

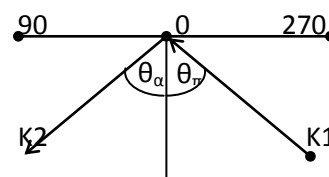
## ΑΝΑΚΛΑΣΗ-ΔΙΑΘΛΑΣΗ

### 1 Ανάκλαση.

Για την επαλήθευση του νόμου της ανάκλασης θα χρησιμοποιηθεί η διάταξη της εικόνας. Αυτή περιλαμβάνει: γωνιομετρικό χαρτί στηριγμένο σε χαρτόνι, καθρέπτη από χαρτί μεταλιζέ, καρφίτσες και λίγη πλαστελίνη.



Τοποθετείτε τον 'καθρέπτη' στο μέσο του γωνιομετρικού χαρτιού, στον άξονα  $90^\circ$ - $270^\circ$  και στερεώστε τον με πλαστελίνη ή καρφίτσες. Στο σημείο 'Ο' καρφώστε κατακόρυφα τη μια καρφίτσα. Τοποθετείτε μια καρφίτσα K1, που θα παίξει το ρόλο της φωτεινής πηγής. Κοιτώντας μέσα στον καθρέπτη θα φέρετε σε ευθεία αυτήν την καρφίτσα με εκείνη που βρίσκεται στο 'Ο'. ( Η παρατήρηση να γίνει στο ίδιο επίπεδο με το γωνιομετρικό χαρτί). Στην προέκταση τοποθετείτε μια ακόμα K2. Μετρείστε τις γωνίες πρόσπτωσης  $\theta_\pi$  και ανάκλασης  $\theta_\alpha$ , που σχηματίζουν οι διευθύνσεις K1-Ο και K2-Ο με τη γραμμή  $0^\circ$ .



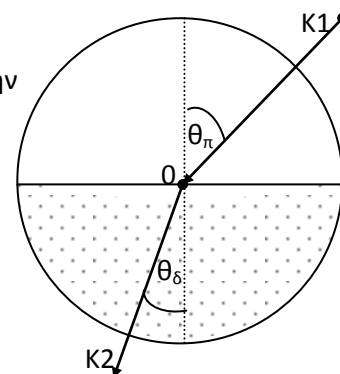
Επαναλάβετε τη διαδικασία για άλλες δυο γωνίες πρόσπτωσης. Τι παρατηρείτε για τα ζευγάρια των γωνιών πρόσπτωσης και ανάκλασης;

### 2 Διάθλαση.

Για την επαλήθευση του νόμου του Snell και τον υπολογισμό του δείκτη διάθλασης ενός υγρού θα χρησιμοποιηθεί η διάταξη της εικόνας. Αυτή περιλαμβάνει: γωνιομετρικό χαρτί στηριγμένο σε χαρτόνι, διαφανές δοχείο χωρισμένο σε δυο ημικυλινδρικά μέρη, καρφίτσες και λίγο νερό.



Τοποθετείτε το δοχείο στο μέσο του γωνιομετρικού χαρτιού, ώστε το διαφανές χώρισμα να βρίσκεται στον άξονα  $90^\circ$ - $270^\circ$ . Γεμίστε με νερό το ένα μέρος του δοχείου. Στο σημείο 'Ο' καρφώστε κατακόρυφα τη μια καρφίτσα. Τοποθετείτε μια καρφίτσα K1, που θα παίξει το ρόλο της φωτεινής πηγής, στο ημιεπίπεδο που βρίσκεται το άδειο μέρος. Κοιτώντας μέσα από το νερό θα φέρετε σε ευθεία αυτήν την καρφίτσα με εκείνη που βρίσκεται στο 'Ο'. ( Η παρατήρηση να γίνει στο ίδιο επίπεδο με το γωνιομετρικό χαρτί). Στην προέκταση τοποθετείτε μια ακόμα K2. Μετρείστε τις γωνίες πρόσπτωσης  $\theta_\pi$  και διάθλασης  $\theta_\delta$ , που σχηματίζουν οι διευθύνσεις K1-Ο και K2-Ο με τη γραμμή  $0^\circ$ .



Επαναλάβετε τη διαδικασία για άλλες δυο γωνίες πρόσπτωσης ( μεταξύ  $30^\circ$  και  $60^\circ$ ) και συμπληρώστε τον πίνακα. Υπολογίστε τα ημίτονα των γωνιών και, από το λόγο τους, το δείκτη διάθλασης.

Υπολογίστε το μέσο δείκτη διάθλασης.

$\theta_\pi$	$\theta_\delta$	$\eta\mu\theta_\pi$	$\eta\mu\theta_\delta$	n
μέσος δείκτης διάθλασης				