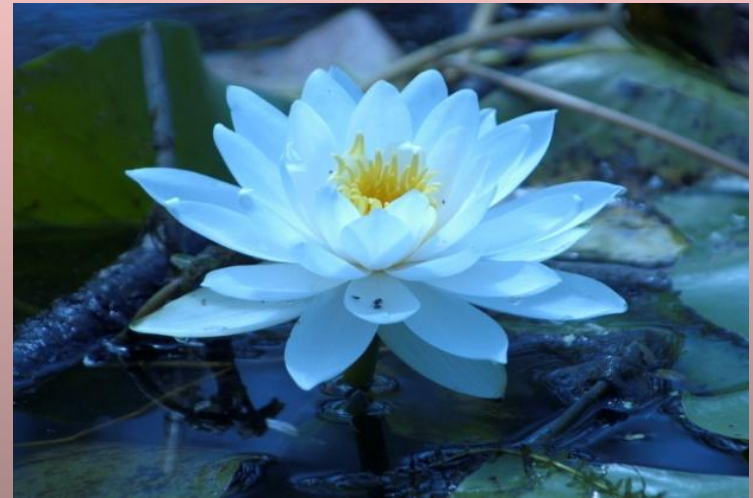
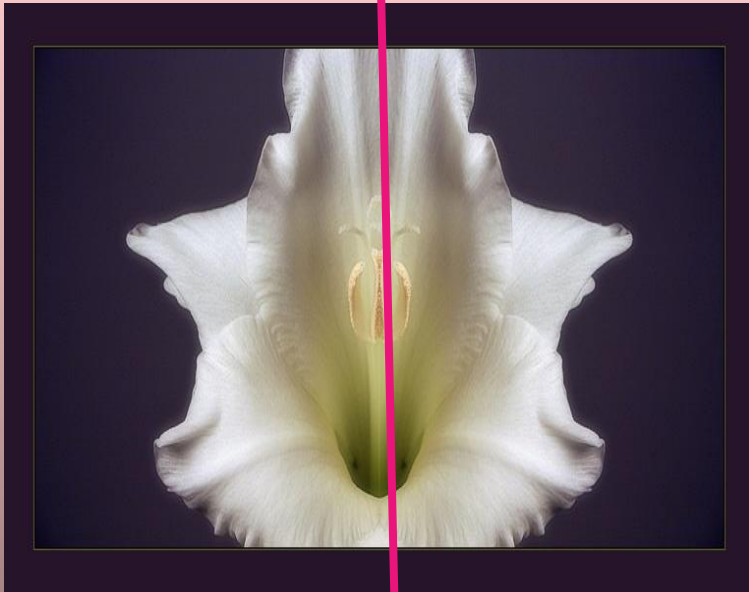
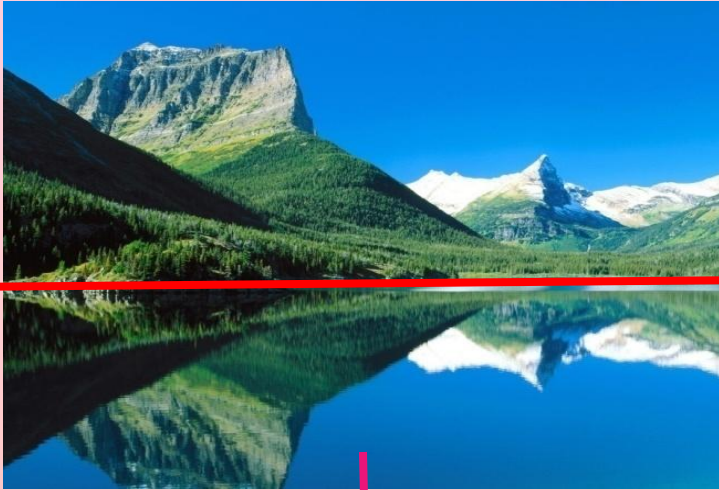


