

# ΚΛΙΝΙΚΗ ΟΠΤΟΜΕΤΡΙΑ Ι

---

ΤΜΗΜΑ ΟΠΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΟΜΕΤΡΙΑΣ, ΤΕΙ ΔΥΤΙΚΗΣ  
ΕΛΛΑΔΑΣ

ΧΡΗΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΗ, ΟΠΤΙΚΟΣ-ΟΠΤΟΜΕΤΡΗΣ, MSC PUBLIC  
HEALTH

[xristopele@gmail.com](mailto:xristopele@gmail.com)



# Σταυροκύλινδρος

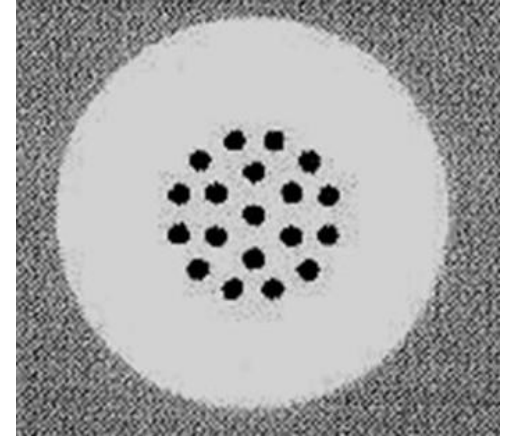
---

- ❑ Λειτουργία: αυξομειώνει το εύρος του κωνοειδούς του Sturm → του διαστήματος ανάμεσα στις δυο εστιακές γραμμές
- ❑ Εξέταση: φορόπτερο ή σταυροκυλινδρο χειρός
  - Ο σταυροκυλινδρος χειρός
    - βρίσκεται στην δοκιμαστική κασετίνα
    - σύστημα δυο πλανοκυλινδρικών φακών με άξονες σε ορθή γωνία
    - οι δυνάμεις είναι σκαλισμένες στο φακό κ στις 2 πλευρές του- αρνητικοί **άξονες & δύναμη** με κόκκινο- **θετικοί άξονες & δύναμη** με πράσινο ή λευκό (+/- 1,00dpt, +/- 0.50dpt, +/- 0.25dpt)



## ΕΞΕΤΑΣΗ

- Ζητάμε από τον εξεταζόμενο να εστιάσει (σε ένα σημείο προσήλωσης )
  - στο σταυροκυλινδρικό πλέγμα
  - ή σε 1-2 γραμμές πάνω από εκεί που βλέπει στον πίνακα Snellen

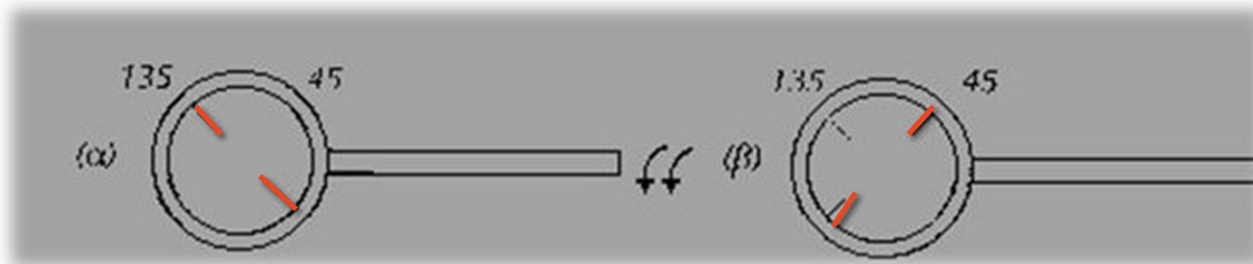


## ΒΗΜΑΤΑ:

1. Κατά προσέγγιση άξονα ast
2. Κατά προσέγγιση δύναμη cyl
3. Ακριβής άξονας ast
4. Ακριβής δύναμη cyl

# 1. Κατά προσέγγιση άξονας ast

1. Τοποθετούμε το χερούλι στις 180' μοίρες



κάνουμε περιστροφή και ρωτάμε τον εξεταζόμενο «εικόνα 1 ή εικόνα 2 ??» πιο καθαρά (135' ή 45')

2. Ύστερα τοποθετούμε το χερούλι στις 45' μοίρες



κάνουμε περιστροφή και ρωτάμε τον εξεταζόμενο «εικόνα 1 ή εικόνα 2 ??» πιο καθαρά (180' ή 90')

