

א. בצילום ניתן לראות כי המרחק בין פסי חושך (או אור) סמוכים הוא $\Delta x = 2\text{cm}$
 כמו כן נתון: $d = 0.1\text{mm}$, $L = 3.5\text{m}$

$$\Delta x = \frac{\lambda \cdot L}{d} \Rightarrow \lambda = \frac{d \cdot \Delta x}{L} \Rightarrow \lambda = \frac{10^{-4} \cdot 2 \cdot 10^{-2}}{3.5} \Rightarrow \lambda = \frac{4}{7} \mu\text{m} = 5,714 \text{ \AA}$$

אור ירקרק-צהבהב.

ב. לא, הנוסחה שבסעיף הקודם מדויקת רק אם $d \ll L$ ומרחק הכתמים ממרכז המסך אינו רב (זוויות סטייה קטנות).

$$d = n_{max} \cdot \lambda \Rightarrow n_{max} = \frac{d}{\lambda} \Rightarrow n_{max} = \frac{10^{-4}}{5714 \cdot 10^{-10}} = 175$$

$$N = 2n + 1 \Rightarrow N = 351 \quad \text{מספר פסי האור על המסך כולו:}$$

ד. כעת אורך הגל הוא 4000 \AA , קצר פי 0.7, לכן המרחק בין פסי חושך (או אור) סמוכים יקטן פי 0.7 לכדי 1.4cm .

n_{max} יגדל פי $1/0.7$ לכדי 250, ז"א N יגדל לכדי 501 פסי אור שה"כ על המסך כולו.