

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ № 8

Индивидуальное задание №8

ЗАДАНИЕ №1

Определить какая операция симметрии описывается следующей матрицей преобразования координатных осей

ЗАДАНИЕ №2

1. Какую симметрическую операцию отражают следующие матрицы преобразования координатных осей.
2. Записать, какие координаты приобретет точка с координатами хуз в результате данной симметрической операции.
3. Показать ответ графически

БАЙБОЛОВА ДИАНА	$\begin{pmatrix} \bar{1} & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & \bar{1} & \bar{1} & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	ШАБАНОВ ПЁТР	$\begin{pmatrix} 0 & \bar{1} & 0 & \bar{1} & \bar{1} & 0 \\ \bar{1} & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
БАЛУКОВ ТИМОФЕЙ	$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & \bar{1} & 0 & \bar{1} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	ШУРЫГИНА КСЕНИЯ	$\begin{pmatrix} \bar{1} & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & \bar{1} & 0 & \bar{1} & \bar{1} & 0 \\ 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
ЛУЦКОВСКИЙ МАКСИМ	$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \bar{1} & \bar{1} & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	ЮСУПХОДЖАЕВ ВЛАДИМИР	$\begin{pmatrix} 0 & \bar{1} & 0 & \bar{1} & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
МАСЛОВА ТАТЬЯНА	$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & \bar{1} & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	БАХИРЕВ ФЁДОР	$\begin{pmatrix} 0 & \bar{1} & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & \bar{1} & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
ПЕТРОВ МАКСИМ	$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ \bar{1} & 0 & 0 & 0 & \bar{1} & 0 \\ 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 & \bar{1} \end{pmatrix}$	МАРТЫНОВА ЭВЕЛИНА	$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & \bar{1} & \bar{1} & 0 \\ \bar{1} & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & \bar{1} \end{pmatrix}$
РУДОМЕТОВА ЕЛИЗАВЕТА	$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 & \bar{1} \end{pmatrix}$	ИЛЬИНА ТАТЬЯНА	$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & \bar{1} & 0 \\ 0 & \bar{1} & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 & \bar{1} \end{pmatrix}$
СЕРГИЕВСКИЙ ИВАН	$\begin{pmatrix} \bar{1} & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & \bar{1} & \bar{1} & 0 \\ 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 & \bar{1} \end{pmatrix}$	ТВЕРДОВ ДАНИИЛ	$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & \bar{1} & 0 & \bar{1} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & \bar{1} \end{pmatrix}$
СМИРНОВА ЕКАТЕРИНА	$\begin{pmatrix} \bar{1} & 0 & 0 & \bar{1} & \bar{1} & 0 \\ 0 & \bar{1} & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & \bar{1} \end{pmatrix}$	ЦЗЕН	$\begin{pmatrix} 0 & \bar{1} & 0 & 0 & 1 & 0 \\ \bar{1} & 0 & 0 & \bar{1} & \bar{1} & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & \bar{1} \end{pmatrix}$
ФИЛАТОВА ДАРЬЯ	$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$		$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & \bar{1} & \bar{1} & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
	$\begin{pmatrix} 0 & \bar{1} & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & \bar{1} & \bar{1} & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & \bar{1} \end{pmatrix}$		$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 & \bar{1} \end{pmatrix}$

	$\begin{matrix} 0 & \bar{1} & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & \bar{1} & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{matrix}$		
--	---	--	--

ЗАДАНИЕ №3

1. Определить какой элемент симметрии связывает точку с координатами xuz и нижеприведенные точки (это 2 различных задания, в ответе – 2 элемента симметрии).
2. Записать матрицу преобразования координатной системы, соответствующую данной симметрической операции

