

داخل پنج } Inter Parameters :
 تعدادی 2 n - سری اعداد مرتب از داخل پنج است

داخل پنج مائیکون 5^*

ماری - 5^*

لالی

ماخ زنگ لباخ - بندر 4.5^*

توین - برین

کانتار

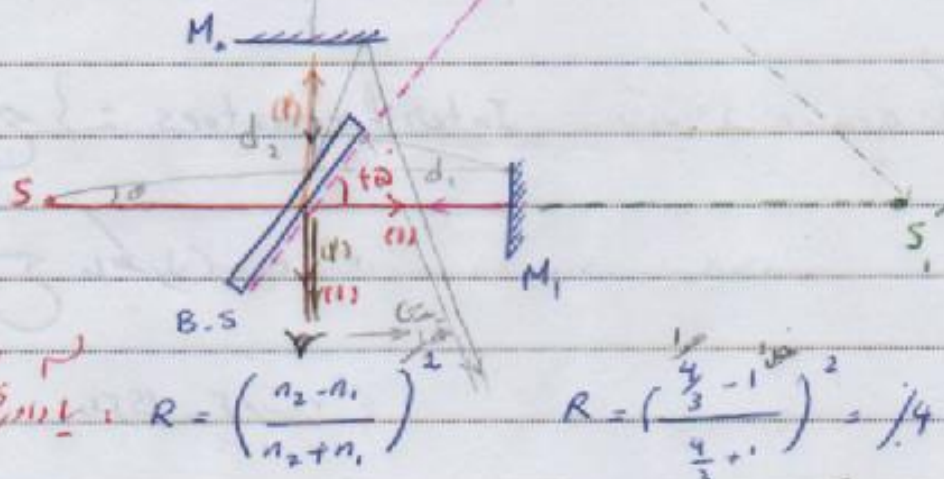
درجه داخل پنج به شرط محیط ، داخل باید باشد

درجه در یک چشم داریم و یک تدریس کردیم ، در درجه

داخل پنج ، تکلیف :

چشمی 5 : لایب بخار سیم - لایب بخار مپوه / احلم - لیریز - احلم نون
 احلم کاسم

t : قسمت ، طرس لایب مپوه بخار بخش از بخش در پیش

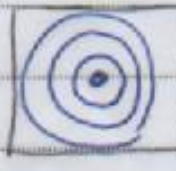


Beam splitter

تقسیم کننده پرتو

پرتو پهنای B.S. چند تبدیل به پهنای \$S_1\$ و \$S_2\$ می شود

پس از آن (دقیقاً چشم) از هر پاسیج موازی هم می آید (۱) و (۲) می تواند برآورد کند

چیزی که دیده می شود  شکل و ماده که مورد بررسی است (پهنای پرتو موازی) (موازی)

ماده \$M_1\$ و \$M_2\$ - پهنای B.S. - چشمی نور

① پهنای \$M_1\$ و \$M_2\$ بر هم عمود بوده و با پهنای B.S. زاویه \$45^\circ\$ سازد \leftarrow دایره ۱۰

ایجاد هم شدن در این سیستم

$$I = I_1 + I_2 + 2\sqrt{I_1 I_2} \cos \alpha$$

$$\alpha = k \Delta r = k(r_2 - r_1)$$

$$\Delta \text{مسافت} = 2d_2 - 2d_1 = 2(d_2 - d_1) = 2d$$

$$\Delta \text{مسافت} = \frac{2\pi}{\lambda} \times \Delta \text{مسافت} = k \times \Delta \text{مسافت} \quad \lambda_1 = \frac{\lambda_0}{n}$$

$\frac{2\pi}{\lambda}$ - ثابت انتشار در محیط ۱
 $\alpha = \frac{2\pi}{\lambda} n x$ - اختلاف فاز = $\frac{2\pi}{\lambda} n x$
 اختلاف راه فرس

برای $n=1$ و $x=1$ اختلاف فاز $\alpha = \frac{2\pi}{\lambda}$ است
 (با علامت مثبت)

راه نوری: $L n =$ راه نوری بین x_1 و x_2

راه نوری در نقطه x_1 و x_2 مساوی است که نور در جلا در دست است

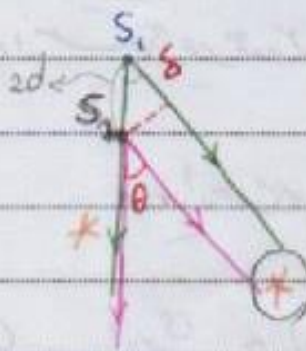
در فاصله L بین دو نقطه در محیط n ضرب شدت آن n است. اما شدت نوری

