

## جهاز منظار الشبكية Retinoscope

### ADVANTAGES OF RETINOSCOPY

- ✓ Fast estimation of a person's refractive error.
- ✓ Easier to control a person's accommodation than auto-refraction.
- ✓ Other eye problems (such as cataract or corneal scars) can be detected at the same time.
- ✓ Excellent method for estimating refractive error of children and people who cannot communicate with you (such as people who speak a different language).
- ✓ Small and portable (easy to transport).



### DISADVANTAGES OF RETINOSCOPY

- ✓ Accurate measurements require training and practice.
- ✓ Difficult to do on people with small pupils.

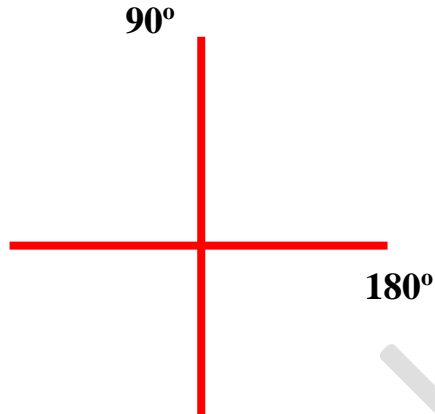
*The streak of light can be changed by moving the slide knob or sleeve. It can be:*

- rotated to any axis position (by rotating the sleeve)
- made thicker or thinner in width (by moving sleeve up or down)
- changed from convergent to divergent light (by moving the sleeve up or down).

Most retinoscopes produce convergent light when the sleeve is up and divergent light when the sleeve is down.

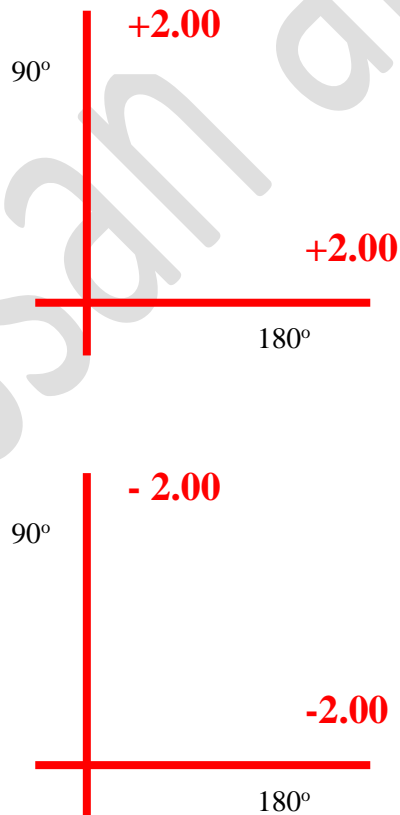
## Optical Cross in Retinoscopy

- Optical cross is a cross (+) used during retinoscopy to distribute the power meridian wise.



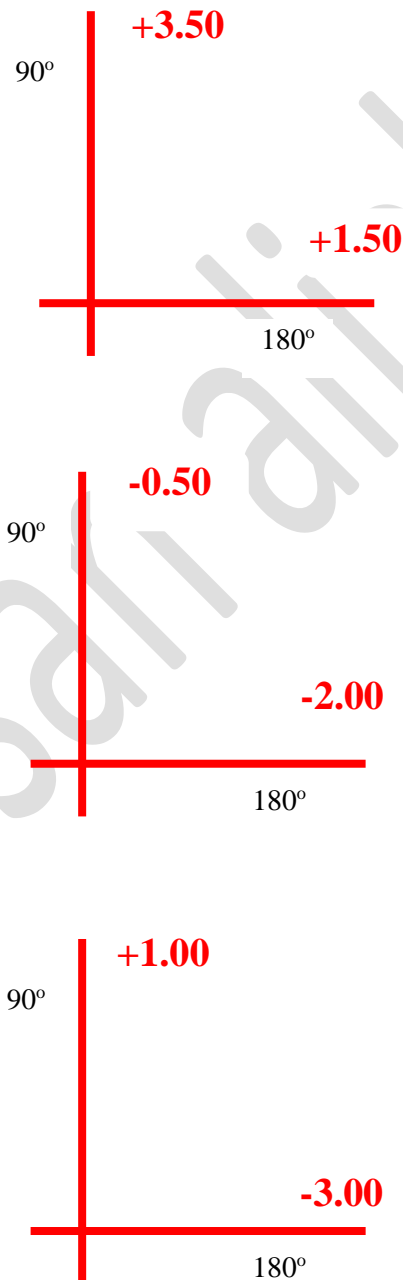
- The similarity in the power of the corneal surface (horizontal and vertical) results in a spherical lens

