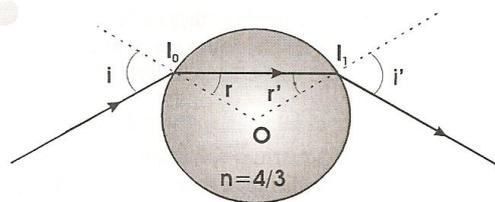


- V. On va étudier la réfraction d'un rayon à travers une goutte d'eau. Un faisceau de lumière parallèle éclaire dans l'air une goutte d'eau (assimilable à une sphère) d'indice $n = 4/3 = 1.33$. Les rayons pénètrent dans la sphère sous l'incidence i au point I_0 on considère le rayon monochromatique.



1. Exprimer r' en fonction de r et i' en fonction de i .
2. Quelle est l'angle de réfraction limite en I_0 ? Montrer que le faisceau émergent existe toujours.
3. Déterminer la déviation D_0 du rayon émergent en fonction de i et r .
Une partie du faisceau est réfléchi en I_1 et sort de la sphère en un point I_2 .
4. Quelle est la nouvelle déviation D_1 ?