در دست زمان $t = \frac{L}{v}$ طی می کند
 $2910 - 4972778$

در محیط دست زمان در جلا در دست نوری طی می کند

برای $n=1$ و $x=1$ اختلاف فاز $\alpha = \frac{L}{v} = L n$
 $L = t \cdot v = \frac{L}{v} \cdot v = L n$

برای $n=1$ و $x=1$ اختلاف فاز $\alpha = \frac{L}{v}$ است



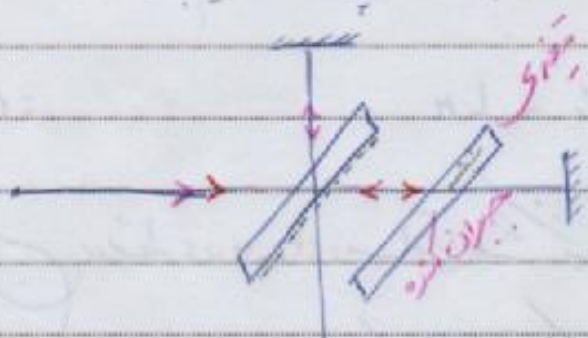
$\cos \theta = \frac{s}{2d}$ $s = 2d \cos \theta$ $d = d_2 - d_1$

برای $n=1$ و $x=1$ اختلاف فاز $\alpha = \frac{L}{v}$ است

در دست زمان در جلا در دست نوری طی می کند

برای این دو موج داخل هم زمان، تصاویری که در این دو لایه d_1 و d_2 دیده می شود، هم در یک سطح

بوده (2) سر و سر از محیط را همیشه در صورت شش انگشتی و دو لایه d_1 و d_2 را



دری این اختلاف راه افتاده و چون نیاز مغزی

میراث گفته قرار می دهیم

چند لایه بود برای آن اشک را در این است

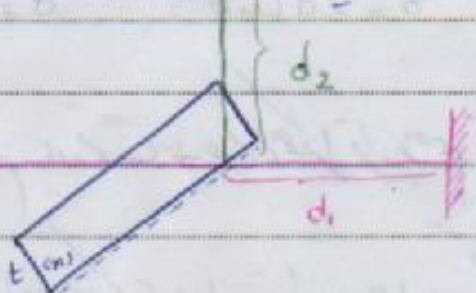
در این جا به d_1 و d_2 تفاوت راه افتاده

مطابق فصل ۱

در شرط برقرار باشد در داخل سطح با یکدیگر تصویر می دهیم:

$$\textcircled{1} d_1 \approx d_2 \quad \delta = 2(d_2 - d_1)$$

در این چشم غیر عدسی استفاده می کنیم مثل چشم، تصویر میراث گفته بودیم



$$n \times \text{راه چندی} = \text{راه لوری}$$

$$\text{راه لوری} - \text{راه لوری} = \text{اختلاف راه لوری}$$

(۱) لوری (۲) لوری

$$\text{اختلاف فاز} = \frac{2\pi s}{\lambda} = \frac{2\pi}{\lambda_0} n s = k_0 s_n$$

$$\text{اختلاف راه} = s \qquad \text{اختلاف راه نوری} = n s = s_n$$

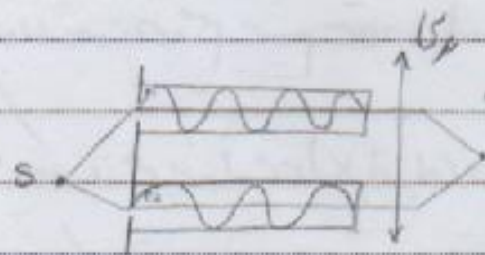


در صورتی که دو پرتو در یک محیط قرار نگیرند:

$$\text{اختلاف راه نوری} = n_1 r_1 - n_2 r_2$$

$$\text{اختلاف فاز} = k_0 s_n$$

$$\text{اختلاف فاز در حالت طری} = \frac{2\pi r_1}{\lambda_1} - \frac{2\pi r_2}{\lambda_2} = \frac{2\pi}{\lambda_0} n_1 r_1 - \frac{2\pi}{\lambda_0} n_2 r_2$$



1: فاصله دو نقطه ی هم فاز

اطراف نوری دقیق تر اختلاف راه نوری:

اختلاف راه نوری در نوری (1) و (2) در داخل سطح شیب:

پرتو نوری هم فاز شده

ت: پرتو نوری هم فاز شده

$$\text{راه نوری به نوری (1) طی می کند} = (d_1 x 1) \times 2 = 2d_1$$

$$\text{راه نوری به نوری (2) طی می کند} = 2t'n + 2(d_2 - t')x_1 = 2t'_n + 2(d_2 - t')$$

$$\text{اختلاف راه در نوری (1) و (2)} = \underbrace{2d_2 + 2t'_n}_{\text{هم فاز}} - \underbrace{2t' - 2d_1}_{\text{هم فاز}}$$

