

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ № 8

Индивидуальное задание №8

ЗАДАНИЕ №1

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

БАСАНИНА АЛЕКСАНДРА	$\begin{pmatrix} \bar{1} & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & \bar{1} & \bar{1} & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	ТИХОМИРОВ ТИМОФЕЙ	$\begin{pmatrix} 0 & \bar{1} & 0 & \bar{1} & \bar{1} & 0 \\ \bar{1} & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
БЕЛИКОВ ДЕМЬЯН	$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & \bar{1} & 0 & \bar{1} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	ФИЛИППОВ ИГОРЬ	$\begin{pmatrix} \bar{1} & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & \bar{1} & 0 & \bar{1} & \bar{1} & 0 \\ 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
БУЛДАКОВ ИВАН	$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \bar{1} & \bar{1} & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	ХЛОПЯК ВЕРОНИКА	$\begin{pmatrix} 0 & \bar{1} & 0 & \bar{1} & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
КОЛЕСОВ МАТВЕЙ	$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & \bar{1} & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	ЧЕСНОКОВ ЛЕОНИД	$\begin{pmatrix} 0 & \bar{1} & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & \bar{1} & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
ЛИПКИН РОСТИСЛАВ	$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ \bar{1} & 0 & 0 & 0 & \bar{1} & 0 \\ 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 & \bar{1} \end{pmatrix}$	АРОЯН КЛИМЕНТИЙ	$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & \bar{1} & \bar{1} & 0 \\ \bar{1} & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & \bar{1} \end{pmatrix}$
МАНВЕЛЯН МИХАИЛ	$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 & \bar{1} \end{pmatrix}$	ЧЕРНОДЕДОВ ЛЕВ	$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & \bar{1} & 0 \\ 0 & \bar{1} & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 & \bar{1} \end{pmatrix}$
МАНОЙЛО АРИНА	$\begin{pmatrix} \bar{1} & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & \bar{1} & \bar{1} & 0 \\ 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 & \bar{1} \end{pmatrix}$	АКОПЯН ЛЁВА	$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & \bar{1} & 0 & \bar{1} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & \bar{1} \end{pmatrix}$
ПУЗАНОВ МАКСИМ	$\begin{pmatrix} \bar{1} & 0 & 0 & \bar{1} & \bar{1} & 0 \\ 0 & \bar{1} & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & \bar{1} \end{pmatrix}$	ДАНЮШЕВСКАЯ МАРИЯ	$\begin{pmatrix} 0 & \bar{1} & 0 & 0 & 1 & 0 \\ \bar{1} & 0 & 0 & \bar{1} & \bar{1} & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & \bar{1} \end{pmatrix}$
РУБЦОВ ЕВГЕНИЙ	$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	РАДЧЕНКО ЮРИЙ	$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & \bar{1} & \bar{1} & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
ГОДЫНА АНАСТАСИЯ	$\begin{pmatrix} 0 & \bar{1} & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & \bar{1} & \bar{1} & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & \bar{1} \end{pmatrix}$	СОРОКИН ЕГОР	$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & \bar{1} & 0 & 0 & \bar{1} \end{pmatrix}$