### Εάν μας πει

- ότι βλέπει και τις 2 εικόνες το ίδιο ( θολά) μάλλον δεν έχει αστιγματισμό
- **Εάν έχει διαφορά:** σημειώνουμε τον αρνητικό άξονα του κυλίνδρου που προτιμά ( Καταγράφουμε τις μοίρες κοιτάζοντας πάντα τα κόκκινα σημαδάκια που βρίσκονται κοντά στο χερούλι) και βρίσκουμε τον μέσο όρο μοιρών των δυο αξόνων που μας επέλεξε

### ΕΣΤΩ

- Στην 1. ερωτηση ο εξεταζόμενος προτιμάει την εικόνα με κόκκινα σημαδάκια 45' ενώ το χερούλι 180'
- Στην 2. ερώτηση ο εξεταζόμενος προτιμάει την εικόνα με κόκκινα σημαδάκια 180' ενώ το χερούλι 45' ➡ θα πάρουμε όμως την **ΟΞΕΙΑ** γωνία που δημιουργείται δηλαδή 0'
- Ο Μ.Ο: 0' & 45' είναι 22,5 ➡ 20' ή 25'

## 2. Κατά προσέγγιση δύναμη cyl

---

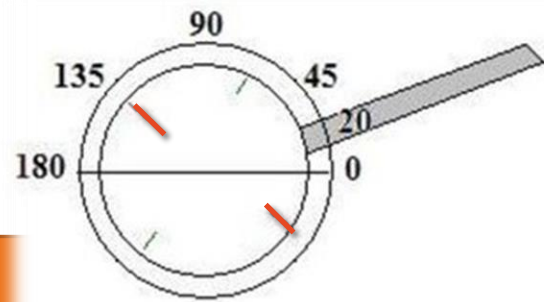
Βάζουμε ένα - 0,25 cyl ή ένα - 0.50 cyl στις ενδιάμεσες μοίρες που βρήκαμε

- Τυχαία βάζουμε -0,50 dpt cyl x 20'

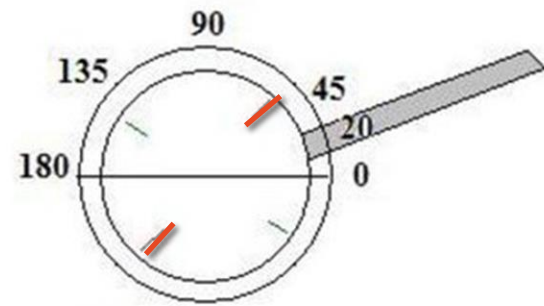
# 3. Ακριβής άξονας ast

---

- Αφού βάλουμε ένα - 0,25 cyl ή ένα - 0.50 cyl στο ενδιαμέσο
- τοποθετώ το χερούλι στον άξονα του αρνητικού κυλίνδρου
- ρωτάμε ποια εικόνα προτιμάει την 1 ή την 2 ???
- παρατηρούμε που βρίσκονται τα κόκκινα (αρνητικά) σημαδάκια σε σχέση με τις μοίρες που ήδη έχουμε βρει
  - Εάν δούμε ότι μας ανεβάζει μοίρες ή μας κατεβάζει , στην αρχή προσθαφαιρούμε 15'
  - συνεχίζουμε να τον ρωτάμε ποια από τις 2 εικόνες προτιμάει
  - εάν δούμε ότι μας αλλάζει φορά προσθαφαιρούμε πρώτα 10'
  - στην επόμενη αλλαγή προσθαφαιρούμε κατά 5'
- **Σταματάμε** να στρίβουμε όταν οι εικόνες είναι ίδιες (αν μας περάσει τις αρχικές μοίρες τότε αυτές είναι οι σωστές)



Εικόνα 1.



Εικόνα 2.

- Τοποθετούμε χερούλι στις 20'

Εστω

Ότι προτιμάει την εικόνα 1. ➡ τότε γυρνάμε 15' (πορεία προς 0') ➡ άρα 5'

- Βάζω εκ νέου το δοκιμαστικό φακό & το χερούλι στις 5'

Εστω

Ότι προτιμάει την εικόνα όπου τα κόκκινα(αρνητικά) σημαδάκια είναι πριν τις 5' ➡ οπότε γυρνάμε άλλες 15' ➡ άρα 170'.....

