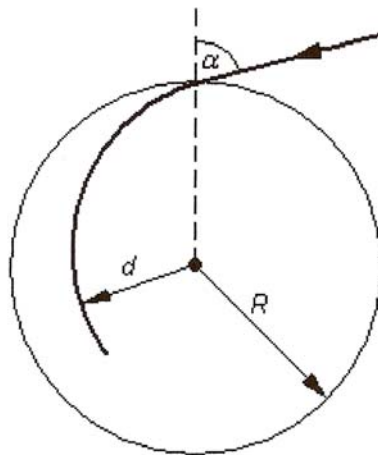


**XXVII OLIMPIADA FIZYCZNA(1977/1978). Stopień I, zadanie teoretyczne – T5.****Źródło:** Fizyka w szkole nr 6, 1978**Autor:** Waldemar Gorzkowski, Andrzej Kotlicki**Nazwa zadania:** Promień świetlny w kuli**Działy:** Optyka**Słowa kluczowe:** kula, promień świetlny, współczynnik załamania światła na kuli**Zadanie teoretyczne- T5, zawody I stopnia, XXVII OF.**

Dana jest przezroczysta kula o promieniu  $R$ . Współczynnik załamania światła na tej kuli zależy od odległości  $r$  od środka według wzoru

$$n(r) = \frac{R+a}{r+a}; \quad a > 0.$$

Na kulę pod kątem  $\alpha$  (rys.1) pada promień świetlny. Wyznacz najmniejszą odległość  $d$  tego promienia od środka kuli



Rys. 1