مثال - برای تعیین اختلاف راه‌های نوری در حالت $n = 1.5$ $t = 1 \text{ cm}$

$$\delta = 2(d_2 - d_1) + 2t'n - 2t \quad \delta = 2(d_2 - d_1) + 2t'n - 2t$$

$$\cos 45^\circ = \frac{t}{t'} \quad t' = \frac{t}{\cos 45^\circ} = \sqrt{2}t = 1.4 \text{ cm}$$

$$2t'n - 2t = 2 \times 1.5 \times 1.4 - 2 \times 1 = 1.4 \text{ cm}$$

$$\delta = 2t'n - 2t = 4.2 - 2 = 2.2 \text{ cm} \quad \lambda = 7000 \text{ \AA}$$

$$\int_0^{1.4} \frac{1.4}{\lambda} = \frac{1.4}{7 \times 10^5} = 0.2 \times 10^5 = 2 \times 10^4$$

دو عدد یعنی مجموع مسیر $d_2 = d_1$ باشد اختلاف راه افتد زیرا که در هر دو مسیر

پهلو این از هم شده از هر دو $2(d_2 - d_1)$ اختلاف راه در این دو یعنی همان کنته قرار می‌دهیم

یعنی همان کنته که داریم اختلاف راه در همان کنته

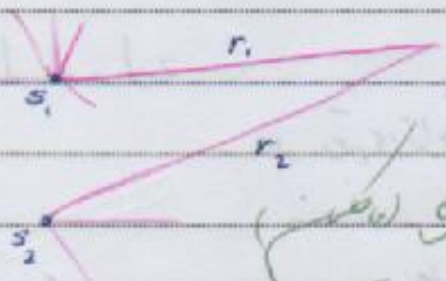
بگذاریم این کنته را از یک طرف بگیریم و در سمت دیگر آن را از طرف دیگر بگیریم

$$\delta = 2(d_2 - d_1) \quad \delta = 2(d_2 - d_1) + 2t'n - 2t$$

این دو حالت صورت می‌گیرد یعنی یک طرف را از یک طرف بگیریم و در سمت دیگر آن را از طرف دیگر بگیریم

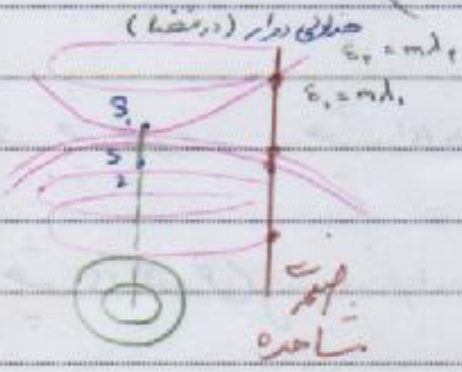
تغییر دادیم و این دو حالت را با هم مقایسه کردیم

شکل فراترهای تشکیل شده در فضا از دو چشمی نقطه ای:



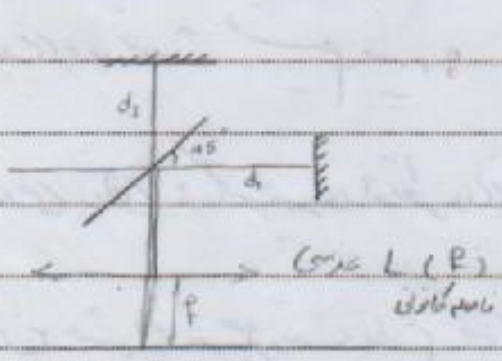
$$s = r_2 - r_1 = m\lambda$$

در اینجا عرض بینابن مشاهده در اینجا دایره است



در اینجا یک فرکانس است (نقطه ای)

الف) همبندی اختلاف راه نوری در داخل سطح یک منشور شیشه ای و در فضای مایل



$$s_0 = 2d \sin \theta = 2(d_2 - d_1) \sin \theta$$

$$\theta = \frac{s_0}{2(d_2 - d_1)}$$

در این حالت در یک دریا

$$\tan \theta = \frac{R}{P} \quad R = P \tan \theta \approx P\theta$$

مفروضیم که فرکانس شعاع R یک فرکانس باشد یعنی اختلاف راه نوری همبندی از آنجا

$$s_0 = 2d \sin \theta = m\lambda = 2d \left(1 - \frac{\theta^2}{2}\right) = m\lambda \quad \theta = \sqrt{\frac{2d - m\lambda}{d}}$$