

## תכנון רמפה

### תיאור סיטואציה

התאמה של המרחב הציבורי לצרכים של אנשים בעלי מוגבלויות ובפרט לכיסאות הגלגלים הוא עניין ערכי, נחוץ וחיוני והוא קבוע בחוק ומחייב. רמפה היא אחד המתקנים המאפשרים לאנשים שמתניידים בכסאות גלגלים, לצלוח מכשולים שונים בצורת מדרגות.

בתכנון רמפה ישנם מספר כללים וחשוב מאוד להקפיד עליהם.

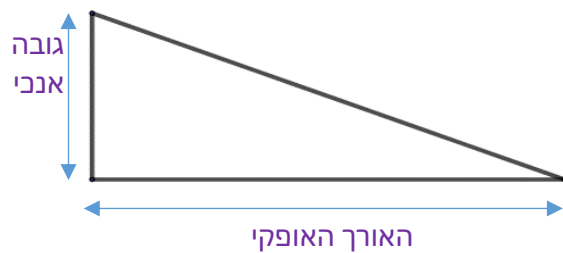
הכלל המרכזי מתייחס לשיפוע הרמפה. שיפוע הרמפה מכריע האם הרמפה ראויה בכלל לשימוש ועד כמה קל, נוח ובטוח יהיה להשתמש בה. לכן, חישוב השיפוע של רמפה הוא שלב חיוני באבטחת הבטיחות.

### שיפוע רמפה לכיסא גלגלים – מהו השיפוע האידיאלי?

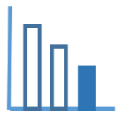
בהתאם להוראות תכנון אוניברסליות שנתנו על ידי רשויות למבנים ובניה (BCA) (Building and Construction Authority) השיפוע של רמפה צריך למלא אחר הדרישות המפורטות בטבלה הבאה:

שיפוע לא יותר תלול מאשר	הגובה האנכי (מ"מ)
$1:2 \left(\frac{1}{2}\right)$	0 עד 15
$1:5 \left(\frac{1}{5}\right)$	יותר מ 15 עד 50
$1:10 \left(\frac{1}{10}\right)$	יותר מ 50 עד 200
$1:12 \left(\frac{1}{12}\right)$	יותר מ 200

אם הרמפה היא בעלת זווית ישרה אז ניתן למדוד את התלילות של הרמפה על ידי השיפוע



$$\text{שיפוע} = \frac{\text{הגובה האנכי}}{\text{האורך האופקי}}$$



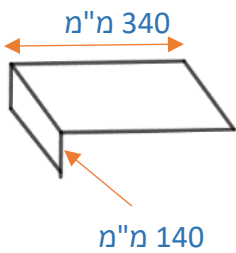
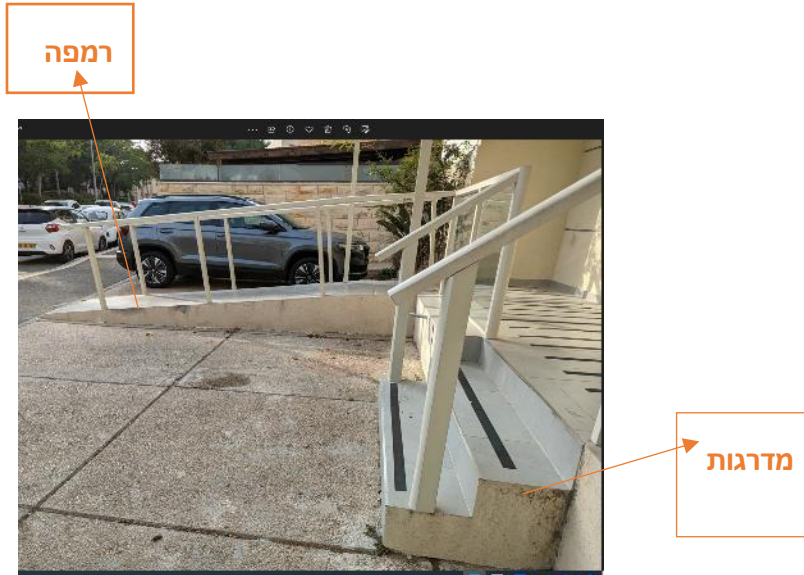
## פתרו את הבעיה הבאה

א. מצאו את האורך האופקי המינימלי של רמפה אשר גובהה האנכי הוא:

1. 80 מ"מ

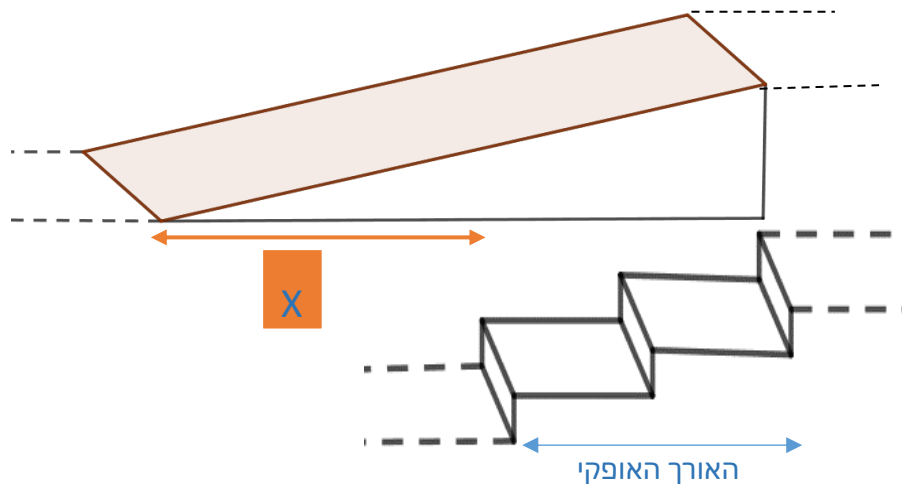
2. 250 מ"מ

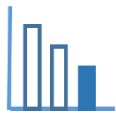
ב. בתמונה שלפניכם גרם מדרגות ורמפה.



הגובה של כל מדרגה בגרם המדרגות הנראה בתמונה ובסרטוט הסכמתי הוא 140 מ"מ, והרוחב של כל מדרגה הוא 340 מ"מ.

כדי לבנות רמפה באותו גובה כמו גרם המדרגות, האורך האופקי שלה חייב להיות  $X$  מ"מ ארוך יותר מאשר גרם המדרגות כדי שיעמוד בתנאים של ה-BCA (ראו סרטוט סכמתי).





1. התבוננו בתמונה ובסרטונים הנתונים ומלאו את הטבלה הבאה (הביעו בעזרת X במידת הצורך):

שיפוע	אורך אופקי במ"מ	גובה אנכי במ"מ	
			גרם המדרגות
			רמפה

2. מה צריך להיות שיפוע הרמפה לפי דרישות BCA?

3. בכמה צריכה להיות הרמפה ארוכה מגרם המדרגות (מצאו את X)? פרטו חישוביכם

## מקורות

<https://dalba.co.il/%D7%A9%D7%99%D7%A4%D7%95%D7%A2-%D7%A8%D7%9E%D7%A4%D7%94-%D7%9C%D7%9B%D7%A1%D7%90-%D7%92%D7%9C%D7%92%D7%9C%D7%99%D7%9D/>