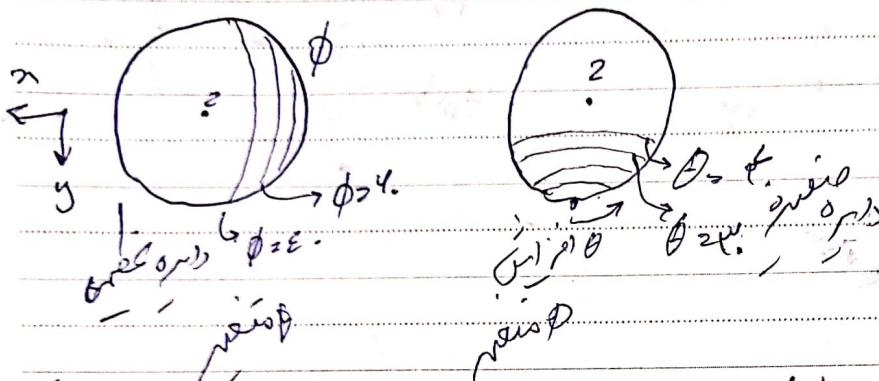


### 3 stereographic projection

جله ۱۱ | قطب (Pole) : از هر نقطه که بر سطح کره گذریم که فرادارندمانی  
بر آن رسم کنیم و نقطه ای که بر سطح کره برخورد می کند به آن Pole می گویند.

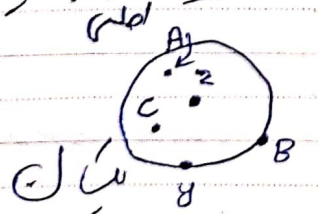


۱- برای تبدیل کردن دایره بین دو نقطه در آن نواحی هم خوانم تا روی یک دایره بیرون خطی بیفتد  
میں بر این خط آن مشخص می شود.

۲. تصور کنیم که قطب : ابتدای محور محور (2) برده و سپس به اندازه 90 درجه

روی دایره عمود کنیم و محور را در آن صورت می بینیم کل دایره عمود بر محور می شود

۳. دوران است به محور عمود می باشد ✓ دوران است به محور عمود می باشد



از نصف ۲ بود که در این دایره منتهی حرکت  
و در آن محور روی 3 و 4 را در دایره می بینیم

اول دایره منتهی است پس هر دو عمود  
۱- را انجام دایره پس به حالت اول می بردیم  
۵- دوران حول ۱

حل المسائل

08:00

(روی دایره بزرگ تر)

1-  $M(\theta, \phi)$  - 2 - اندازه‌های زاویه بین دو قطب

09:00

3 - مکالم هندسی نقاطی که از نقطه  $M$  زاویه مشخص دارند. (روی دایره بزرگ تر). (روی دایره کوچک تر)

10:00

4. تصویر متغیر یک قطب (روی محور افقی انداخته و ۹۰ درجه در طول هر دو جهت حرکت کرده و دایره بزرگ تر را می‌بیند تصویر متغیر)

12:00

5 - دوران نسبت به قطب 2 روی دایره کوچک تر

13:00

6 - دوران نسبت به قطب 1 روی دایره بزرگ تر

14:00

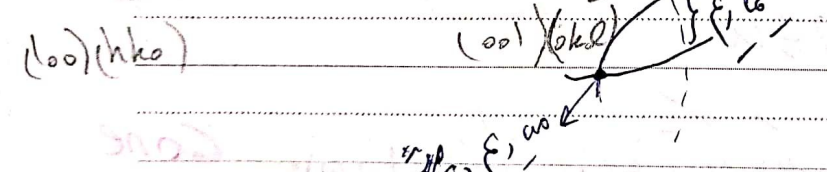
7 - دوران نسبت به محور افقی

15:00

8. قطب متغیر  $(h, k)$

$\theta = \text{tg}^{-1} \left( \frac{a}{b} \times \frac{k}{h} \right)$        $\phi = \text{tg}^{-1} \left( \frac{c}{a} \times \frac{k}{h} \right)$

9. زاویه بین دو شعاع



$\phi = \text{tg}^{-1} \left( \frac{c}{a} \times \frac{k}{h} \right)$

حل ۱۹

\* یک بردار در یک *rational direction* یعنی *rational direction* و *rational direction* به هم وصل کند.

$$n = ua + vb + wc$$

integers

The law of Rational indices: این قانون صفت اعداد را می‌بندد.

خواهید داشت  
اصول این است که در یک جهت  $h, k, l$  قرار می‌دهیم و اینها را با هم جمع می‌کنیم.

در جهت  $h, k, l$  داریم  $h, k, l$  را با هم جمع می‌کنیم و می‌توانیم  $(100)$  یا  $(101)$  مثلاً

$$hkl \rightarrow (hkl) \text{ و } (h+k)$$

$$uvw \rightarrow uvw$$

Zone (قانون منطقه): صفتی است که در یک استراحت کند  $h, k, l$

شرط:  $hu + kv + lw = 0$  منطقه از جنس استرایی است. (Zone)

$$n \cdot L = 0$$

بردار مقدار

\* در ساختار، یک جهت  $h, k, l$  و در جهت  $h, k, l$  برابر است. اینها  $h, k, l$  هستند.

۱. the same origin in both: (Reciprocal lattice) direct and reciprocal

۲. هر دو جهت  $a^*, b^*, c^*$  و  $a, b, c$  از یک نقطه می‌آیند.  $a^*, b^*, c^*$  برای *reciprocal lattice* و  $a, b, c$  برای *primitive cell*.