

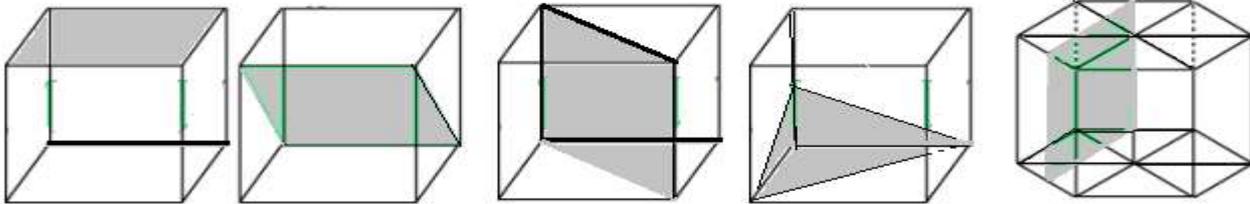
Série 2

EX01

Représenter les plans d'indices de Miller (120) , $(\bar{1}\bar{2}1)$ et (412) dans une maille cubique ?

EX02

Donner les indices de Miller des plans suivants



EX03

Quelles sont les indices de l'axe commun de la zone des plans $(21\bar{1})$, (120) et $(30\bar{2})$?

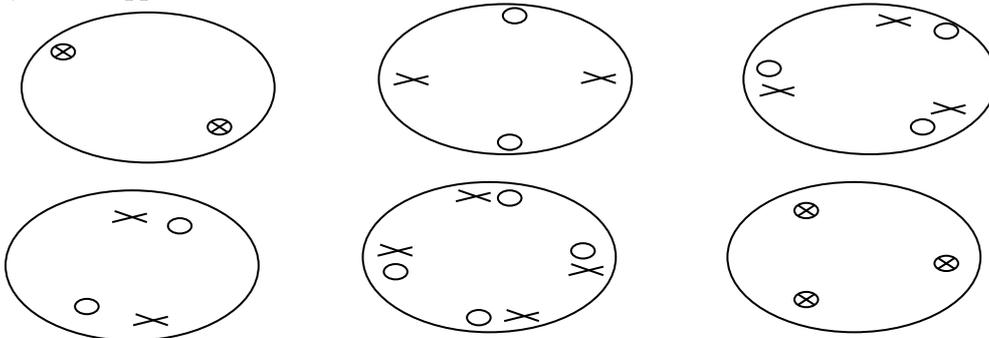
EX04

Montrer que le réseau cristallin ne peut avoir un axe de rotation d'ordre 5 ou supérieur à 6

EX05

Pour chaque projection stéréographique montrée ci-dessous :

1. Représenter l'ensemble des éléments de symétrie ?
2. Indiquez la notation d'Hermann-Mauguin ?
3. Donner la multiplicité ?
4. A quels systèmes appartiennent-elles ?



Montrer qu'un axe binaire inversé est équivalent à un plan miroir.

Montrer qu'un axe sénaire inverse est équivalent à un axe d'ordre 3 perpendiculaire à un miroir.

EX06

Représenter la projection stéréographique des groupes ponctuels $2mm$, 32 et $4/mmm$. Donner la multiplicité de chaque groupe.

EX07

Dans le cas du système cubique, déterminer la représentation matricielle des opérations symétriques suivantes :

1. Plan miroir dans le plan (XZ)
2. Axe de rotation d'ordre 4 parallèle à l'axe OX
3. Axe de rotation d'ordre 3 perpendiculaire au plan (111)
4. Plan miroir dans le plan (XZ) plus un centre de symétrie
5. Axe de rotation d'ordre 2 bissectrice de l'angle β plus un centre de symétrie
6. Axe de rotation d'ordre 3 perpendiculaire au plan (111) plus un axe de rotation d'ordre 3 perpendiculaire au plan $(11\bar{1})$.