



## שמשיה סגורה

The diagram shows a closed umbrella with a central pole AD. The top edge is a line segment AB. Points G and H are on the ribs. A horizontal dashed line represents the table surface (רצפה) at a height of 80 cm from the base D. The total height from the base to the top edge is 200 cm. The pole AD is vertical, and LH is a horizontal segment from the pole to the top edge.

**תיאור סיטואציה**

לפניכם תמונה של שמשיה וסרטוט סכמתי של שמשיה. (הערה: הסרטוט הסכמתי אינו משורטט על פי כללי קנה המידה)

המוט AD של השמשיה מאונך לרצפה.  
 LH מוט פנימי התומך בשמשיה.  
 $AL = AH = HB$   
 כשהשמשיה פתוחה, הקו התחתון (BC) מקביל לרצפה ונמצא 200 ס"מ מעליה. גובה השולחן 80 ס"מ.  
 כשסוגרים את השמשיה, המוט AB מתקפל ונצמד למוט המרכזי AD, והמוט LH מתקפל כלפי מעלה ונצמד ל-AD.

### פתרו את הבעיה הבאה

נדרש שאורכו של המוט AB יהיה גדול מ-110 ס"מ, וכן, שכשסוגרים את השמשיה, נדרש שהמוט AB לא יפגע בשולחן. מה יכול להיות אורכו של AB? השלימו את אי השוויון הבא: ס"מ <math>AB</math> <math>< \dots</math> ס"מ