Εστω



Ότι προτιμάει την εικόνα με αντίθετη φορά ➡ που τα κόκκινα (αρνητικά) σημαδάκια είναι μετά τις 170' οπότε γυρνάμε 10'....σε αυτο το σημείο ➡ τον ρωτάμε εικόνα 1 ή 2 ?? ➡ μας απαντάει ότι είναι ίδιες

ΑΚΡΙΒΗΣ ΑΞΟΝΑΣ 0' ή 180' ➡ τυχαία 0'

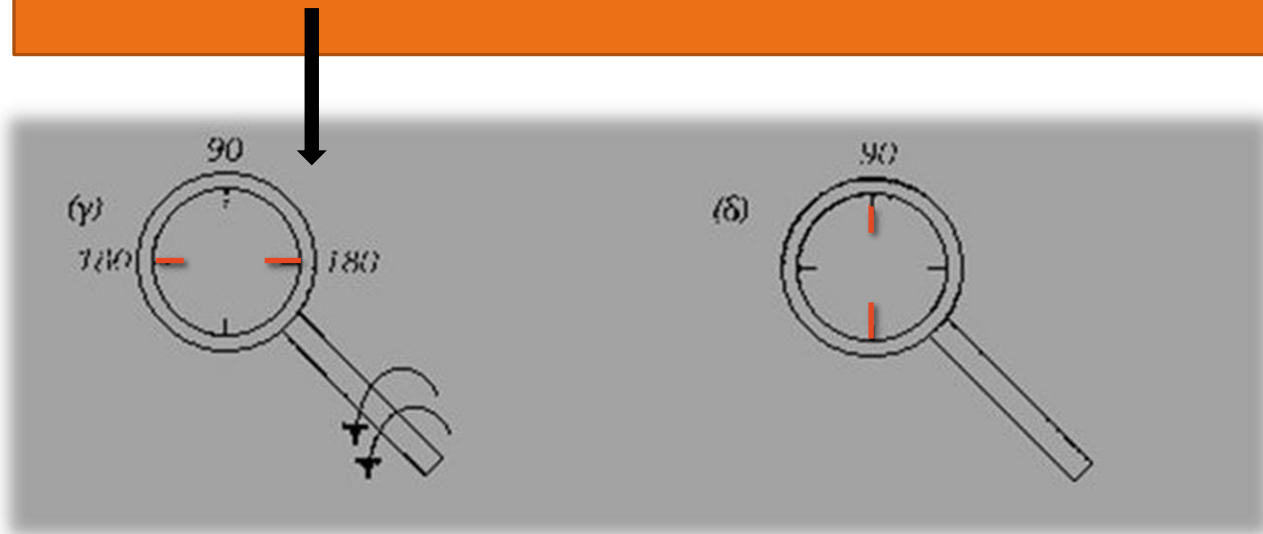


# 4. Ακριβής δύναμη cyl

---

- Αφού έχω βρει το ακριβή άξονα και έχοντας έναν κύλινδρο με αρνητικό άξονα παράλληλο με τον άξονα του δοκιμαστικού κυλίνδρου
- Τοποθετώ το χερούλι του σταυροκύλινδρου σε 45' διαφορά από τον άξονα
- Ρωτάμε τον εξεταζόμενο για μια άλλη φορά ποια από τις 2 εικόνες προτιμάει ?? αυξάνω ή μειώνω ανάλογα με την προτίμηση:
  - εάν τα κόκκινα  πάνω στον άξονα τότε αυξάνω τον κύλινδρο
  - εάν τα πράσινα/λευκά /μαύρα  πάνω στον άξονα τότε μειώνω κύλινδρο
- Σταματάμε την διαδικασία ,όταν μας αναφέρει ότι οι εικόνες είναι ίδιες

- Ακριβής άξονας 180'
- Υπάρχει δοκιμαστικός φακός -0,50dpt cyl x 0'
- Τοποθετούμε το χερούλι σε 45' διαφορά από 0'
- ΑΡΑ χερούλι στις 45'
- « εικόνα 1 ή 2 ?? »



- Προσθέτω ακόμη -0,50dpt cyl x 0' (=180')
- Σταματάω γιατί εικόνα 1 & 2 είναι ΙΔΙΕΣ
- ΑΡΑ -1,00dpt cyl x 0' (=180')



# Παράδειγμα

---

Εξεταστής βρίσκει τα παρακάτω

- σφαίρωμα: +1,00 dpt sph
- σταυροκύλινδρος: +4,25 dpt cyl x 50'

Ποια είναι η συνταγή που θα δώσει ο εξεταστής???

✓ +1,00 dpt sph / +4.25 dpt cyl x 50'

ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΕΛΙΚΗ ΣΦΑΙΡΑΣ

✓ -1,00 dpt sph/ +4.25 dpt cyl x 50'

✓ **+3.25 dpt sph/ -4.25 dpt cyl x 140'**