

Portelli : physique par la pratique, Optique (partie 4)

Des exos corrigés intéressants pour comprendre

Analogie entre optique géométrique et mécanique du point

- Notion de rayon lumineux et hypothèses, principe de Fermat. Stationnarité du chemin optique.
- Théorème de Malus, Equations E-L, équations des rayons lumineux
- Base Frenet, tableau récapitulatif analogie mécanique

Mirages

- Etude qualitative, loi de Gladstone.
- Equations des RL avec gradient d'indice
- Etude stabilité de l'atmosphère pour mirages inférieurs, gradient adiabatique.
- Mirages latéraux avec gradient d'indice

Fibre à gradient d'indices

Etude faite dans le cadre de l'optique géométrique, équations RL, discussion sur k, conditions de propagation.

Piège optique

Etude avec bilan de quantité de mouvement sur un RL