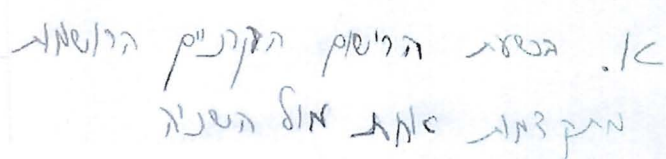


A on the 11th



$$\Lambda = \frac{\lambda_1}{2n_H} : \text{Eikonale Wavenumber} > 8$$

$$\text{MISN 水 2017} \cdot \sin \theta'_B = \frac{\lambda_2}{2n_H \lambda} = \frac{\lambda_2}{\lambda_1} \quad p'' T N D$$

קניסוי הלימוד הנמשך 8. חוק סגל ע"י

שאלה בדברתה חזרה קצת | הקראתה היא | $\theta - \theta'_B - d$

50712 58

$$\beta = \sin^{-1}[n_H \sin(\theta_0 - \theta'_B - \alpha)] = \sin^{-1}[n_H \cos(\theta'_B + \alpha)]$$

$$\beta = \sin^{-1} \left[n_H \cos \left(\sin^{-1} \left(\frac{\lambda_2}{\lambda_1} \right) + \sin^{-1} \left(\frac{\cos \phi}{n_H} \right) \right) \right]$$

השני השלישי השלישי השלישי

2. חץ סגור הנ"ל - הנצטרף ABCD שבו $\angle A = 90^\circ$:

$$\phi + \alpha + 90 + 90 + 180 - \gamma = 360 \Rightarrow \gamma = \phi + \alpha = \phi + \sin^{-1}\left(\frac{\cos \phi}{n_H}\right)$$

פתרון שאלה מס' 2 (2)

המישור המצומד P_2 מקבלים את התמונה הפורייה של הסנקציות g ו- $g(x-y)$ כלומר מוכפלים בפאזה ריבועית שאנו. כדי לחשב את הפאזה הריבועית שמכפלה את G ניקח נקודה בודדת $u = (u, v)$. המישור העצמי הנקודה משה פאזה ריבועית מתכנסת שמוצאה $\frac{4f}{3}$ משתנה לעצמה. מ"מ אחריו העצמי יש פאזה ריבועית השווה ל:

$$Q\left[-\frac{3}{4f}\right]Q\left[-\frac{1}{f}\right] = Q\left[-\frac{1}{4f}\right]$$

אחרי התבטלות למרחק f מישור P_2 נותר:

$$Q\left[-\frac{1}{3f}\right]$$

באלו אלפן חישוב הפאזה הריבועית המכפלה את G^* :

$$Q\left[\frac{3}{f}\right]Q\left[-\frac{1}{f}\right] = Q\left[\frac{2}{f}\right]$$

אחרי התבטלות למרחק f מישור P_2 נותר:

$$Q\left[\frac{2}{3f}\right]$$

לכן התוצאה חושבת את הפיזור

$$I = \left| G\left(\frac{u}{\lambda f}, \frac{v}{\lambda f}\right)Q\left[-\frac{1}{3f}\right]e^{-j\frac{\pi}{\lambda f}ay} + G^*\left(\frac{u}{\lambda f}, \frac{v}{\lambda f}\right)Q\left[\frac{2}{3f}\right]e^{j\frac{\pi}{\lambda f}ay} \right|^2$$

$$= 2 \left| G\left(\frac{u}{\lambda f}, \frac{v}{\lambda f}\right) \right|^2 + G^2\left(\frac{u}{\lambda f}, \frac{v}{\lambda f}\right)Q\left[-\frac{1}{f}\right]e^{-j\frac{2\pi}{\lambda f}ay} + G^{*2}\left(\frac{u}{\lambda f}, \frac{v}{\lambda f}\right)Q\left[\frac{1}{f}\right]e^{j\frac{2\pi}{\lambda f}ay}$$

אנטיקורלציה של g מתקבלת ע"י התמרת פורייה של האזור הראשון. מישור פורייה של התמונה פרוץ ה- SLM מקבלת ממרחק $\left(\frac{1}{2f} - \frac{1}{3f}\right) = \left(\frac{1}{6f}\right)$ ימנית SLM וסך כל מישור נקבע $g \otimes g$ (מוכפלת הפאזה ריבועית)

③

ב. באוסקולוציה של (קצף) מקבל מהמורה
האחד השני של I. אלא שאיך זה מובן
בפאזה היגוע ולכן אישור פוריה משנה צומת
סעיף א. לקיטור מ'קום פוריה היקף מקום
אחר התקצומה הכל מתקור התקוצה.
באישור העצמה הוא לא מופע $Q[\frac{1}{3f}]$.
בנוסף לעצמה יש פאזה ריגועה בפילוס
האחד השני של I עם ה-SLM. סך הכל
אחרי ה-SLM הפאזה הריגועה היא

$$Q[\frac{1}{3f}]Q[-\frac{1}{2f}]Q[-\frac{1}{f}] = Q[-\frac{7}{6f}]$$

עצמה חזקה בעלת מוקד של $\frac{6}{7}f$.

