

L'índe de refracció per a la llum vermella és $n = 1,44$

Per la definició d'índex de refracció tenim que

$$n = \frac{c}{v}$$

on v és la velocitat de la llum dintre del prisma i c és la velocitat de la llum en el buit. Si aïllem la velocitat v obtenim:

$$v = \frac{c}{n} = \frac{3 \times 10^8 \text{ m/s}}{1,44} = \boxed{2,08 \times 10^8 \text{ m/s}}$$

que és la velocitat a la que viatja la llum vermella dintre del prisma.

Si la velocitat de la llum violeta és $v = 1,888 \times 10^8 \text{ m/s}$

Tenim que l'índex de refracció del prisma per a la llum violeta serà:

$$n = \frac{c}{v} = \frac{3 \times 10^8 \text{ m/s}}{1,888 \times 10^8 \text{ m/s}} = \boxed{1,04}$$