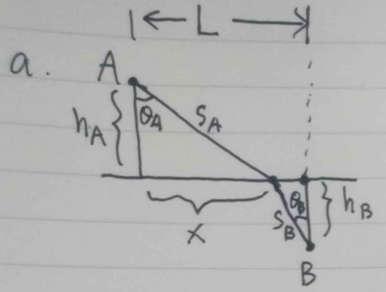

解：如图，光程 $s = s_A + n s_B$

其中 $s_A = \sqrt{x^2 + h_A^2}$ $\quad s_B = \sqrt{(L-x)^2 + h_B^2}$

由 $\frac{ds}{dx} = 0$ 得：$\frac{x}{s_A} - n\frac{L-x}{s_B} = \sin\theta_A - n\sin\theta_B = 0$

所以满足折射定律的光线是光程稳定的光线.

由于 $\frac{d^2 s}{dx^2} = \frac{d}{dx}\left(\frac{x}{s_A} - n\frac{L-x}{s_B}\right) = \frac{1}{s_A} - \frac{x^2}{s_A^3} + \frac{n}{s_B} - \frac{n(L-x)^2}{s_B^3}$

$= \frac{\cos^2\theta_A}{s_A} + n\frac{\cos^2\theta_B}{s_B} > 0$

所以这条光线是光程极短的光线

b. 答案：$\int_{-\infty}^{+\infty} e^{-ix\nu}\, dx = 2\pi\delta(\nu)$

c. 答案：$\frac{df(x)}{dx}$ 的傅里叶变换是 $i\nu g(\nu)$

$xf(x)$ 的傅里叶变换是 $i\frac{d}{d\nu}g(\nu)$

d. 点数之和为4的组合为 (1,3)，(2,2)，(3,1)

总共可能的组合数目为 $6\times 6 = 36$

故所求几率为 $3/36 = 1/12$