

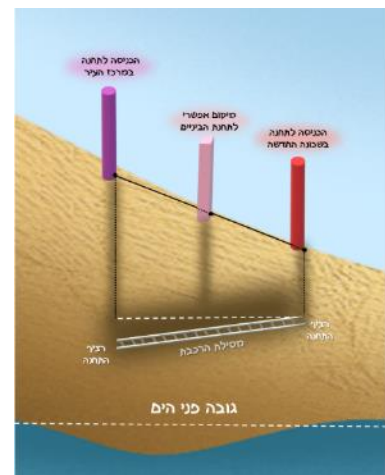
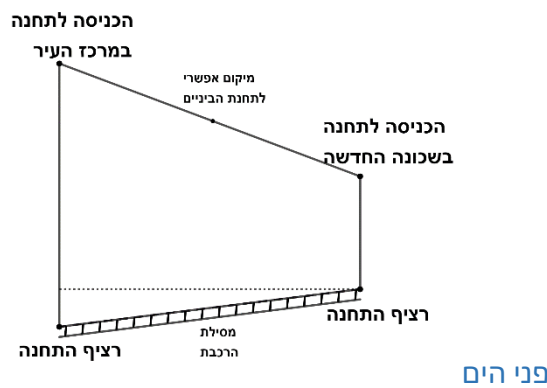
תכנון תחנות רכבת תחתית - שיפוע

תיאור סיטואציה

בעיר מסוימת פועלת רכבת תחתית (בדומה לכרמלית של חיפה (<https://www.carmelithaifa.co.il>)). בסרטוטים המצורפים מתואר חלק מהמסלול של הרכבת: מתחנה במרכז העיר לתחנה בשכונה חדשה. מהכניסה לכל תחנה יורדים לרציף, אליו הרכבות מגיעות. המסלול של הרכבת התחתית הוא קו ישר עם אותו שיפוע לכל האורך.

פתרו את הבעיה הבאה

העיריה החליטה להוסיף תחנת ביניים בין שתי תחנות אלו.

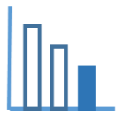


בטבלה הבאה מופיעים נתונים לגבי התחנות הקיימות ולגבי התחנה החדשה:

מיקום התחנה בעיר	הכניסה לתחנה במרכז העיר	מיקום אפשרי לתחנת הביניים	הכניסה לתחנה בשכונה החדשה
מרחק אופקי מהתחנה במרכז העיר (במטרים)	0	800	1,200
הגובה של הרציף מעל פני הים (במטרים)	10		100

א. מה השיפוע של מסלול הרכבת בין הרציפים?

ב. באיזה גובה צריך להיות הרציף בתחנת הביניים?



בטבלה הבאה מופיעים נתונים נוספים:

מיקום התחנה בעיר	הכניסה לתחנה במרכז העיר	מיקום אפשרי לתחנת הביניים	הכניסה לתחנה בשכונה החדשה
מרחק אופקי מהתחנה במרכז העיר (במטרים)	0	800	1,200
הגובה של התחנה מעל פני הים (במטרים)	300	180	120
הגובה של הרציף מעל פני הים (במטרים)	10		100

ג. כמה מטרים צריך לחפור, מהכניסה בתחנת הביניים, כדי להגיע לרציף?