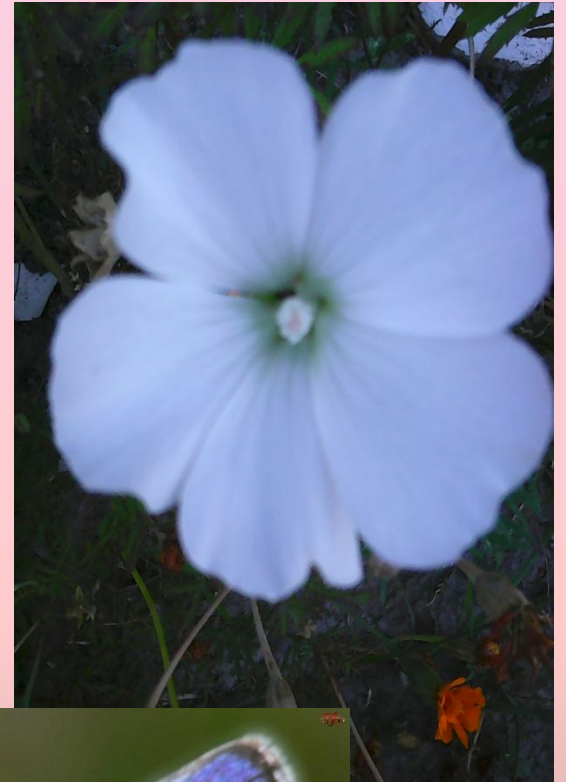


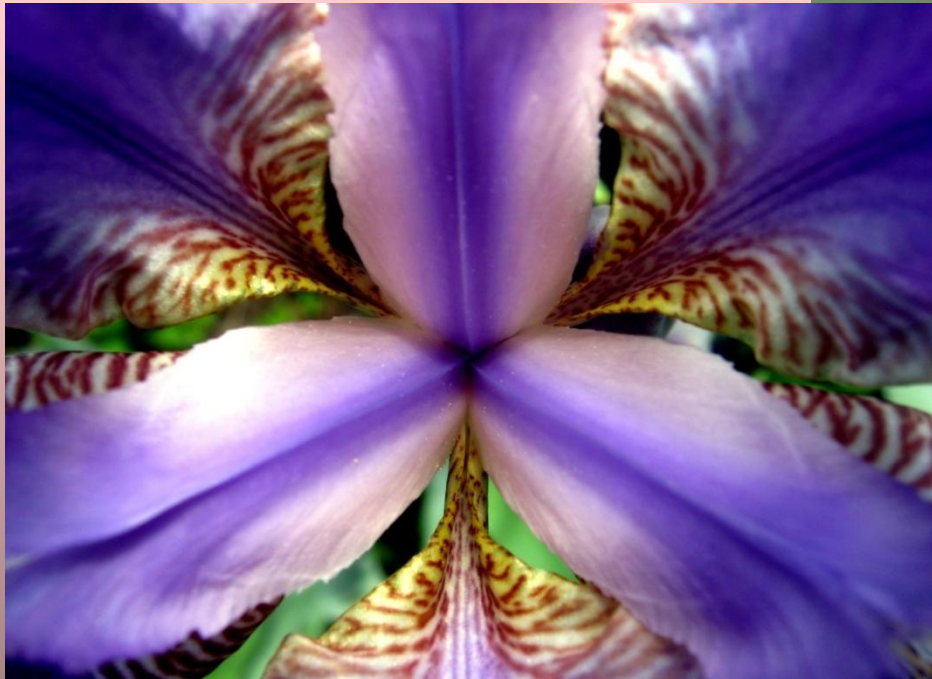
Симметрия болмаса мына заттармен жұмыс істеу мүмкін болмас еді.



Симметрия табиғатта







K/M

Техникадагы симметрия





- Су асты кемесінің, вертолет, және самолеттердің симметриялы формалары, олардың әдемі болуымен қатар, кедергілердің аз болуын қамтамасыз етеді.





СИММЕТРИЯ АРХИТЕКТУРАДА

Туған өлкем Күршімдегі симметриялы объектілер





Астанадағы симметрия





Әріптердегі симметрия

Вертикаль симметрия осьтері бар:

А; Д; Л; М; П; Т; Ф; Ш.

Горизонталь симметрия осьтері бар:

В; Е; З; К; С; Э; Ю.

Вертикаль және горизонталь симметрия осьтері бар: Ж; Н; О; Х.

Симметрия осьтері жоқ әріптер:

Б; Г; И; Й; Р; У; Ц; Ч; Щ; Я.

Палиндромдар

Симметриялы сөздер- сол және оң жақтардан бірдей оқылатын сөздер. Мұндай сөздер

палиндромдар деп аталады.

Қазақ, кебек, кесек, қабақ, Азиза, ара, ала, ана, ата, апа, тат, нан, шаш т.б. сөздерін мысалға алуға болады.

Ассиметрия – симметриясы жоқ нәрселер.

Табиғатта барлық нәрселер симметриялы болып келмейді.



Қорыта айтқанда, симметрияны біз күнделікті өмірде, табиғатта, тұрмыста, қазақтың ою – өрнектерінде, архитектурада, ғылымның барлық салаларында айқын көруге болатындығын көрдік.

Білім деген биік шың,
Бақытқа сені жеткізер.

Білім деген ақылшың,

Қиындықтан өткізер деп өлең жолдарында айтылғандай, өз білімімді ары қарай жетілдіріп, кеңейте беремін, достарыма да өте жақсы деген бағаға оқуларына тілектеспін.

Назарларыңызға

көп рахмет!