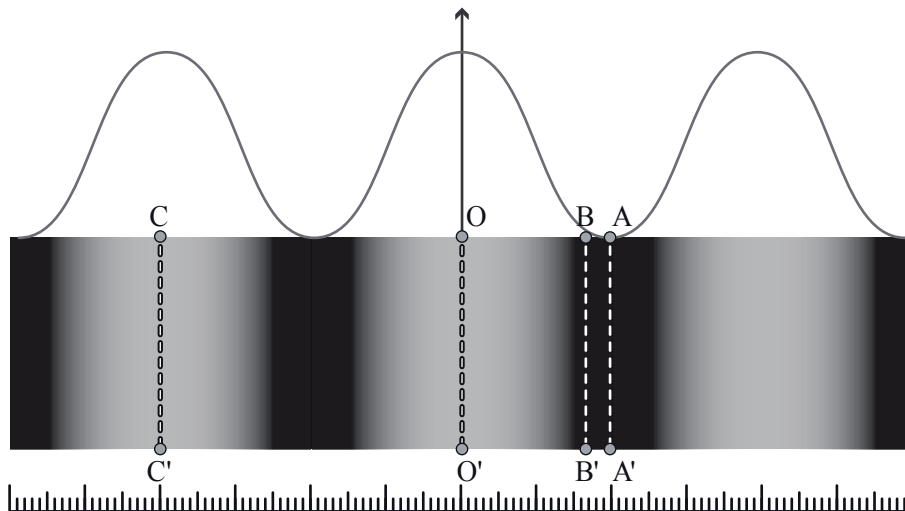


3. מבצעים ניסוי שבו אלומה מקבילה של אור מונוכרומטי פוגעת בניצב ללוחית שבה שני חריצים מלבניים מקבילים. המרחק בין שני החריצים הוא $d = 0.02 \text{ mm}$. החריצים צרים מאוד ביחס למרחק ביניהם. תבנית ההתאבכות של האור שעובר דרך החריצים מתקבלת על מסך המקביל ללוחית, ונמצא במרחק $L = 1.5 \text{ m}$ ממנה. בתרשים שלפניך מתואר חלק מתבנית ההתאבכות שמתקבלת על המסך - פס אור מסדר אפס ושני פסי אור מסדר ראשון. (אזורי האור מסומנים בתרשים בלבן, אף על פי שאין מדובר באור לבן אלא באור מונוכרומטי). מעל התבנית מוצג גרף המתאר את עוצמת ההארה היחסית לאורך תבנית ההתאבכות שהתקבלה על המסך. מתחת לתבנית ההתאבכות מוצג סרגל של שתי שנתות סמוכות הוא 1 מ"מ.

עוצמת הארה יחסית



- א. מצא את רוחב פס האור מסדר אפס.
- ב. חשב את אורך הגל של האור.
- ג. עבור כל אחד מהקווים בתת-הסעיפים (1)-(4), ציין אם הנקודות שעל הקו מתרחשת התאבכות בונה או התאבכות הורסת, או אם הנקודות שעל הקו הן נקודות ביניים. לגבי כל קו ציין מהו הפרש המרחקים של הקו משני החריצים.

הקו (1) OO'

הקו (2) CC'

הקו (3) AA'

הקו (4) BB'

ד. חוזרים על ניסוי ההתאבכות עם אור בעל אורך גל קצר יותר. ציין הבדל אחד (מלבד הצבע) בין תבנית ההתאבכות שתתקבל ובין התבנית המוצגת בתרשים.