БАЙБОЛОВА ДИАНА	$\begin{matrix} (x-y & x & z) \\ \overline{xuz} \end{matrix}$	ШАБАНОВ ПЁТР	$\begin{matrix} (\overline{y} & x-y & z) \\ \overline{xuz} \end{matrix}$
БАЛУКОВ ТИМОФЕЙ	$\begin{matrix} (x & x-y & z) \\ x\overline{uz} \end{matrix}$	ШУРЫГИНА КСЕНИЯ	$\begin{matrix} (x-y & \overline{y} & \overline{z}) \\ \overline{xuz} \end{matrix}$
ЛУЦКОВСКИЙ МАКСИМ	$\begin{matrix} (\overline{y} & x-y & \overline{z}) \\ uxz \end{matrix}$	ЮСУПХОДЖАЕВ ВЛАДИМИР	$\begin{matrix} (\overline{x} & y-x & \overline{z}) \\ x\overline{uz} \end{matrix}$
МАСЛОВА ТАТЬЯНА	$\begin{matrix} (x-y & x & \overline{z}) \\ \overline{uxz} \end{matrix}$	БАХИРЕВ ФЁДОР	$\begin{matrix} (\overline{x} & y-x & z) \\ x\overline{uz} \end{matrix}$
ПЕТРОВ МАКСИМ	$\begin{matrix} (y & y-x & \overline{z}) \\ \overline{yxz} \end{matrix}$	МАРТЫНОВА ЭВЕЛИНА	$\begin{matrix} (x-y & \overline{y} & z) \\ ux\overline{z} \end{matrix}$
РУДОМЕТОВА ЕЛИЗАВЕТА	$\begin{matrix} (y-x & \overline{x} & \overline{z}) \\ \overline{xuz} \end{matrix}$	ИЛЬИНА ТАТЬЯНА	$\begin{matrix} (y-x & y & z) \\ \overline{yxz} \end{matrix}$
СЕРГИЕВСКИЙ ИВАН	$\begin{matrix} (y-x & y & \overline{z}) \\ \overline{yxz} \end{matrix}$	ТВЕРДОВ ДАНИИЛ	$\begin{matrix} (y-x & \overline{x} & z) \\ \overline{yxz} \end{matrix}$
СМИРНОВА ЕКАТЕРИНА	$\begin{matrix} (x & x-y & \overline{z}) \\ ux\overline{z} \end{matrix}$	ЦЗЕН	$\begin{matrix} (y & y-x & z) \\ \overline{yxz} \end{matrix}$
ФИЛАТОВА ДАРЬЯ	$\begin{matrix} (\overline{y} & x-y & \overline{z}) \\ x\overline{uz} \end{matrix}$		$\begin{matrix} (x-y & \overline{y} & z) \\ \overline{xuz} \end{matrix}$

	$(x-y \ x \ \bar{z})$ $\bar{x}yz$		$(\bar{x} \ y-x \ z)$ $xy\bar{z}$
	$(y \ y-x \ \bar{z})$ $\bar{y}xz$		

Домашнее задание №8

(Выполняется в тетради с домашними работами и подписывается «ДЗ №6»)

3 кристалла (2 гексагональных)– полное описание:

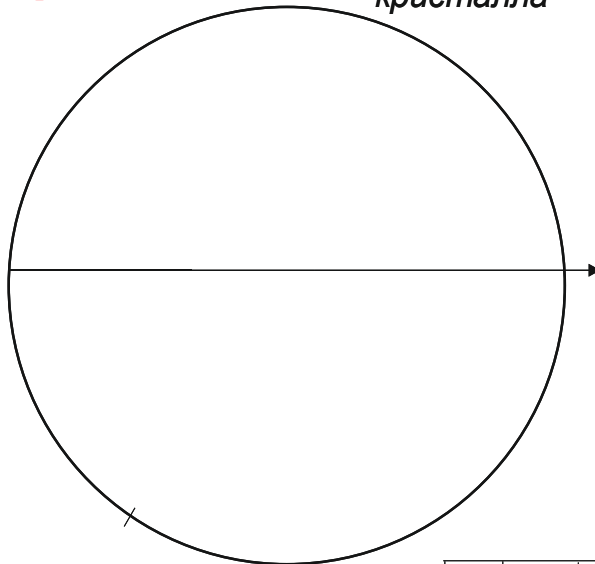
- класс симметрии в трех символиках,
- координатные оси на проекции
- категория, сингония
- стереографическая проекция элементов симметрии,
- гномостереографическая проекция граней,
- таблица характеристик простых форм.



Бланк для полного описания кристалла

Кристалл № _____

ФИО, группа: _____



категория a, b, c	
сингония α, β, γ	
символ по Браве	
символ по Шенфлису	
международный символ	
класс по общей форме	
Величина симметрии класса	

Характеристика простых форм

№	Кол-во граней	Откр закр	Частн общ	Симметрия грани	Величина симметрии грани	Символ	Название

облик _____
габитус _____