### Example



- The difference in the power of the corneal surface (horizontal and vertical) leads to astigmatism (cylindrical lens)
- Because the anterior surface of the cornea is oval in shape, we refer to the distribution of power along the horizontal and vertical axes when examining with a retinoscope.

Example

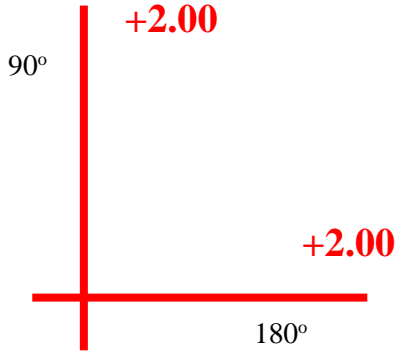


**كيفية كتابة وتوزيع القوى على المحاور باستخدام جهاز الرتناسكوب**

بعد اجراء فحص المريض باستخدام جهاز الرتناسكوب وتشخيص الخطأ الانكساري من خلال المنعكس الاحمر (اما مع الحركة او عكس الحركة)، يتم تحديد درجة عدسة التصحيح وكتابتها على المحاور (الافقي والعمودي) وذلك لكتابة الوصفة الطبية النهائية للمريض.

**كتابة الوصفة الطبية لعدسة كروية sphere**

مثال / اكتب وصفة العدسة الطبية كما مبينة محاورها، مع ذكر نوع العدسة وفائدتها



الجواب / +2.00 DS

عدسة كروية محدبة **convex sphere (plus)** وتستخدم لعلاج طول النظر **hypermetropia**

مثال / اكتب وصفة العدسة الطبية كما مبينة محاورها، مع ذكر نوع العدسة وفائدتها



الجواب / -1.50 DS

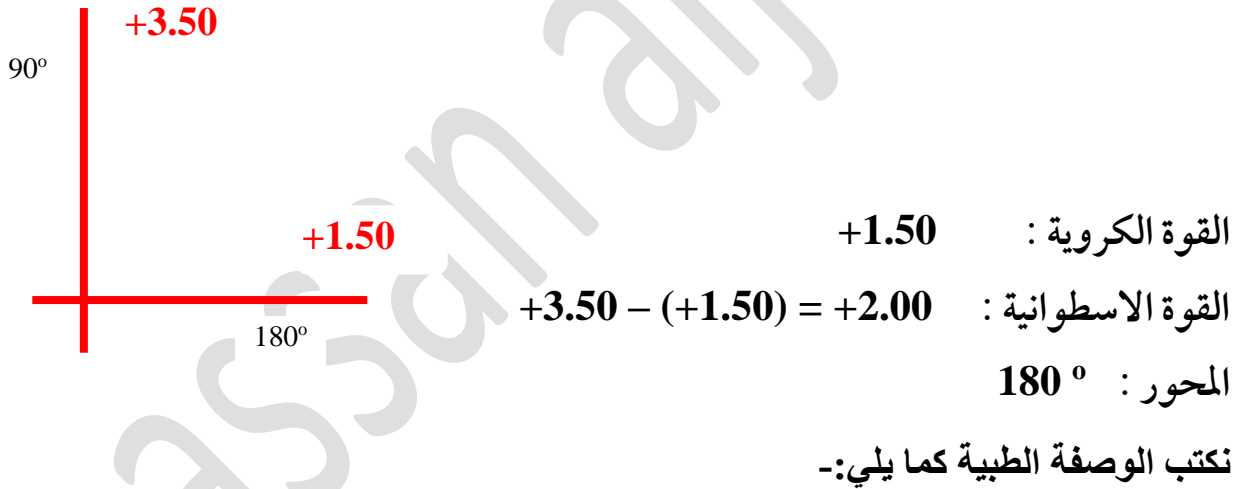
عدسة كروية مقعرة **concave sphere (minus)** وتستخدم لعلاج قصر النظر **myopia**