עכשיו באוסקולוציה מקבלת במרחק $\frac{6}{7}f$
מ'נה מ-ה-SLM, וקצוה א $\frac{6}{7}f$ מתחת לציר האופקי של: $\frac{6}{7}f$
 $f \sin \theta = \frac{6f}{7} \times \frac{a}{f} = \frac{6a}{7}$

④ כתיבת שדה מס' 3

כאן זה הוא הביטוי הנכסף:

$$I = \left| A Q \left[-\frac{1}{f} \right] + a e^{-j \frac{2\pi}{\lambda} (s w \theta) u} \right|^2$$

$$= |A|^2 + |a|^2 + A a^* Q \left[-\frac{1}{f} \right] e^{j \frac{2\pi}{\lambda} (s w \theta) u} + A^* a Q \left[\frac{1}{f} \right] e^{-j \frac{2\pi}{\lambda} (s w \theta) u}$$

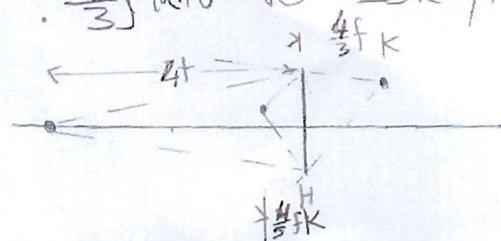
השדה הזה הוא הביטוי המלא - $Q \left[-\frac{1}{4f} \right]$
 עכשיו נ"ס את הביטוי המלא שכתבנו:

$$u = (|A|^2 + |a|^2) Q \left[-\frac{1}{4f} \right] + A a^* Q \left[-\frac{5}{4f} \right] e^{j \frac{2\pi}{\lambda} (s w \theta) u}$$

$$+ A^* a Q \left[\frac{3}{4f} \right] e^{-j \frac{2\pi}{\lambda} (s w \theta) u}$$

הביטוי הראשון נקרא התקדמות משני
 חלקי 4 שמהם הביטוי המלא.

הביטוי השני מסמן קוטר התקדמות משני במרחק
 $\frac{4}{5}$ שמהם הביטוי המלא, מהם לזכור האנלי במרחק אנכי
 של $\frac{4}{5} \tan \theta$. האנלי השני מסמן קוטר התקדמות
 ויכוחאלי במרחק $\frac{4}{3}$ מ"מ. הביטוי המלא מהם
 לזכור האנלי במרחק אנכי של $\frac{4}{3} \tan \theta$.



5

ה. כאשר נמצאים שקופי עצמה, חישב מיקום הצמוד
בעשרה ע"י בחירה בקווי גלגול מהשקופי והחלטה
מהשקופי העצמה. זה לא היה יכול נטען > 4

$$I = |A Q \left[\frac{1}{f} \right] + a e^{-j \frac{2\pi}{\lambda} \sin \theta u}|^2$$

$$= |A|^2 + |a|^2 + A a^* Q \left[\frac{1}{f} \right] e^{j \frac{2\pi}{\lambda} \sin \theta u} + A^* a Q \left[-\frac{1}{f} \right] e^{-j \frac{2\pi}{\lambda} \sin \theta u}$$

השקופי עם $Q \left[-\frac{1}{4f} \right]$ נקרא מ"פ אחד
הנחשבה מ"פ שמה

$$u = (|A|^2 + |a|^2) Q \left[-\frac{1}{4f} \right] + A a^* Q \left[\frac{3}{4f} \right] e^{j \frac{2\pi}{\lambda} \sin \theta u} + A^* a Q \left[-\frac{5}{4f} \right] e^{-j \frac{2\pi}{\lambda} \sin \theta u}$$

מהאזכר השני. נקרא צמוד. ויחלואו בהתקן $\frac{4f}{3}$
מ"פ. להחלטה מחדש. ע"י האופטי בהתקן ארבי
על $\frac{4f}{3}$ ומהאזכר השלישי. נקרא צמוד חמישי בהתקן
על $\frac{4f}{5}$ שמארה להחלטה מחדש. ע"י האופטי בהתקן
ארבי על $\frac{4f}{5} \tan \theta$

