

7. Μονοχρωματική δέσμη φωτός που διαδίδεται στο νερό προσπίπτει σε γυάλινο κύβο, ο οποίος είναι βυθισμένος εξ ολοκλήρου στο νερό, υπό γωνία πρόσπτωσης  $50^\circ$ . Ένα μέρος της δέσμης ανακλάται, ενώ το άλλο διαθλάται. Αν η γωνία διάθλασης και η γωνία ανάκλασης έχουν άθροισμα  $90^\circ$ , να υπολογίσετε το δείκτη διάθλασης του γυάλινου κύβου για το φως αυτό, αν ο δείκτης διάθλασης του νερού είναι 1,333.

**Απάντηση:**

Όταν η γωνία διάθλασης και η γωνία ανάκλασης έχουν άθροισμα  $90^\circ$  τότε η ανακλώμενη δέσμη είναι πλήρως πολωμένη. Ισχύει λοιπόν:

$$\frac{n_{\gamma}}{n_{\nu}} = \varepsilon\varphi\theta_p \quad \text{ή} \quad n_{\gamma} = n_{\nu} \cdot \varepsilon\varphi\theta_p \quad \text{ή} \quad n_{\gamma} = 1,333 \cdot \varepsilon\varphi 50^\circ = 1,333 \cdot 1,191 = 1,585$$