**ملاحظة /** عند تساوي قوى وأشارة العدسة للمحورين المتعامدين فهذا يعني عدسة كروية **sphere**

**لكتابة الوصفة الطبية لعدسة اسطوانية نتبع الخطوات التالية:-**

- ✓ القوة الكروية SPH = القوة الاصغر على المحاور (يتم تحديدها بغض النظر عن اشارتها)
- ✓ قوة الاسطوانية CYL = القوة الاكبر - القوة الاصغر (يتم تحديدها بغض النظر عن اشارتها)
- ✓ المحور AXIS = محور القوة الاصغر

مثال / اكتب وصفة العدسة الطبية كما مبينة محاورها، مع ذكر نوع العدسة وفائدتها

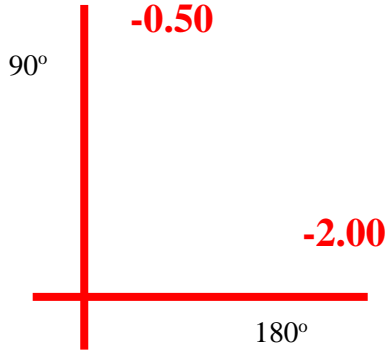


$$+1.50 \text{ DS} / +2.00 \text{ DC} \times 180^\circ$$

عدسة اسطوانية مركبة compound cylinder وتستخدم لعلاج استجماتيزم بعد النظر hyperopic astigmatism

**ملاحظة /** عند اختلاف قوى العدسة والاشارة (متشابهة او مختلفة) للمحورين المتعامدين، او تساوي القوى واختلاف اشارة العدسة فهذا يعني عدسة اسطوانية **cylinder**

مثال / اكتب وصفة العدسة الطبية كما مبينة محاورها، مع ذكر نوع العدسة وفائدتها



القوة الكروية : -0.50

القوة الاسطوانية :  $-2.00 - (-0.50) = -1.50$

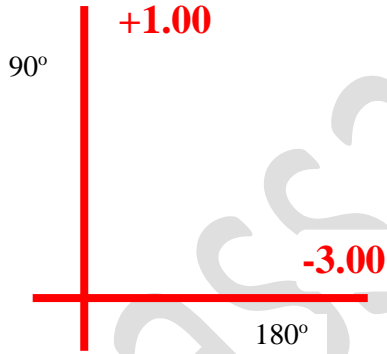
المحور :  $90^\circ$

نكتب الوصفة الطبية كما يلي:-

**-0.50 DS / -1.50 DC X  $90^\circ$**

عدسة اسطوانية مركبة compound cylinder وتستخدم لعلاج استجماتيزم قصر النظر myopic astigmatism

مثال / اكتب وصفة العدسة الطبية كما مبينة محاورها، مع ذكر نوع العدسة وفائدتها



القوة الكروية : +1.00

القوة الاسطوانية :  $-3.00 - (+1.00) = -4.00$

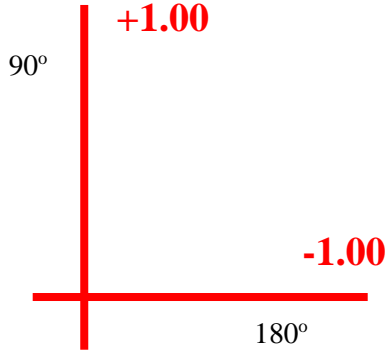
المحور :  $90^\circ$

نكتب الوصفة الطبية كما يلي:-

**+1.00 DS / -4.00 DC X  $90^\circ$**

عدسة اسطوانية مختلطة mixed cylinder وتستخدم لعلاج الاستجماتيزم

مثال / اكتب وصفة العدسة الطبية كما مبينة محاورها، مع ذكر نوع العدسة وفائدتها



القوة الكروية : -1.00

القوة الاسطوانية :  $+1.00 - (-1.00) = +2.00$

المحور :  $180^\circ$

نكتب الوصفة الطبية كما يلي:-

$-1.00 \text{ DS} / +2.00 \text{ DC} \times 180^\circ$

عدسة اسطوانية مختلطة mixed cylinder وتستخدم لعلاج الاستجماتيزم