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

ЗАДАНИЕ №2

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

БАСАНИНА АЛЕКСАНДРА	$\begin{matrix} (x-y & x & z) \\ \overline{xy\bar{z}} \end{matrix}$	ТИХОМИРОВ ТИМОФЕЙ	$\begin{matrix} (\bar{y} & x-y & z) \\ \overline{xyz} \end{matrix}$
БЕЛИКОВ ДЕМЬЯН	$\begin{matrix} (x & x-y & z) \\ x\overline{yz} \end{matrix}$	ФИЛИППОВ ИГОРЬ	$\begin{matrix} (x-y & \bar{y} & \bar{z}) \\ \overline{xyz} \end{matrix}$
БУЛДАКОВ ИВАН	$\begin{matrix} (\bar{y} & x-y & \bar{z}) \\ yxz \end{matrix}$	ХЛОПЯК ВЕРОНИКА	$\begin{matrix} (\bar{x} & y-x & \bar{z}) \\ x\overline{yz} \end{matrix}$
КОЛЕСОВ МАТВЕЙ	$\begin{matrix} (x-y & x & \bar{z}) \\ \overline{yxz} \end{matrix}$	ЧЕСНОКОВ ЛЕОНИД	$\begin{matrix} (\bar{x} & y-x & z) \\ xy\bar{z} \end{matrix}$
ЛИПКИН РОСТИСЛАВ	$\begin{matrix} (y & y-x & \bar{z}) \\ \overline{yxz} \end{matrix}$	АРОЯН КЛИМЕНТИЙ	$\begin{matrix} (x-y & \bar{y} & z) \\ yx\bar{z} \end{matrix}$
МАНВЕЛЯН МИХАИЛ	$\begin{matrix} (y-x & \bar{x} & \bar{z}) \\ \overline{xyz} \end{matrix}$	ЧЕРНОДЕДОВ ЛЕВ	$\begin{matrix} (y-x & y & z) \\ \overline{yx\bar{z}} \end{matrix}$
МАННОЙЛО АРИНА	$\begin{matrix} (y-x & y & \bar{z}) \\ \overline{yxz} \end{matrix}$	АКОПЯН ЛЁВА	$\begin{matrix} (y-x & \bar{x} & z) \\ y\overline{xz} \end{matrix}$
ПУЗАНОВ МАКСИМ	$\begin{matrix} (x & x-y & \bar{z}) \\ yx\bar{z} \end{matrix}$	ДАНЮШЕВСКАЯ МАРИЯ	$\begin{matrix} (y & y-x & z) \\ y\overline{xz} \end{matrix}$
РУБЦОВ ЕВГЕНИЙ	$\begin{matrix} (\bar{y} & x-y & \bar{z}) \\ xy\bar{z} \end{matrix}$	РАДЧЕНКО ЮРИЙ	$\begin{matrix} (x-y & \bar{y} & z) \\ x\overline{yz} \end{matrix}$

ГОДЫНА АНАСТАСИЯ	$(x-y \ x \ \bar{z})$ $\bar{x}yz$	СОРОКИН ЕГОР	$(\bar{x} \ y-x \ z)$ $xy\bar{z}$
	$(y \ y-x \ \bar{z})$ $\bar{y}xz$		

ЗАДАНИЕ №3

3 кристалла (2 гексагональных) – полное описание:

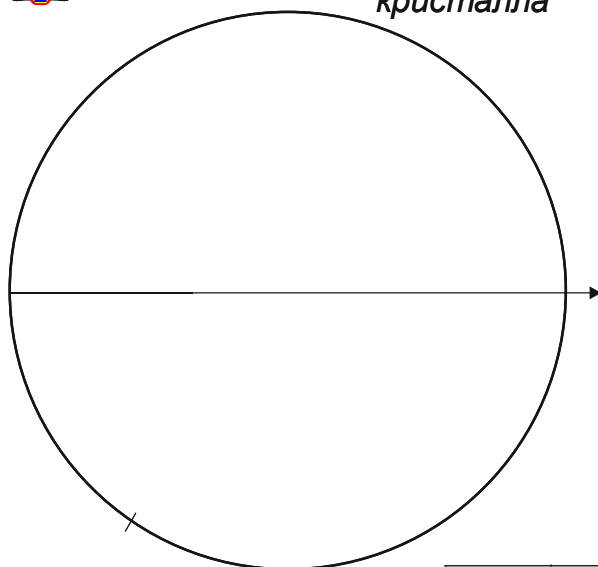
- класс симметрии в трех символиках,
- координатные оси на проекции
- категория, сингония
- стереографическая проекция элементов симметрии,
- гномостереографическая проекция граней,
- таблица характеристик простых форм.



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	

Характеристика простых форм

№	Кол-во граней	Откр закр	Частн общ	Символ	Название

облик _____
габитус _____