

1.2 牛顿力学与经典光学

2. 经典光学

⑥ 作业（下周一提交）

- a. 光的折射定律遵循费马原理：
如右图所示，上半空间为空气(折射率为1)，下半空间为光密介质(折射率为 n)，证明满足折射定律的光线比其余光线的光程短（只需在图示平面内考虑）
- b. 复习傅里叶变换和 δ 函数，并计算积分 $\int_{-\infty}^{+\infty} e^{-ixv} dx$
- c. 已知函数 $f(x)$ 的傅里叶变换为 $g(v)$ ，即 $g(v) = \int_{-\infty}^{+\infty} f(x)e^{-ixv} dx$
请问 $\frac{df(x)}{dx}$ 和 $xf(x)$ 的傅里叶变换是什么？
- d. 复习概率论相关知识，回答以下问题：（此题只考虑经典世界，与量子世界没有任何关系）
假设有两只相同的骰子，每个骰子的6个面分别对应1~6六种点数，现在同时投掷两只骰子，并且记录骰子的点数之和，求点数之和为4的几率。

